

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENG. DE PRODUÇÃO**

**DESEMPENHO, EFICIÊNCIA MULTIDIMENSIONAL E
PREVISÃO DE POSSIBILIDADE DE SUCESSO EM
ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA,
NO RIO GRANDE DO SUL**

TESE DE DOUTORADO

Leonardo Melgarejo

ORIENTADOR

Prof. Edgar Augusto Lanzer

VOLUME 1

FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA – BRASIL

2000

LEONARDO MELGAREJO

**DESEMPENHO, EFICIÊNCIA MULTIDIMENSIONAL E
PREVISÃO DE POSSIBILIDADE DE SUCESSO EM
ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA,
NO RIO GRANDE DO SUL**

**Tese apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Engenharia de Produção
da Universidade Federal de Santa
Catarina para obtenção do título de
Doutor em Engenharia de Produção.
Orientador: Prof. Dr. Edgar Augusto
Lanzer.**

FLORIANÓPOLIS

2000

**DESEMPENHO, EFICIÊNCIA MULTIDIMENSIONAL E
PREVISÃO DE POSSIBILIDADE DE SUCESSO EM
ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA,
NO RIO GRANDE DO SUL**

LEONARDO MELGAREJO

Esta tese foi submetida ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Engenharia, especialidade em Engenharia de Produção. A tese foi aprovada por

Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador do Curso

Prof. Edgar Augusto Lanzer, Ph.D.
Presidente

Prof. Luiz Carlos Carvalho Júnior, Dr.
Moderador

Prof. Francisco Roberto Caporal, Dr.
Examinador Externo

Prof. Carlos G. A. Mielitz Netto, Dr.
Examinador Externo

Prof. Sérgio Leite G. Pinheiro, Ph.D.
Examinador Externo

Prof. Jair dos Santos Lapa, Ph.D.
Examinador

AGRADECIMENTOS

São numerosas as dívidas construídas ao longo dos cinco anos em que esta tese foi elaborada. Em todos os casos existem vários elementos que, mesmo isoladamente, justificariam efusivos agradecimentos; o apoio sempre me foi oferecido de maneira generosa, espontânea e abrangente, por vários colegas, amigos e professores. Na impossibilidade de agradecer a todos eles de maneira individual, vou apenas ilustrar esta condição, personalizando em poucos, a gratidão que sinto por muitos.

Agradeço aos colegas da EMATER-RS, nas pessoas de Alexandre Porto, Ana Annoni, Carmen Lúcia Ferreira, Córdula Eckert, Gervásio Paulus, José Antônio Costabeber, José Carlos Severo, Naira de Azambuja Costa, Paulo Ebling Rodrigues e Sérgio Batsow.

Agradeço às equipes que atendem as bibliotecas da EMATER-RS e da EPAGRI, nas pessoas de Mariléa Fabião Borrallho e Zélia Organdina Pereira, respectivamente.

Agradeço aos companheiros do INCRA, nas pessoas de Jânio Guedes da Silveira, Jocelito Zanata e José Rui Tagliapietra.

Agradeço aos companheiros do MST, nas pessoas de Adelar Pretto, Álvaro Delatorre, Irene Manfio e Isaias Vedovato.

Agradeço à Secretaria da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul, nas pessoas de Ângelo Guido Menegat e Sérgio Görden.

Agradeço à UNIVATES, nas pessoas de Dulce Maria de Castro, Mariza Jaeger e Ney Lazzari.

Agradeço aos professores, nas pessoas de Carlos Ernani Fries, Jair Lapa e Zander Navarro.

Agradeço aos amigos, nas pessoas de Mara e Rudi Pantel, José Ângelo Beloni e Edgar Lanzer, que também exerceu papel de professor orientador.

Agradeço aos meus pais, e às minhas filhas.

Cada uma em sua área, estas pessoas, além de contribuírem fortemente em minha formação como cidadão, exerceram papel decisivo na construção deste documento.

Esta tese é dedicada à Liana Galant, companheira que tornou possível a expressão destes sentimentos.

SUMÁRIO

VOLUME 1

LISTA DE QUADROS	ix
LISTA DE FIGURAS	xii
RESUMO	xiii
ABSTRACT	xiv
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	1
1.2 O PROBLEMA DE PESQUISA E AS QUESTÕES DE PESQUISA	6
1.3 JUSTIFICATIVAS PARA O TRABALHO	9
1.4 METODOLOGIA	20
1.5 ESTRUTURA	23
1.6 DEFINIÇÕES	23
1.7 DELIMITAÇÃO DO ESCOPO E PRESSUPOSTOS CHAVE	28
1.7.1 Delimitação do Escopo	28
1.7.2 Pressupostos Chave	30
1.8 CONCLUSÃO	33
2 REVISÃO DE LITERATURA	34
2.1 INTRODUÇÃO	34
2.2 ABORDAGENS E MODELOS UTILIZADOS EM TRABALHOS ANTERIORES – A QUESTÃO REAL	34
2.2.1 Desenvolvimento e Reforma Agrária – Contextualização	34
2.2.2 Desenvolvimento e Reforma Agrária – O Papel dos Assentamentos	41
2.2.3 Desenvolvimento e Reforma Agrária – Algumas Avaliações	44
2.2.3.1 O Desenvolvimento	44
2.2.3.2 A Reforma Agrária	47
2.2.4 Assentamentos de Reforma Agrária no Brasil – Algumas Avaliações	65
2.2.4.1 Avaliações de Âmbito Geral	66
2.2.4.2 Avaliações Específicas – Estudos de Caso	78
2.2.4.2.1 Avaliações com Foco nos Aspectos Econômicos – Ênfase para a Renda	79
2.2.4.2.2 Avaliações com Foco nos Aspectos Econômicos – Ênfase para Integração e Agroindustrialização	89
2.2.4.2.3 Avaliações com Foco nos Aspectos Organizacionais	97
2.2.4.2.4 Avaliações com Foco na Questão Ambiental e na Sustentabilidade	114
2.2.4.2.5 Avaliações com Foco na Trajetória de Vida e outras Abordagens	119
2.2.4.3 Síntese das Avaliações	123
2.3 ABORDAGENS E MODELOS UTILIZADOS EM TRABALHOS ANTERIORES – A QUESTÃO METODOLÓGICA/CONCEITUAL E OS PONTOS CHAVE DA PESQUISA	128
2.3.1 Os Atores e a Questão do Desempenho	128
2.3.1.1 Preâmbulo	128
2.3.1.2 Os Atores	131
2.3.1.3 Os Impactos dos Processos de Avaliação sobre a Performance	135
2.3.1.4 Os Atores, suas Preferências e Avaliações de Desempenho. As Técnicas de Avaliação, as Medidas de Performance e as Referências de Sucesso	138
2.3.1.5 A Cooperação entre os Atores e a Performance das Organizações	142
2.3.2 A Eficiência Multidimensional e as Referências de Sucesso	155
2.3.3 A Previsão de Performance e as Possibilidades de Sucesso	160
2.4 MODELOS ANALÍTICOS E QUESTÕES DE PESQUISA	168
2.5 CONCLUSÃO	171

3 METODOLOGIA.....	176
3.1 INTRODUÇÃO	176
3.2 JUSTIFICATIVAS PARA ADOÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA.....	180
3.2.1 Contextualização	180
3.2.2 Algumas Considerações Gerais	181
3.2.3 Identificação das Unidades de Análise (Delimitação).....	184
3.2.4 Identificação e Seleção de Variáveis	184
3.2.5 Identificação dos Atores	187
3.2.6 Identificação de Referências de Desempenho, na Perspectiva dos Atores	188
3.2.7 Identificação da Existência de Cooperação entre os Atores.....	191
3.2.8 Identificação de Referências Eficientes	192
3.2.9 Identificação de Impacto da Cooperação entre os Atores, sobre a Eficiência dos Assentamentos	195
3.2.10 Correção de Diferenças de Performance Devidas ao Ambiente	196
3.2.11 A Previsão de Possibilidades de Sucesso	199
3.3 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA	201
3.3.1 Unidades de Análise e Fontes dos Dados.....	201
3.3.2 Instrumentos e Procedimentos Adotados na Coleta dos Dados	202
3.3.3. Administração dos Procedimentos e Indicadores Utilizados.....	202
3.3.3.1 Avaliação de Eficiência Relativa em Assentamentos de Reforma Agrária - Indicadores Utilizados.....	203
3.3.3.2 Estimativas de Diferenciação Regional - Correção de Distorções nos Escores de Eficiência dos Assentamentos, Devido a Diferenças Ambientais	203
3.3.3.3 Descritores Ambientais, Formas de Organização e Previsão de Possibilidades de Sucesso - Indicadores Utilizados	204
3.3.4 Limitações	205
3.3.4.1 Limitações Associadas à Confiabilidade das Informações	205
3.3.4.2 Limitações Associadas à Ausência de Informações Relevantes	207
3.4 CONSIDERAÇÕES DE NATUREZA ÉTICA.....	209
3.5 CONCLUSÃO	213

VOLUME 2

4 ANÁLISE DOS DADOS.....	215
4.1 INTRODUÇÃO	215
4.2 RESULTADOS.....	215
4.2.1 Identificação dos Atores	215
4.2.2 Identificação de Referências de Desempenho, na Perspectiva dos Atores	220
4.2.3 Caracterização das Referências por Desempenho, em Apreciação Regionalizada	222
4.2.4 Identificação da Possível Existência de Cooperação entre os Atores.....	224
4.2.5 Identificação de Referências Eficientes, em Abordagem Não-Paramétrica, Multidimensional.....	229
4.2.6 Identificação de Limitantes Ambientais e Correção dos Escores de Performance Obtidos em Avaliação Não-Paramétrica de Eficiência Relativa Multidimensional.....	237
4.2.7 Caracterização das Referências Eficientes, em Abordagem Regionalizada	240
4.2.8 Identificação de Impactos da Cooperação sobre a Eficiência.....	243
4.2.9 Previsão de Possibilidade de Sucesso para Novas Unidades	252
4.3 PADRÕES OBSERVADOS NOS DADOS, PARA CADA QUESTÃO DE PESQUISA	268
4.3.1 Questão 1.....	268
4.3.2 Questão 2.....	272
4.3.3 Questão 3.....	274
4.3.4 Questão 4.....	280
4.4 CONCLUSÃO	286
5 CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES.....	290
5.1 INTRODUÇÃO	290
5.1.1 Síntese	290
5.1.2 Descrição.....	290
5.2 CONCLUSÕES SOBRE AS QUESTÕES DE PESQUISA	295
5.2.1 Questão 1.....	296
5.2.1.1 As Diferenças de Perspectiva	297

5.2.1.2 As Áreas de Aproximação entre os Atores	300
5.2.1.3 As Referências de Desempenho.....	302
5.2.1.3.1 A Unanimidade.....	302
5.2.1.3.2 As Referências Comuns, que Apontam Concordância entre os Atores	304
5.2.1.3.3 As Referências que Apontam Discordância entre os Atores	306
5.2.2 Questão 2.....	308
5.2.2.1 As Referências Eficientes	309
5.2.3 Questão 3.....	311
5.2.3.1 Relacionamento entre Desempenho e Eficiência.....	311
5.2.4 Questão 4.....	316
5.2.4.1 Padrões Associados a Maiores Possibilidades de Sucesso	317
5.2.4.2 Considerações Finais.....	319
5.3 CONCLUSÕES SOBRE O PROBLEMA DE PESQUISA.....	320
5.4 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS.....	322
5.5 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS.....	323
5.5.1 Quanto aos Procedimentos	323
5.5.2 Quanto às Conclusões da Pesquisa.....	324
5.6 LIMITAÇÕES.....	325
5.6.1 Quanto à Metodologia	325
5.6.2 Quanto aos Indicadores	326
5.7 SUGESTÕES PARA PESQUISAS POSTERIORES.....	329
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	330
APÊNDICE 1 – O QUE É UM “ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA”?.....	362
APÊNDICE 2 – GLOSSÁRIO PARA OS INDICADORES UTILIZADOS	365
2.1 INDICADORES DE PERFORMANCE	365
2.1.1 Escores de Performance.....	365
2.1.2 Categorias/Classes de Performance	365
2.1.2.1 Avaliação de Desempenho (Condicionada à Posição Subjetiva dos Atores).....	365
2.1.2.2 Avaliação de Eficiência Relativa Multidimensional, Não-Paramétrica (Metodologia DEA).....	366
2.2 INDICADORES DE RENDA	367
2.3 INDICADORES DE BEM-ESTAR SOCIAL.....	368
2.4 INDICADORES DE TECNOLOGIA	368
2.5 DESCRITORES DE CARÁTER GERAL.....	369
2.6 CRÉDITOS RECEBIDOS, CAPACIDADE DE PAGAMENTO.....	370
2.7 DESCRITORES DO AMBIENTE INTERNO E EXTERNO; DESCRITORES DAS FORMAS DE ORGANIZAÇÃO	371
2.8 DESCRITORES QUALITATIVOS (GRAUS DE CONCORDÂNCIA EM AVALIAÇÕES SUBJETIVAS TRANSFORMADAS EM VARIÁVEIS BINÁRIAS).....	372
2.9 VARIÁVEIS BINÁRIAS UTILIZADAS PARA REGIONALIZAÇÃO	375
APÊNDICE 3 – SOBRE OS ATORES.....	376
APÊNDICE 4 – A PERFORMANCE DAS ORGANIZAÇÕES E AS REFERÊNCIAS DE SUCESSO.....	382
APÊNDICE 5 – DELPHI E CLUSTERS.....	389
5.1 DELPHI.....	389
5.2 CLUSTERS.....	392
APÊNDICE 6 – AVALIAÇÕES DE PERFORMANCE COM BASE EM MEDIDAS DE PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA.....	394
6.1 MODELOS PARAMÉTRICOS.....	396
6.2 MODELOS NÃO-PARAMÉTRICOS.....	402
6.3 MODELOS DEA UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO DE PERFORMANCE NOS ASSENTAMENTOS.....	415

APÊNDICE 7 – PREVISÕES – ANÁLISE DISCRIMINANTE.....	439
APÊNDICE 8 – COLABORADORES	443
8.1 COLABORADORES QUE PARTICIPARAM DO DELPHI	443
8.2 COLABORADORES QUE PARTICIPARAM NA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOS ASSENTAMENTOS, EM APRECIÇÃO HOLÍSTICA, PELO GLOBAL.....	446
8.3 COLABORADORES QUE PARTICIPARAM NAS AVALIAÇÕES DE GRAU DE ORGANIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DOS ASSENTADOS (VISÃO DO MST)	446
APÊNDICE 9 – VARIÁVEIS	447
APÊNDICE 10 – BASE DE DADOS.....	449
MAPA 1 – Zoneamento Agroecológico e Econômico do Estado do Rio Grande do Sul	481
MAPA 2 – Relevo do Rio Grande do Sul	482

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1.1 - Universo do problema real	10
QUADRO 1.2 - Comparativo de alguns descritores (médias), para assentamentos estabelecidos no Rio Grande do Sul e no Brasil (em % de famílias assentadas ou % de utilização de determinadas práticas)	10
QUADRO 1.3 - Comparação de regiões do Estado do RS, para os assentamentos de Reforma Agrária examinados neste documento - Médias	11
QUADRO 1.4 - Comparação de regiões do Estado do Rio Grande do Sul, para os assentamentos examinados - Coeficiente de Variação	14
QUADRO 2.1 - Avaliação de resultados do PNRA, quanto aos serviços de apoio decorrentes da integração interinstitucional. Comparativo para assentamentos estabelecidos no Rio Grande do Sul e no Brasil (1988 e 1999)	67
QUADRO 2.2 - Avaliação realizada pelas famílias assentadas em Itapuí Meridional (RS). Comparativo entre situação no assentamento e realidade anterior (percentual de respostas*)	84
QUADRO 2.3 - Comparativo e evolução de alguns indicadores de desenvolvimento em áreas reformadas, para os seguintes assentamentos da Fazenda Annoni: 29 de Outubro, Capela, Rondinha, Liberdade no Futuro, Conquista da Fronteira, Conquista da Liberdade e 30 de Maio	85
QUADRO 4.1 - Síntese de resultados (estatísticas descritivas) - Delphi, 2ª rodada	218
QUADRO 4.2 - Avaliação de desempenho condicionada à perspectiva dos atores. Descritivos para média das opiniões emitidas por INCRA, EMATER e MST	221
QUADRO 4.3 - Referências de desempenho, avaliação geral e sua distribuição nas macrorregiões agroecológicas e econômicas do Estado do Rio Grande do Sul	222
QUADRO 4.4 - Referências de desempenho, avaliação por ator em comparação com avaliação geral, em relação à distribuição das regiões agroecológicas e econômicas	223
QUADRO 4.5 - Concordâncias quanto às referências de desempenho, em visão regionalizada por parte dos atores (apenas unidades com escore máximo nas avaliações regionalizadas)	225
QUADRO 4.6 - Correlações de ordem, para avaliações de desempenho realizadas pelos atores	226
QUADRO 4.7 - Correlações de ordem, para avaliações de desempenho realizados pelos atores, em abordagem regionalizada	227
QUADRO 4.8 - Correlações de ordem, para assentamentos avaliados pelos atores como de desempenho superior	228
QUADRO 4.9 - Escores (médios) de eficiência relativa multidimensional, não-paramétrica, para 90 assentamentos de Reforma Agrária estabelecidos no Rio Grande do Sul	231
QUADRO 4.10 - Avaliação de eficiência relativa, multidimensional, não-paramétrica, para 90 assentamentos de Reforma Agrária estabelecidos no Rio Grande do Sul	233
QUADRO 4.11 - Avaliação de eficiência relativa, multidimensional, não-paramétrica, para 90 assentamentos de Reforma Agrária. Escores alcançados em O-M1 (VRS/O/S), para classes de performance superior (GO131) e inferior (GO133)	234
QUADRO 4.12 - Distribuição espacial das unidades eficientes	236
QUADRO 4.13 - Eficiência relativa para conjuntos de agricultores tradicionais, de porte similar às famílias assentadas, estabelecidos em quinze regiões agroecológicas e econômicas do Rio Grande do Sul	238
QUADRO 4.14 - Concentração espacial das unidades de performance superior, cujas práticas são consideradas eficientes por três ou mais assentamentos	240
QUADRO 4.15 - Análise de correlações de ordem para ranks estabelecidos por critérios de performance subjetiva e avaliações de eficiência multidimensional não-paramétrica (DEA-VRS/O/S)	243
QUADRO 4.16 - Relacionamento entre avaliações de performance com base em critérios de desempenho subjetivo e de eficiência técnica (não-paramétrica, multidimensional), em abordagem estratificada por Grupos de performance	245

QUADRO 4.17 - Relacionamento entre avaliações de performance com base em critérios de desempenho subjetivo e de eficiência técnica, em abordagem estratificada por grupos de performance e cortes regionais	246
QUADRO 4.18 - Distribuição regional dos assentamentos avaliados como eficientes e interpretados como de desempenho superior, na opinião média e na visão particular de cada um dos atores.....	247
QUADRO 4.19 - Relação entre modelos de sucesso, na perspectiva dos atores, e assentamentos avaliados como eficientes, em abordagem regionalizada	250
QUADRO 4.20 - Padrões observados para alguns indicadores ambientais e organizacionais, em diferentes classes de assentamentos ordenados por performance (eficiência relativa multidimensional - DEA - VRS/O/S)	253
QUADRO 4.21 - Aplicação de Análise Discriminante a 90 assentamentos, utilizando como preditores apenas indicadores ambientais	254
QUADRO 4.22 - Funções de classificação (ADP) utilizando apenas preditores ambientais.....	255
QUADRO 4.23 - Aplicação de Análise Discriminante a 90 assentamentos gaúchos, utilizando indicadores ambientais e organizacionais como variáveis preditoras	257
QUADRO 4.24 - Significância de raízes e teste F para previsões associadas às diferentes classes de performance.....	258
QUADRO 4.25 - Funções de classificação (ADP), utilizando preditores ambientais e organizacionais.....	261
QUADRO 4.26 - Funções de classificação (ADP), com preditores ambientais e organizacionais	263
QUADRO 4.27 - Aplicação de análise discriminante a 90 assentamentos, utilizando preditores ambientais e organizacionais, em metodologia stepwise.....	264
QUADRO 4.28 - Classificação de casos e probabilidades a posteriori, em previsão de performance para assentamentos gaúchos, utilizando descritores ambientais e organizacionais como variáveis independentes e classes de performance construídas com escores DEA/VRS/O – eficiência não-paramétrica multidimensional – como variável dependente.	265
QUADRO 4.29 - Correlações lineares significativas ($p < 0,05$), para realizações em alguns indicadores de performance e escores de desempenho atribuídos aos assentamentos considerados bem sucedidos, por atores com interferência sobre possibilidade de sucesso das famílias assentadas.....	269
QUADRO 4.30 - Correlações lineares entre alguns indicadores e os escores de performance.....	273
QUADRO 4.31 - Descritivos para oito (8) assentamentos do bloco Pontão-Ronda Alta	276
QUADRO 4.32 - Descritivos para quinze (15) assentamentos do bloco Candiota-Hulha Negra.....	279
QUADRO 4.33 - Padrões observados em variáveis ambientais e organizacionais, para assentamentos cuja probabilidade de inclusão no grupo de performance inferior supera 90%	282
QUADRO 4.34 - Padrões observados em algumas variáveis ambientais e organizacionais, para assentamentos cuja probabilidade de inclusão no grupo de performance superior supera 90%	284
QUADRO 5.1 - Referências de desempenho que constituem modelos comuns, para os três atores considerados	304
QUADRO 5.2 - Alguns assentamentos de desempenho superior, na perspectiva dos diferentes atores, em abordagem regionalizada.....	306
QUADRO 5.3 - Assentamentos eficientes recomendados como referências para monitoramento de assentamentos novos e apoio à consolidação de assentamentos antigos, em algumas microrregiões agroecológicas e econômicas do Rio Grande do Sul.....	310
QUADRO A10.1 - Variáveis incluídas na pesquisa de opinião (Delphi).....	449
QUADRO A10.2 - Notas atribuídas aos descritores após segunda rodada do Delphi - ESTUDIOSOS e INCRA	451
QUADRO A10.3 - Notas atribuídas aos descritores após segunda rodada do Delphi - REPRESENTANTES dos agricultores e EMATER.....	453
QUADRO A10.4 - Resultados do Delphi, médias para segunda rodada.....	455
QUADRO A10.5 - Ordenamento de variáveis, notas médias por ator e para o conjunto dos especialistas (segunda rodada do Delphi, 33 participantes).....	456

QUADRO A10.6 - Variáveis selecionadas como mais relevantes (CENTIL 75).....	458
QUADRO A10.7 - Avaliação de desempenho na perspectiva de cada ator, ordenamento por apreciação holística subjetiva – Região Pioneira	459
QUADRO A10.8 - Avaliação de desempenho na perspectiva de cada ator, ordenamento por apreciação holística subjetiva – Região de Contraste.....	460
QUADRO A10.9 - Avaliação de desempenho na perspectiva de cada ator, ordenamento por apreciação holística subjetiva – Região de Expansão.....	461
QUADRO A10.10 - Avaliações de desempenho; referências por ator, por microrregião	462
QUADRO A10.11 - Assentamentos eficientes; ineficientes, projeções e referências.....	464
QUADRO A10.12 - Base de dados para avaliação de diferenciação regional.....	468
QUADRO A10.13 - Comparativo para avaliações de desempenho e eficiência (correlação de ordem, em cortes regionalizados).....	469
QUADRO A10.14 - Assentamentos apontados como referência de sucesso, na perspectiva de cada ator, e para a média (GOM13) dos atores, em avaliações cruzadas	470
QUADRO A10.15 - Assentamentos candidatos a modelos de referência, que se mostram eficientes e que justificariam estudos de caso para apoiar estruturação de novas unidades, em suas microrregiões	471
QUADRO A10.16 - Estatísticas descritivas associadas a perfis com maior probabilidade (>90%) de sucesso (GRUPO1) e de insucesso (GRUPO 3), comparativamente à média dos assentamentos gaúchos.....	472
QUADRO A10.17 - Descritivos dos assentamentos avaliados nesta pesquisa	473

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.1 - Descritivos para alguns indicadores de desempenho.....	14
FIGURA 1.2 - Comparativo entre alguns indicadores de desempenho, econômico e sociais, para 90 assentamentos de reforma agrária, no Rio Grande do Sul	15
FIGURA 1.3 - Encadeamento de passos associados ao problema	16
FIGURA 2.1 - Descrição sintética de estratégia proposta para o desenvolvimento dos assentamentos, conforme RIO GRANDE DO SUL, 1999 e 1999b.....	149
FIGURA 2.2 - Orientação esquemática aplicada ao problema de pesquisa, com base nos resultados da revisão bibliográfica.....	170
FIGURA 3.1 - Representação esquemática de composição da performance (global) a partir da composição de escores relativos a dimensões parciais	194
FIGURA 4.1 - Organização dos juizes em atores representativos de escolas de pensamento quanto a eixos mais relevantes para avaliação de sucesso, em assentamentos de Reforma Agrária - considerando 33 especialistas	216
FIGURA 4.2 - Organização dos juizes em atores representativos de escolas de pensamento quanto a eixos mais relevantes para avaliação de sucesso em assentamentos de Reforma Agrária - considerando 30 especialistas.....	217
FIGURA 5.1 - Cooperação entre os atores, referências eficientes e assentamentos de performance superior, em abordagem regionalizada.....	292
FIGURA 5.2 - Padrões observados em indicadores ambientais e organizacionais, para assentamentos com probabilidade superior a 90%, de serem incluídos nos grupos de performance inferior (GO133, 9 casos) e superior (GO131, 16 casos), relativamente às médias estaduais.....	293
FIGURA A4.1 - Relacionamento entre efetividade e eficiência	386
FIGURA A6.1 - Medidas de eficiência produtiva.....	395
FIGURA A6.2 - Eficiência e produtividade relativamente a função de produção	397
FIGURA A6.3 - Fronteira de envelopamento e referências eficientes	405
FIGURA A6.4 - Conjuntos de possibilidades de produção, necessidade de consumo e grafo da tecnologia ..	417
FIGURA A6.5 - Grafos para tecnologias de retornos constantes, não crescentes e variáveis.....	419
FIGURA A6.6 - Fronteiras de produção, tecnologias de descarte forte para retornos constantes (CRS) e para retornos variáveis (VRS).....	420
FIGURA A6.7 - Fronteiras de produção, tecnologia de retornos constantes e variáveis, descarte forte	426
FIGURA A6.8 - Expansão e retração proporcional e não proporcional nos inputs e outputs. Projeções em dois momentos, orientadas para a produção (P(X)), para o consumo (L(Y)) e não orientadas (GR(Y,X))	427
FIGURA A6.9 - Representação esquemática de comparação entre fronteiras de envelopamento, identificadas empiricamente e construídas com standards incorporados aos dados básicos	435

RESUMO

Esta tese examina relacionamento entre desempenho, eficiência multidimensional e previsão de performance em assentamentos de Reforma Agrária, no Estado do Rio Grande do Sul. Demonstra que atores comprometidos com o sucesso dos projetos de assentamento buscam objetivos discordantes e contribuem para multiplicação de unidades ineficientes. Demonstra existência de padrões relacionando unidades bem e mal sucedidas a variáveis ambientais e organizacionais, que lhe são condicionantes. Demonstrando que estas relações permitem estimar possibilidade de sucesso para novas unidades, contribui ao estabelecimento de políticas de intervenção cooperada. Apontando elementos de decisão que, considerados por aqueles atores antecipadamente à constituição dos assentamentos, permitem ampliar a possibilidade de sucesso das novas unidades, contribui positivamente para o desenvolvimento das famílias e regiões onde serão estabelecidas.

Para tanto, utiliza métodos de avaliação qualitativa (Delphi), programação matemática (DEA) e análise multivariada (Clusters e Análise Discriminante).

Conclui que a construção de estratégias para intervenção cooperada exige substituição dos métodos de trabalho e processos decisórios vigentes. Apresenta seqüência de procedimentos adequados a este propósito.

ABSTRACT

This thesis investigates relationship between performance multidimensional efficiency and performance foresight in land reform settlements of the State of Rio Grande do Sul, Brazil. It demonstrates that actors committed with the settling project success seek dissonance goals and contribute for inefficient farm units dissemination. It also shows the actual occurrence of patterns relating good and bad succeed farm units to a serie of environmental and organizationals variables that are conditional to it.

The relationships analysed allow to determine the success possibility for carrying out new farm units that contributes to the establishment of cooperated intervention policies.

The study points out decision-making factors that, if considered by those actors in advance of the settlements, will increase the possibilities of success of new farm units. This leads to the developmnet of farm families and regions where the land reform settlements will be established.

This thesis uses qualitative evaluation methods (Delphi), mathematical programming (DEA) and multivariated analysis (Clusters and Discriminant Function Analysis).

Conclusion is made demanding one changing of work methods and actual decision-making processes to build inovative strategies for cooperated intervention policies. Some guidelines of procedures to achieve this purpose are prescribed.

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Ao longo da história a humanidade vem construindo avanços cumulativos em diferentes campos do conhecimento. A utilização destes avanços caracteriza o Desenvolvimento Humano como um processo contínuo e de natureza multidimensional, que envolve entre outros, aspectos econômicos, sociais e organizacionais.

Farta bibliografia associa esta concepção de desenvolvimento à superação de questões estruturais, relacionadas ao uso e posse da terra. Apontando processos de Reforma Agrária como deflagradores do crescimento econômico e do estabelecimento de redes organizacionais de cooperação social, associam tais iniciativas à qualidade de vida, à equidade de oportunidades e à estabilidade político-social observados nos países desenvolvidos (ver, por exemplo, MAURO, 1967; DORNER, 1971; BRASIL, 1988a; EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS, 1990; STÉDILE, 1994, entre outros).

No Brasil atual, a Reforma Agrária é apresentada como prioridade de governo, sendo interpretada como essencial ao desenvolvimento nacional (BRASIL, 1997). Para sua execução, o principal instrumento são os chamados Projetos de Assentamento¹ de Reforma Agrária.

Estes projetos têm sido apoiado por diferentes atores institucionais, cuja missão estaria comprometida com o sucesso das famílias assentadas. Por sua relevância, é possível destacar: (1) os próprios agricultores e as organizações que os representam (ênfase para o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST); (2) o Governo Federal, através do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); (3) os Governos Estaduais, através de órgãos e Secretarias de Estado comprometidos com a constituição e consolidação dos assentamentos (no caso do Rio Grande do Sul, por ocasião da elaboração deste estudo, representados pelos serviços oficiais de Assistência Técnica e Extensão Rural conduzidos pela EMATER-RS)²; e (4) agricultores sem vinculação com as organizações representativas do conjunto, e outros atores com menor responsabilidade executiva, a exemplo de setores

¹ No Apêndice 1 apresentamos breve discussão sobre o que sejam “Assentamentos de Reforma Agrária”, expressão que, embora consagrada pelo uso, não possui definição formal consensada na bibliografia. Nesta pesquisa assumimos a definição de CARVALHO (1998, p. 7), para quem “como assentamento, enquanto substantivo, compreende-se o conjunto de famílias de trabalhadores rurais vivendo e produzindo num determinado imóvel rural, desapropriado ou adquirido pelo governo federal (no caso de aquisição, também pelos governos estaduais) com o fim de cumprir as disposições constitucionais e legais relativas à reforma agrária. A expressão também é utilizada para identificar não apenas uma área de terra, no âmbito dos processos de reforma agrária, destinada à produção agropecuária ou extrativista mas, também, um agregado heterogêneo de grupos sociais constituídos por famílias de trabalhadores rurais”.

² Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural.

ligados a Instituições Religiosas, diferentes Organizações Não Governamentais, Universidades, etc.

Os atores trabalham dentro de um pressuposto de cooperação, no qual se espera que ações executadas individualmente potencializem as perspectivas de sucesso para o conjunto das famílias assentadas, sendo estrategicamente coerentes e funcionalmente complementares. De uma maneira genérica, pode-se afirmar que tais ações são conduzidas através de práticas isoladas, que objetivam, essencialmente, reproduzir experiências consideradas bem sucedidas, na perspectiva de cada ator.

Neste sentido, buscando replicação de modelo de sucesso condicionado por valores e culturas organizacionais próprias, os atores pautam suas intervenções por diretrizes dependentes de perspectivas situacionais não necessariamente compatíveis entre si³.

Nestes procedimentos, não são considerados aspectos de eficiência (no que respeita ao uso dos recursos disponíveis) nem elementos de diferenciação ambiental, que permitam relativizar a leitura das experiências de sucesso em função do meio onde são identificadas.

Estas condições surgem como possíveis limitantes ao sucesso dos projetos de assentamento, sugerindo que as práticas em vigor podem estar comprometendo o desenvolvimento potencial das famílias assentadas e do ambiente onde se inserem.

Para ilustrar a abrangência desta questão lembramos que apenas entre 1995 e 1998 foram assentadas, no país, mais de 200.000 famílias (BRASIL, 1997. p. 29), e que as metas do governo federal prevêm, nesta administração, assentamento de outras 400.000 famílias⁴, com investimentos estimados em mais de US\$ 12 bilhões. Destaque-se que, embora expressivas, estas metas permitirão agregar à vida produtiva nacional menos de 10% das famílias de agricultores sem terra, que aguardam incorporação ao Plano Nacional de Reforma Agrária⁵.

³ Compromissos políticos inerentes à inserção social dos atores evidenciam fragilidade da premissa de coerência entre seus objetivos, elemento essencial à validação daquele pressuposto de cooperação. Pode-se afirmar que, buscando multiplicar experiências observadas nas unidades que consideram bem sucedidas, os atores selecionam modelos de referência condicionados à suas perspectivas organizacionais. Identificadas com base em apreciações (subjetivas), que não contemplam aspectos de eficiência produtiva e de adequação ao meio, aquelas referências dependem de procedimentos não estruturados, o que permite dúvidas quanto à: (1) coerência das ações conduzidas pelos diferentes atores; (2) racionalidade global do processo (possível multiplicação de modelos ineficientes); (3) exequibilidade de políticas e metas institucionais (possível adoção de modelos de referência inadequados às condições ambientais). Em decorrência, é possível suspeitar que decisões tomadas pelos atores, antecipadamente e durante a constituição dos assentamentos, contribuam no sentido da ampliação no número de práticas e unidades ineficientes, cuja sustentação no tempo será dificultosa, reclamando medidas compensatórias por parte do Estado, e sacrifícios adicionais por parte das famílias envolvidas.

A superação de tais dúvidas surge como contribuição necessária ao estabelecimento de processos decisórios conseqüentes, em aspectos essenciais à implantação de novos assentamentos, bem como ao monitoramento dos assentamentos existentes.

⁴ Recentes declarações publicadas na imprensa nacional apontam no sentido da descentralização do processo de Reforma Agrária. Nesta perspectiva os assentamentos deixariam de ser prioridade do governo federal, (que passaria a não ter metas próprias) mantendo-se, ou não, como prioridades dos governos estaduais (que deveriam dimensionar suas próprias metas, cujo agregado comporia as metas nacionais).

⁵ Estudos recentes apontam existência de 4,516 milhões de famílias candidatas à Reforma Agrária, estimando necessidades de aquisição de terras na faixa dos 160 milhões de hectares, a custos da ordem de R\$ 45.976.780 mil, (GASQUES e CONCEIÇÃO, 1998).

A tendência de expansão dos projetos de assentamento⁶, e sua importância para o desenvolvimento nacional, justificam preocupações quanto ao sucesso destes empreendimentos, conferindo relevância às seguintes questões:

1. O que significa ser “bem sucedido”, em termos dos assentamentos de Reforma Agrária?
2. Que relação existe entre as percepções de “sucesso”, condicionadas às perspectivas dos diferentes atores, e medidas objetivas de eficiência produtiva?
3. Como estas medidas são afetadas pela eventual não cooperação entre os atores? (Não cooperação produz ineficiências? Não cooperação limita possibilidades de sucesso?)
4. Como relativizar aquelas medidas para distintas condições ambientais? (Seria possível identificar, antecipadamente, horizontes diferenciados em termos de possibilidades de sucesso, para assentamentos a serem constituídos em ambientes heterogêneos?)
5. Conhecimentos disponíveis, relativamente aos assentamentos existentes, permitiriam prever (e atuar no sentido de expandir) a possibilidade de sucesso para novas unidades, a serem estabelecidas sob condições similares?

A bibliografia disponível não permite elucidar estes pontos.

Os principais estudos realizados no país, com vistas a avaliar assentamentos de Reforma Agrária (BNDES, 1990 e FAO-PNUD, 1992), não discutem eficiência, nem se detém na questão da diferenciação ambiental. Priorizando aspectos econômicos, apontam resultados contraditórios, capazes de sustentar argumentações e políticas diametralmente opostas.

As demais análises, em sua quase totalidade estudos de caso, adotam viés antropológico, sociológico ou econômico, utilizando, no conjunto de suas apreciações, mais de 100 indicadores de performance. Estes indicadores, trabalhados essencialmente de maneira desagregada, não permitem considerações globais sobre o desempenho dos assentamentos, não contemplam sua natureza multidimensional e, em muitos casos, também sustentam conclusões contraditórias. Destaque-se, adicionalmente, que a bibliografia disponível não registra abordagem que integre indicadores representativos dos diferentes enfoques (renda, questões organizacionais, aspectos ambientais, qualidade de vida, tecnologias de produção, níveis de integração com o meio, aspectos culturais e agroindustrialização, entre outros).

⁶ De 1987 a 1997 o número de famílias assentadas no país cresceu 400% (MANÇANO FERNANDES, s.d.a).

Neste sentido, o conhecimento disponível sobre os assentamentos de Reforma Agrária oferece contribuição limitada, enquanto elemento potencializador do sucesso, para as novas unidades.

Portanto, em que pese a atualidade do tema e a profusão de estudos a ele aplicados, persistem importantes lacunas de conhecimento. Dentre estas, destacamos:

- (1) **Inexistem informações a respeito do grau de eficiência (multidimensional) com que os assentamentos estão utilizando os recursos disponíveis.** Portanto, não há segurança de que referências de sucesso, identificadas com base em apreciações de desempenho condicionadas à perspectiva dos atores, constituam modelos adequados. Assim, não há segurança de que a replicação dos perfis adotados como paradigma de sucesso contribuam, positivamente, para a consolidação do Programa de Reforma Agrária.
- (2) Em que pesem evidências de que o ambiente afeta as possibilidades de sucesso dos assentamentos, **inexistem estudos que determinem perfis adequados às particularidades das diferentes microrregiões agroecológicas e econômicas.** Neste sentido, adoção das mesmas referências, para toda uma região, pode configurar política equivocada, determinando metas irrealistas e comprometendo, antecipadamente, a possibilidade de desenvolvimento das famílias estabelecidas nas áreas mais limitantes.
- (3) Em que pese a contínua expansão no número de famílias assentadas, **inexistem procedimentos metodológicos que permitam orientar decisões institucionais e estabelecer políticas de intervenção cooperada, capazes de ampliar a perspectiva de sucesso dos novos projetos de assentamento.** Neste sentido, é possível supor que a busca de consolidação de metas, no Programa Nacional de Reforma Agrária, esteja se dando em resposta a elementos circunstanciais, de maneira não planejada, ameaçando sua credibilidade e seu potencial de contribuição para o desenvolvimento do país.

Estas questões são básicas, pois a performance dos assentamentos só é conhecida após sua implantação, quando o futuro das famílias já pode estar irremediavelmente comprometido.

Destaque-se: parcela relevante dos condicionantes da performance é dependente de decisões estabelecidas antecipadamente à constituição dos assentamentos.

Assim, as lacunas de conhecimento anteriormente mencionadas permitem que decisões tomadas pelos atores, com antecedência ao estabelecimento das famílias, e que

serão determinantes para seu desenvolvimento futuro, pouco contribuam para o sucesso dos novos projetos, comprometendo a eficácia do Programa de Reforma Agrária como um todo.

Estamos nos referindo à utilização de experiências observadas nos assentamentos existentes, para projeção das possibilidades a que estarão sujeitas as novas unidades. Focalizamos, desta forma, eventual previsão de possibilidades de sucesso, para novos assentamentos, dado o conhecimento de padrões de resposta constatados empiricamente, como base para o estabelecimento de metodologia que dê suporte à política de expansão (no número de assentamentos) em andamento.

Como condicionantes ambientais, lato senso, admitimos aspectos físicos, edafoclimáticos, estruturais e organizacionais, aí incluída eventual não cooperação entre atores relevantes. Neste último caso, estamos considerando desde antagonismos políticos (entre, por exemplo, INCRA e MST), ou diferenças de perspectivas (o que é um assentamento bem sucedido, para o Governo Federal, para o Governo Estadual, para o MST ou para estudiosos do tema?), ou, ainda, a simples desconexão entre decisões isoladas, no que tange, por exemplo, à aquisição de áreas (atividade conduzida pelo INCRA), à configuração de matrizes tecnológicas e produtivas (atividade fortemente influenciada pela EMATER), à organização interna e ao relacionamento com a comunidade entorno (atividades essencialmente orientadas pelo MST). Estes pontos são discutidos na próxima seção, onde examinamos o problema de pesquisa a partir da contextualização aqui apresentada.

Resumo desta Seção

O desenvolvimento é processo histórico, de característica multidimensional.

A Reforma Agrária tem sido apresentada como importante instrumento para o desenvolvimento das nações.

No Brasil, a Reforma Agrária é conduzida pelo Estado, através de uma Política (nacional) de Assentamentos.

Pouco se sabe a respeito do grau de sucesso com que os assentamentos estão se desenvolvendo, nada se sabe a respeito do grau de eficiência com que os assentados utilizam os recursos disponíveis. Estudos existentes são contraditórios e, na maioria dos casos, adotam enfoques unidimensionais, com limitada possibilidade de generalização.

Há necessidade de metodologia que permita avaliar, antecipadamente, a possibilidade de que novos assentamentos venham a ser bem sucedidos.

1.2 O PROBLEMA DE PESQUISA E AS QUESTÕES DE PESQUISA

Na seção anterior introduzimos discussão que relaciona Reforma Agrária e Desenvolvimento, caracterizando o conjunto de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária como a principal Política Federal, neste sentido.

Identificamos que as informações disponíveis, sobre o desempenho dos assentamentos, são insuficientes⁷ e de caráter marcadamente unidimensional.

Destacamos o papel de atores que operam individualmente, apoiados em pressuposto de cooperação estratégica, sobre cujo realismo pairam dúvidas. Mencionamos que estes atores, ao buscarem multiplicação de unidades que consideram bem sucedidas, adotam apreciações de desempenho que ignoram aspectos de eficiência na gestão de recursos, e de adequação à variabilidade ambiental. Sugerimos que estes fatos possam comprometer a performance dos assentamentos, ameaçando o futuro das famílias envolvidas e debilitando o Programa Nacional de Reforma Agrária.

Na presente seção introduzimos o **problema de pesquisa**, sintetizado como segue:

Como prever e ampliar a possibilidade de sucesso para assentamentos de Reforma Agrária a serem constituídos no futuro, considerando apreciações subjetivas de diferentes atores, possível impacto da inexistência de cooperação entre eles, elementos de eficiência técnica e diferenciação ambiental?⁸

Em nossa abordagem, definimos previsão de possibilidade de sucesso como apreciação da probabilidade de que determinado assentamento, a ser constituído sob determinadas condicionantes, venha a apresentar padrões semelhantes aos observados em categorias de performance pré-estabelecidas⁹. Estas categorias correspondem a fracionamento de rank construído em função das performances alcançadas por assentamentos pré-existent, relativamente a determinada(s) unidade(s) de referência(s), que atua(m) como modelo(s) de sucesso, destacando-se das demais por critérios de eficiência.

⁷ “A questão agrária não é, portanto, apenas econômica. Ela é sobretudo social e moral” (Fernando Henrique Cardoso, em BRASIL, 1997. p. 9).

⁸ Examinamos este problema com base em assentamentos existentes no Rio Grande do Sul. Embora trabalhado como questão metodológica de amplo espectro, sua validação será sustentada nos limites do universo examinado.

⁹ Todos os construtos apresentados até este momento (sucesso, possibilidade de sucesso, atores, cooperação, desempenho, performance, eficiência técnica multidimensional, desenvolvimento) são definidos operacionalmente na seção 1.6.

Nesta pesquisa distinguimos avaliações de desempenho e de eficiência. Enquanto o desempenho implica apreciação geral, afetada por aspectos subjetivos e não bem definidos¹⁰, a eficiência técnica consiste em medida conceitualmente estruturada¹¹.

Para facilidade de exposição o problema de pesquisa é, a seguir, fracionado em quatro **questões de pesquisa**.

1. Como identificar referências de sucesso, em determinado conjunto de assentamentos, respeitando apreciações de desempenho efetuadas por atores comprometidos com o desenvolvimento daquelas unidades? No topo da hierarquia identificaremos unidades de referência condicionadas à perspectiva de cada ator.
2. Como identificar referências de sucesso, em determinado conjunto de assentamentos, respeitando critérios de eficiência técnica, em âmbito multidimensional? No topo da hierarquia identificaremos unidades as eficientes.
3. Como identificar eventual não cooperação entre os atores e seu impacto sobre a performance dos assentamentos, definida através de medidas de desempenho e de eficiência multidimensional?
4. Como utilizar as medidas de performance, obtidas com base em critérios de desempenho e de eficiência, por assentamentos estabelecidos em diferentes ambientes, para previsão de possibilidades de sucesso relativamente a outros assentamentos, que ainda virão a ser constituídos em ambientes similares?

Esta última questão pode ser reapresentada como segue:

- 4.a - É possível, utilizando os conhecimentos obtidos nas questões anteriores, prever possibilidade de sucesso para assentamentos ainda a serem constituídos, em ambientes previamente identificados?

¹⁰ Resultado de apreciação direta, onde os assentamentos são comparados entre si e ordenados em função do grau de sucesso neles percebido, pelos atores. Estes ordenamentos apresentam, no topo do Rank, aquela(s) unidade(s) que os atores consideram com referência(s) de sucesso, para o conjunto.

¹¹ Referindo-se a processos de transformação que geram resultados a partir da combinação de esforços, este tipo de avaliação aponta como referência aquela(s) unidade(s) cujos resultados não podem ser ampliados sem expansão nos esforços (orientação produto), ou cujos esforços não podem ser reduzidos, sem retração nos resultados (orientação insumo), ou ambos, simultaneamente (FRIED, LOVELL e SCHMIDT, 1993. p. 9-18). No que respeita aos assentamentos, interessa examinar eficiência orientada para a produção, onde se busca identificar possibilidade de expansão nos resultados, para níveis de recursos previamente conhecidos.

Observa-se que as primeiras questões constituem passos intermediários, necessários ao atendimento desta última, que orienta as demais no sentido de solucionar o problema de pesquisa. Esta transformação do problema em questões de pesquisa constitui necessidade metodológica, sendo recomendada por SELTZ et alii (1987. p. 46-48), para estudos aplicados ao campo fenomenológico e interpretativo, onde não são possíveis processos de controle aleatório que permitam estabelecer e testar hipóteses clássicas.

Adicionalmente, as questões propostas constituem roteiro que permite adequado tratamento ao problema de pesquisa. Uma vez atendidas, evidenciam disponibilidade de metodologia que, validada empiricamente no universo estudado, se mostrará competente para solucioná-lo.

As questões serão examinadas nos limites propostos, que detalhamos na seção 1.7. Cada uma delas busca esclarecimento para uma assertiva básica que, no caso de pesquisas explanatórias (apoiadas em delineamento experimental), permitiria avaliar determinada hipótese. Em outras palavras, nossas questões de pesquisa decorrem do paradigma fenomenológico, derivando-se das seguintes assertivas:

1. *A possibilidade de sucesso dos assentamentos de Reforma Agrária é condicionada pelo ambiente Dependendo de fatores conhecidos anteriormente à sua implantação, é afetada pela relação entre os atores envolvidos com decisões essenciais à sua configuração. Estes atores definem suas políticas com base em apreciações de desempenho subjetivas, não estruturadas, que desconsideram aspectos de eficiência e diferenciações ambientais.*
2. *A substituição daquelas medidas de desempenho por avaliação de eficiência multidimensional contribuirá para ampliar as perspectivas de cooperação entre os atores, que disporão, assim, de instrumentos objetivos para o estabelecimento de políticas globais coerentes, ajustadas às especificidades ambientais. Isto trará implicações positivas para o processo, ampliando a possibilidade de sucesso dos novos assentamentos.*
3. *A probabilidade de que novas unidades, estabelecidas sob condicionantes pré-identificadas, venham a se mostrar bem sucedidas, pode ser projetada antecipadamente à sua constituição, permitindo maior segurança a programas de desenvolvimento que se apoiam em assentamentos de Reforma Agrária.*

1.3 JUSTIFICATIVAS PARA O TRABALHO

Nas seções anteriores o problema foi contextualizado, definido e apresentado na forma de quatro questões de pesquisa, a serem abordadas sequencialmente.

Nesta seção, o problema e as questões de pesquisa são justificados. Também apresentamos breves considerações sobre a utilidade potencial dos resultados perseguidos.

Este documento se origina na seguinte questão prática, vivenciada por atores comprometidos com a execução do programa Nacional (e Estadual) de Reforma Agrária (no Rio Grande do Sul): Como antever a perspectiva de sucesso para assentamentos de Reforma Agrária a serem estabelecidos em diferentes regiões?

Esta questão possui correspondente teórica, a ser examinada em abordagem acadêmica, que poderia ser descrita da seguinte maneira: Que procedimentos permitiriam realizar classificação *ex-ante* de unidades multidimensionais, em categorias de performance obtidas a partir de subconjunto de informações associadas aos ambientes onde poderão ser constituídas aquelas unidades, respeitando critérios de eficiência técnica (multidimensional) e considerando a perspectiva situacional de diferentes atores?

Percebe-se, nas duas formulações, necessidade de instrumental que contemple métodos de avaliação, e de previsão, adequados a problema típico de gerenciamento com múltiplos agentes decisórios.

A justificativa para o estabelecimento de pesquisa com tais propósitos apóia-se na relevância econômica e social do problema que, conforme a literatura evidencia, não vem recebendo a necessária e devida atenção.

Examinemos, inicialmente, a relevância econômica e social do problema.

O QUADRO 1.1 informa que o número de famílias já assentadas no país (312 mil) corresponde a parcela limitada do universo a ser trabalhado. Em que pese forte controvérsia a respeito dos custos envolvidos, projeções com base nas metas do governos federal e estadual (Rio Grande do Sul) sugerem dispêndios da ordem de, respectivamente, R\$12.343.630.859 e R\$ 322.360.000, nos próximos 4 anos.

QUADRO 1.1 - Universo do problema real

	Famílias candidatas à Reforma Agrária em 1998 ¹	Famílias assentadas até 1998 ²	Famílias a serem assentadas entre os anos 1999 e 2002 ³	Custo – família assentada ⁴ (R\$1,00)
Brasil	4.515.811	311.935	400.000	R\$ 30.859
Rio Grande do Sul	311.470	5.900	10.000	R\$ 32.236

- Fontes: 1. GASQUES e CONCEIÇÃO, 1998.
 2. Segundo SCHMIDT, MARINHO e ROSA (1998, p. 55), até outubro de 1996 existiriam 197.440 famílias assentadas no Brasil. Entre janeiro de 1997 e junho de 1998, foram assentadas outras 114.495 famílias (INCRA, 1998). Os dados do Rio Grande do Sul foram obtidos na Superintendência local do INCRA.
 3. Conforme compromissos de campanha assumidos pelos então candidatos eleitos aos governos federal e estadual (RS).
 4. Valores calculados pelo INCRA, para o Brasil e a Região Sul, relativamente ao ano de 1995 (citado em STÉDILE, 1997, p. 33).

Pesquisa recente (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 1997) evidencia grande diferenciação para assentamentos estabelecidos em diferentes regiões do país. O QUADRO 1.2 mostra que, no Rio Grande do Sul, os resultados são superiores às médias nacionais, para indicadores que a bibliografia aponta como diretamente relacionados ao sucesso das famílias assentadas.

Esta constatação sugere que adotar informações de âmbito nacional, para estimar impacto e performance de assentamentos a serem estabelecidos no Rio Grande do Sul, implica viés negativo, que subestima a potencialidade dos projetos, naquele ambiente.

QUADRO 1.2 - Comparativo de alguns descritores (médias), para assentamentos estabelecidos no Rio Grande do Sul e no Brasil (em % de famílias assentadas ou % de utilização de determinadas práticas)

Grupo	Descritores	Rio Grande do Sul	Brasil
Aspectos Tecnológicos	Mecanização motora	77,0%	20,3%
	Adubação química	90,3%	20,9%
	Sementes selecionadas	68,4%	38,8%
Aspectos Sociais	Energia elétrica	54,5%	20,0%
	Água encanada	33,6%	13,0%
	Analfabetos	7,2%	29,5%
Aspectos Organizacionais	Exploração coletiva	20,5%	5,4%
	Exploração Individual	72,0%	86,6%
	Estimativa de insucesso*	3,4%	22,2%

* Diferença entre percentual de famílias efetivamente recenseadas (96,64% no RS e 77,65% no Brasil) e o total de famílias assentadas pelo INCRA (100%), no RS (9.637) e no BR (197.440), até 31/10/96. Compreende desistências, abandonos, reagrupamentos e outras formas de caracterização da não permanência no lote recebido.

Fontes: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 1997; SCHMIDT, MARINHO e ROSA, 1998.

Examinando o caso particular do Rio Grande do Sul (QUADRO 1.3), também é possível observar marcada diferenciação interna. Trata-se de resposta à nuances ambientais (ver MAPAS 1 e 2) associadas à presença de doze (12) microrregiões agroecológicas e econômicas (RIO GRANDE DO SUL, 1994). Em nove (9) delas, existem assentamentos de Reforma Agrária, estabelecidos em processo histórico que tem início (para fins deste trabalho) nos anos 80, no norte e noroeste do Estado. Limitações associadas ao preço crescente e à progressiva escassez de terras, naquele ambiente (Planalto Médio, Alto Uruguai e Missioneira), levaram ao deslocamento dos projetos, em direção ao Planalto Superior, à Depressão Central e à região de São Borja. Posteriormente, em tendência que se mantém no presente, os assentamentos passaram a ser realizados na Campanha, na Serra do Sudeste e na região das Grandes Lagoas. Caracterizam-se, desta forma, três grandes regiões¹² no que respeita à dinâmica histórica de expansão da Reforma Agrária, no Estado.

Chamamos a estas regiões de Pioneira, de Constraste (ou de Transição), e de Expansão. No QUADRO 1.3 podemos observar algumas de suas características.

QUADRO 1.3 - Comparação de regiões do Estado do RS, para os assentamentos de Reforma Agrária examinados neste documento - Médias

Indicadores / Regiões	Pioneira (R1)	De Contraste (R2)	Em Expansão (R3)	Total
Microrregiões Agroecológicas e econômicas (MRAECO)	Planalto Médio, Alto Uruguai e Missioneira	Planalto Superior D. Central e Região de São Borja	Campanha, S. do Sudeste e Grandes Lagoas	Total RS
Número de assentamentos	37	19	34	90
Famílias assentadas	1.876	650	1.082	3.608
% Experiência ajustada	55%	14%	5%	27%
Renda (R\$ ¹³ /Família/ano)	4.955	3.484	6.106	5.080
% com eletricidade	77%	70%	43%	63%
% com água de fonte	44%	42%	37%	41%
% - ha classe solos 1 a 3	71%	64%	44%	59%

Fonte: EMATER-RS, dados de acompanhamento do Programa de Reforma Agrária e levantamentos realizados para este trabalho. Cálculos do autor, relativos ao ano de 1998.

¹² NAVARRO, MORAES e MENEZES (1999) descrevem a constituição destas regiões a partir de elementos históricos, evolução na disponibilidade de terras, formas de ação do MST, e oscilação na importância dos governos Estadual e Federal, como responsáveis pela implantação dos assentamentos no Rio Grande do Sul. A estratificação aqui adotada não coincide exatamente com a proposta por NAVARRO et alii (1999). Entretanto, construída participativamente, se trata de produto da metodologia que utilizamos. Além disso, não apresenta contradições com aquela (Comparar MAPA 2 em NAVARRO et alii (1999, p. 68) com nosso MAPA 1, ao final dos Apêndices.

¹³ Médias para 1995-1997, atualizadas para dezembro de 1998. Paridade R\$:US\$ da ordem de 1,11:1.

A Região Pioneira é composta pelas microrregiões do Planalto Médio (24)¹⁴, do Alto Uruguai (4) e Missioneira de Santo Ângelo e São Luiz (8). A região Expansão é formada pelas microrregiões agroecológicas e econômicas (MRAECO) da Campanha (22), da Serra do Sudeste (8) e das Grandes Lagoas (12). À faixa que as separa, composta pelas microrregiões do Planalto Superior (4), da Depressão Central (14) e de São Borja e Itaqui (1), denominamos região de Contraste (ou de Transição).

Dentre as características expressivas destas regiões, destacamos aspectos associados ao ambiente e à sua relação com o desenvolvimento das famílias assentadas.

Como na Região Pioneira são maiores as tensões sociais e os excedentes de mão-de-obra, seus assentamentos tendem a apresentar agricultores familiarizados com o clima, os solos e as atividades agropecuárias ali dominantes (trigo, soja, milho, leite, suínos). Já na região de Expansão, esta condição não se verifica. Trata-se de área onde predomina a pecuária extensiva e o arroz irrigado, onde o clima, as práticas, os costumes, e as atividades são estranhos à grande maioria dos agricultores ali assentados.

A região de Contraste contempla faixa intermediária. Nesta, as atividades econômicas são extremamente variadas, destacando-se a horticultura, a fruticultura, a avicultura, o leite e o arroz. A principal vantagem comparativa desta região, oferecida particularmente aos 13 assentamentos (68% do total) estabelecidos em torno da área metropolitana de Porto Alegre, relaciona-se a facilidades de acesso a mercados e serviços¹⁵.

Na região Pioneira existem muitas pequenas cidades, implicando em malhas viárias e alternativas de mercado que não se observam na região de Expansão. Nesta última, os vazios demográficos evidenciam dificuldades para o escoamento dos produtos e para o estabelecimento de infra-estrutura dependente da energia elétrica (como postos para resfriamento de leite) e do transporte em pequena escala (como comercialização de hortaliças, laticínios, frutas e derivados), induzindo adoção de matrizes produtivas inadequadas às unidades produtivas de pequeno porte (SILVA NETO, 1994).

A par destes aspectos, deve ser considerado o tipo de solo predominante em cada região, bem como sua compatibilidade com processos de exploração intensiva, característicos das áreas reformadas.

Na região Pioneira temos solos profundos, aptos à sucessão de cultivos anuais (71% das áreas de assentamento correspondem a solos Classe I, II e III¹⁶). Este fato não se verifica

¹⁴ Os números entre parênteses indicam a quantidade de assentamentos considerados em cada região, para fins desta pesquisa.

¹⁵ Esta região inclui também assentamentos estabelecidos em faixas marginais (Vacaria, São Borja e Itaqui), vinculadas à pecuária extensiva. Esta diferenciação interna não causa distorções relevantes à nossa pesquisa, pois além de existirem, ali, poucas famílias assentadas, nosso foco de interesse aponta, essencialmente, para as demais regiões.

¹⁶ Ver INCRA, 1971b.

na região de Expansão, onde predominam áreas de campo, em solos rasos com afloramento de rochas, recomendados para cobertura permanente.

Observa-se que, na amostra disponível, a região Pioneira detém praticamente o mesmo número de projetos de assentamento que a região de Expansão, embora respondendo por 1.876 famílias assentadas (52% do total). Destas, mais da metade (55%) consegue aproveitar suas práticas e conhecimentos anteriores, para a consolidação de atividades produtivas.

Por outro lado, na região de Expansão apenas 5% das 1.082 famílias dominavam informações ajustadas às especificidades do clima, dos solos e das atividades econômicas predominantes no local onde foram assentadas. Esta circunstância se reflete na renda proveniente das explorações agropecuárias, exigindo maior tempo de adaptação e aprendizado para famílias deslocadas além de seus domínios habituais. Entretanto, observa-se (QUADRO 1.3) que a renda média familiar atingiu, no período considerado, R\$ 6.106/ano na região de Expansão, sendo superior (em 23%) àquela observada na região Pioneira (R\$ 4.955).

Este fenômeno é explicado por demanda específica oriunda de três empresas produtoras de sementes de hortaliças. As compras destas empresas respondem por cerca de 25% (R\$ 57.462) da renda total gerada nos assentamentos daquela região, constituindo nicho de mercado com escassa perspectiva de expansão¹⁷. Observa-se que o sucesso econômico dos agricultores ali assentados não se reproduz em indicadores de bem-estar social. Apenas 37% daquelas famílias possuem energia elétrica, contra 69% das estabelecidas na região Pioneira.

Indicativo de variabilidade, para estes mesmos indicadores, é apresentado no QUADRO 1.4, onde se observa que, na região Pioneira, a dispersão tende a ser menor. No que respeita ao total do Estado, a distribuição de alguns indicadores permite considerações adicionais. Para tanto, observe a FIGURA 1.1. Tenha presente que ela foi construída com dados relativos ao máximo alcançado em cada situação¹⁸.

Observa-se que, em termos de valor bruto da produção (VBP\$_F%), a mediana representa cerca de um quinto do máximo, sendo que 75% dos assentamentos alcançam pouco mais de 30% daquele limite. Já no que respeita à qualidade de vida, constata-se que a maioria das famílias se alimenta adequadamente (F%ALMTOK), e reside em moradias com energia elétrica, construídas em madeira e alvenaria, com água proveniente de poços profundos ou artesianos (F%CSAOK).

¹⁷ A atividade apresenta-se em declínio e, hoje, ocupa menos de 39% (420 famílias) da população estabelecida naqueles 37 assentamentos.

¹⁸ Para apreciação a respeito da construção dos indicadores, reporte-se ao Apêndice 2.

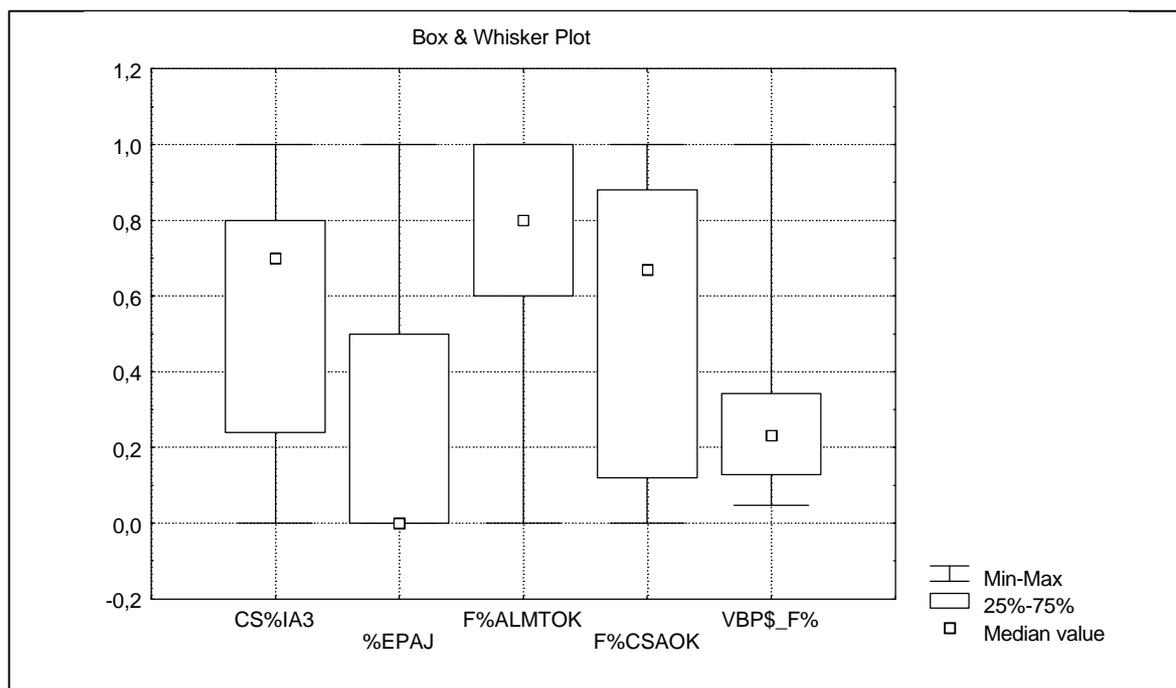
QUADRO 1.4 - Comparação de regiões do Estado do Rio Grande do Sul, para os assentamentos examinados - Coeficiente de Variação

Indicadores / Regiões	Pioneira (R1)	De Contraste (R2)	Em Expansão (R3)	Total RS
Microrregiões Agroecológicas e Econômicas (MRAECO)	Planalto Médio, Alto Uruguai e Missioneira	Planalto Superior Depressão Central e região de São Borja	Campanha, S. do Sudeste e Grandes Lagoas	
Famílias com experiências ajustada ao meio	73%	236%	380%	144%
Renda (R\$/Família/ano)	53%	59%	71%	67%
Moradias com eletricidade	53%	50%	93%	67%
Moradias consumindo água de fonte	70%	100%	97%	85%
Solos classes I, II e III	39%	58%	82%	59%

Fonte: Pesquisas realizadas pela EMATER-RS. Cálculos do autor (1998).

Observa-se que as condições de moradia se mostram insatisfatórias para boa parte dos agricultores. No quartil inferior (F%CSAOK) observamos assentamentos onde menos de 15% das pessoas habitam casas com luz elétrica e possuem abastecimento adequado de água. Já no que respeita a alimentação, a situação é diferente. O primeiro quartil (F%ALMTOK) inclui assentamentos onde mais de 60% das famílias alcança padrões adequados de qualidade alimentar, conforme recomendação da Organização Mundial da Saúde (padrão FAO-OMS).

FIGURA 1.1 - Descritivos para alguns indicadores de desempenho

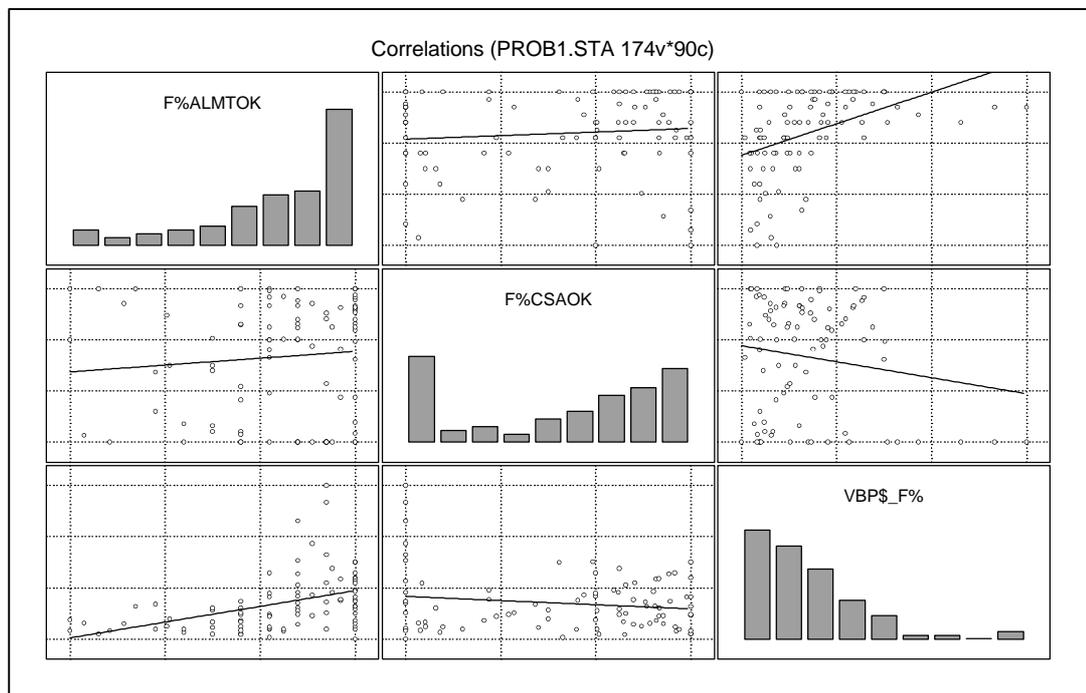


Fonte : EMATER-RS. Cálculos do autor (1998).

Examinado alguns descritores do ambiente em que estes resultados foram obtidos constata-se, no que respeita à proporções de áreas incluídas nas Classes de Capacidade de Uso dos Solos I, II e III (CS% 1a3), que a metade dos assentamentos examinados apresenta a maior parte de suas terras (cerca de 70%) aptas ao cultivo intensivo de culturas anuais. Entretanto, existem unidades onde esta condição é inexistente (mínimo = zero%). Com relação à adequação homem-ambiente (%EPAJ), o quartil superior inclui assentamentos onde menos do que 50% das famílias possuíam experiências anteriores ajustadas às especificidades da região onde estão localizadas. No outro extremo, observa-se que, em mais do que 50% dos assentamentos, a totalidade das famílias não possuía experiência compatível com as exigências do local onde foram assentadas.

A FIGURA 1.2 mostra distribuição e correlação para indicadores econômicos (VBP\$_F\$) e de bem-estar (F%ALMTOK e F%CSAOK). Observa-se que as configurações são heterogêneas e fracamente correlacionadas, indicando ser inadequado estabelecer políticas de desenvolvimento baseadas em qualquer deles, se considerado isoladamente.

FIGURA 1.2 - Comparativo entre alguns indicadores de desempenho, econômico e sociais, para 90 assentamentos de reforma agrária, no Rio Grande do Sul



Fonte: EMATER-RS. Cálculos do autor.

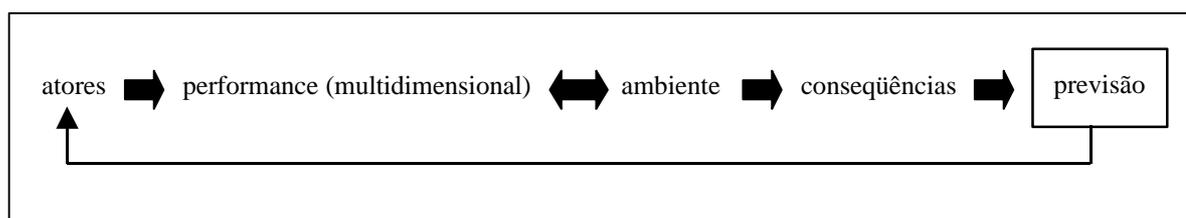
Os QUADROS 1.1 a 1.4, bem como as FIGURAS 1.1 e 1.2, sugerem forte discrepância de performance, para assentamentos constituídos em diferentes ambientes. Uma vez que todos os assentados recebem o mesmo tipo de apoio institucional, justifica-se a premissa de que o meio atua como condicionante dos resultados, seja do ponto de vista econômico ou social.

Evidencia-se, assim, necessidade de buscar referências eficientes, vinculadas às especificidades do ambiente, e que considerem as diferentes dimensões do problema. A bibliografia consultada não registra precedentes neste sentido.

Examinemos, agora, a questão teórica. Ela havia sido formulada da seguinte maneira: Que procedimentos permitiriam realizar classificação *ex-ante* de unidades multidimensionais, em categorias de performance obtidas a partir de subconjunto de informações associadas aos ambientes onde poderão ser constituídas aquelas unidades, respeitando critérios de eficiência técnica (multidimensional) e considerando a perspectiva situacional de diferentes atores?

Observe que, a rigor, estamos tratando de uma sucessão de questões encadeadas. Os ingredientes que atribuem coerência à sua estrutura são os seguintes: Classificação (previsão); performance (eficiência multidimensional); ambiente; múltiplos atores. Sua conexão com o problema real, examinando a partir de suas implicações socio-econômicas, determina a seguinte hierarquia:

FIGURA 1.3 - Encadeamento de passos associados ao problema



Os atores buscam referências, para orientar suas ações. Para tanto realizam avaliações de performance “pelo todo”, em percepção holística que integra múltiplas dimensões. É conveniente que estas referências se mostrem eficientes, para que sua replicação não comprometa os objetivos globais da política de Reforma Agrária. O ambiente deve ser considerado nestas avaliações, pois determina diferentes limites (fronteiras) para realização das condições de eficiência, afetando a possibilidade de sucesso das unidades.

O relacionamento entre as condicionantes ambientais e os conseqüentes escores de performance permite antevisão de limitações à possibilidade de sucesso?

Em caso positivo, estas informações podem contribuir para à seleção de unidades de referência mais ajustadas às limitações ambientais, que atendam a perspectiva dos atores e se mostrem tecnicamente eficientes, retroalimentando o ciclo.

Esta retroalimentação caracteriza a condição de avaliação *ex-ante*, sob a perspectiva de novas unidades. Neste sentido, a instalação de novo assentamento, em determinado local, pode ser decidida com base em apreciação de semelhança, entre o perfil da unidade e os padrões representativos de diferentes categorias de performance, observados em ambientes comparáveis.

A cada novo ciclo será possível privilegiar, dentre o conjunto de alternativas disponíveis, aqueles ambientes com maior potencial de resposta, ampliando a eficiência global.

Dentre as condicionantes ambientais, destacamos eventual não cooperação entre atores relevantes, como determinante de sinergia negativa, caracterizada por eventual incoerência de objetivos, e representada pela adoção de referências distintas, em um mesmo ambiente. Caso determine multiplicação de práticas ineficientes, a não cooperação comprometerá a possibilidade de sucesso dos assentamentos.

Examinando cada um destes pontos:

A questão de avaliação de performance, na perspectiva de múltiplos atores, tem sido discutida a partir de funções de valor (KEENEY e RAIFFA, 1976) associadas aos objetivos de cada ator. A determinação da forma funcional que melhor representa as funções valor exige suposições a respeito de funções de utilidade que lhes são subjacentes. As funções utilidade, que têm sido fortemente criticadas¹⁹ (WILLINGER, 1990), supõem que a totalidade das alternativas existentes pode ser listada e comparada (utilizando regras de agregação e condições de dominância para reduzir as dimensões dos problemas). Destaque-se a dificuldade de comparações envolvendo dezenas de descritores considerados relevantes, para avaliação de performance em assentamentos de Reforma Agrária.

Dentre as sugestões mais comuns, para redução da dimensão de problemas de avaliação, encontram-se os números-índice e os métodos de ponderação. Nestes, apoiados em conceitos de correlação e variância, determinados indicadores são construídos a partir de outros, que, convenientemente agregados, encerrariam conteúdo equivalente (para fins da análise proposta).

Em se tratando de análise multivariada, os instrumentos mais freqüentemente utilizados para composição dos agregados são técnicas conhecidas como Componentes

¹⁹ “A comunidade científica admite finalmente de maneira aberta que a hipótese de maximização da utilidade esperada não constitui: (1) nem uma construção intelectualmente satisfatória; (2) nem uma teoria empiricamente fundamentada; (3) nem um instrumento operacionalmente aplicável” (WILLINGER, 1990. p. 41).

Principais, Análise de Clusters e Análise Fatorial (KENDALL, 1980). Em qualquer dos casos, trabalha-se com o pressuposto de que estruturas complexas podem ser reduzidas a um menor número de dimensões, tal que sua compreensão se mostre simplificada. Essencialmente, realiza-se substituição de elementos de realidade por agregados estatisticamente construídos, respeitando-se determinadas normas e pressupostos.

Quanto à relação entre eficiência técnica e ambiente, a bibliografia demonstra que a primeira trata de fatores de diferenciação, condição necessária para o sucesso de organizações que atuam como sistemas abertos, em ambientes competitivos. Alguns autores (ver por exemplo PFEFFER e SALANCIK, 1978 e ROBBINS, 1990) afirmam que o meio define limites de possibilidades para o desenvolvimento organizacional, devendo ser considerado no estabelecimento de estratégias que busquem sua sustentabilidade no tempo. Outros autores (ver CHILD, 1972; MILES, 1982) entendem que a organização também afeta o ambiente, estabelecendo estratégias capazes de alterar as limitações por ele impostas.

Em todos os casos, a eficiência no uso dos recursos é considerada necessária ao atendimento das demandas internas e externas, condição esta, por sua vez, tida como essencial à sobrevivência das organizações (TSUI, 1990).

Estes conhecimentos não têm sido utilizados nos estudos disponíveis sobre desenvolvimento dos assentamentos de Reforma Agrária.

Os trabalhos que examinamos não mencionam preocupação com a eficiência técnica e, quando consideram a perspectiva de dependência do ambiente, adotam enfoques unidimensionais, desagregados, limitando-se, essencialmente, aos aspectos econômicos.

Abordagem mais adequada é discutida em CHARNES, COOPER, LEWIN e SEIFORD (1996), denominada análise envoltória de dados (Data Envelopment Analysis - DEA)²⁰. A bibliografia não registra emprego desta técnica, na avaliação de processos de desenvolvimento rural apoiados em políticas de Reforma Agrária.

Em se tratando de classificar possíveis performances futuras, aceitamos que a associação entre os aspectos ambientais e organizacionais (variáveis explicativas), e as performances observadas (variáveis conseqüentes), permitirá gerar funções discriminantes. Estas, por sua vez, identificarão a probabilidade de que determinado assentamento venha a pertencer à determinada categoria de performance. Em se tratando de novas unidades, as mesmas funções permitiriam classificá-las entre categorias alternativas.

Estes procedimentos compõem métodos de análise multivariada, onde aquelas funções são chamadas, respectivamente, funções discriminantes e funções de classificação (KENDALL, 1980). No primeiro caso, temos funções estimadas a partir de unidades cujo

²⁰ Esta metodologia é discutida no Apêndice 6, seções 6.2 e 6.3.

comportamento é previamente conhecido. No segundo caso, as mesmas funções são utilizadas para averiguar a probabilidade de inclusão de novas unidades, em categorias de performance definidas pelo ordenamento das primeiras. Se estas novas unidades ainda não expressaram elementos que determinem sua inclusão efetiva, em determinada categoria de performance, as funções de classificação estarão sendo utilizadas para previsão dos resultados possíveis, com base no conhecimento de padrões e relações, observados para unidades pré-existentes.

Aplicação deste procedimento, para o caso dos assentamentos, exige determinação de categorias de performance. Estas categorias pressupõem uma lógica de ordenamento, sendo condicionadas por suas referências extremas e pelas regras de partição deste ordenamento.

Não há registros, na bibliografia consultada, de utilização de funções discriminantes em avaliação de possibilidade de desempenho, para assentamentos de Reforma Agrária.

Resumo desta Seção

Nesta seção o problema foi examinado em termos de concepção teórica e aplicação prática. Foi justificado com base em implicações sócio-econômicas e limitações da bibliografia especializada. Também foram referidos alguns aspectos da metodologia a ser utilizada.

Na próxima seção a metodologia é apresentada. Será justificada e detalhada no Capítulo 2 e nos Apêndices, onde também serão discutidas as principais limitações dos métodos empregados nas análises atuais. Nas seções 5.4 e 5.5 serão discutidas suas repercussões e utilidade potencial.

1.4 METODOLOGIA

Na seção anterior o problema foi apresentado e justificado. Nesta, apresentamos a metodologia.

A estruturação do plano de trabalho, a seleção dos indicadores e a formulação das questões de pesquisa seguiram método construtivista (BECKER, 1992). Este processo envolveu 30 reuniões com técnicos da EMATER-RS, 40 reuniões com representantes dos agricultores assentados, 70 visitas a assentamentos e 15 reuniões com técnicos do INCRA. Estes procedimentos foram desenvolvidos entre maio de 1995 e setembro de 1999, determinando progressivos ajustes na condução da pesquisa, cuja configuração resultou como segue.

Para identificação e descrição dos assentamentos foram utilizadas informações secundárias coletadas pela EMATER-RS. Estas informações foram complementadas com dados secundários do INCRA, e questionário específico, respondido por técnicos responsáveis pela execução do Programa Estadual de Reforma Agrária, da EMATER-RS. O grau de organização e a intensidade de participação dos agricultores, na busca de soluções coletivas, foram obtidos através de avaliações efetuadas por lideranças do MST.

As avaliações de desempenho, para todos os assentamentos, na ótica de cada ator, foram obtidas com base em reuniões específicas com representantes dos serviços de assistência técnica (técnicos de campo, coordenadores regionais e coordenação estadual da EMATER-RS), da organização dos agricultores (COCEARGS²¹, coordenadores dos assentamentos, coordenadores regionais e coordenadores estaduais do MST) e do INCRA (técnicos de campo, responsáveis regionais e chefia da Divisão de Assentamentos, Superintendência Regional do INCRA para o Rio Grande do Sul).

Os indicadores de performance citados na bibliografia consultada, foram hierarquizados (técnica Delphi) em termos de suas importâncias relativas, por juizes representativos daqueles mesmos atores. As diferentes perspectivas dos atores foram confirmadas por análise de clusters, aplicada aos resultados do Delphi. O procedimento adotado (método de Ward) permitiu organizar os juizes, em conglomerados tão homogêneos internamente (contendo os julgamentos “mais próximos” entre si), e tão distantes entre si, quanto possível (ver SOUZA, 1977. p. 179-186).

A apreciação de desempenho dos assentamentos foi realizada por grupos de especialistas representativos de cada um dos atores. O processo consistiu em ordenar os

²¹ Cooperativa Central dos Assentamentos do Rio Grande do Sul.

assentamentos, em função do grau de sucesso com que cada unidade era percebida, face as demais. Para tanto foram realizadas reuniões envolvendo coordenações estadual, regionais, lideranças de base e técnicos de campo. Estas avaliações foram realizadas entre outubro e novembro de 1998, pelo INCRA (Divisão de Assentamentos), EMATER-RS (Divisão de Operações e Supervisão do Programa de Reforma Agrária) e MST (COOCEARGS e regionais do MST), tendo sido posteriormente validadas nas instâncias de coordenação estadual, para cada ator.

Resultaram vetores, em cujo topo são apresentadas as referências de sucesso, segundo a perspectiva de cada ator. As avaliações foram efetuadas para o Rio Grande do Sul como um todo e para cada uma das regiões definidas na seção 1.3, a saber: Pioneira, Contraste e Expansão.

A avaliação de eficiência foi realizada utilizando Análise Envoltória de Dados. Nesta abordagem (ver NORMAN e STOKER, 1991; FRIED et alii, 1993; CHARNES et alii, 1996), uma linha de referência (fronteira eficiente) é definida a partir dos melhores resultados observados, contemplando a um só tempo vários insumos e vários produtos, sob o prisma da eficiência técnica. O método também informa possíveis ganhos de produtividade, para todas as unidades, representando-os pela distância a ser percorrida, desde o ponto em que as unidades se encontram, até aquela fronteira. O avanço, desde a posição observada, até a fronteira, é obtido através de projeção, sendo tanto maior quanto mais ineficiente (mais distante da fronteira) se mostra a unidade.

Como a fronteira é definida pela relação entre esforços e resultados, as medidas de eficiência calculadas dependem dos indicadores selecionados para descrevê-los, da tecnologia considerada, e da forma como as projeções são realizadas.

Uma vez que nosso problema exige identificação dos melhores resultados passíveis de serem alcançados, com os dispêndios realizados nos assentamentos, adotamos modelo orientado para produção²². De uma forma mais específica, o modelo utilizado compreende tecnologia de descarte forte, e retornos variáveis, com limite (de mínimo) unitário nos pesos, em formulação conhecida como standard, orientada para a produção, ou VRS/O/S²³.

Os indicadores selecionados para avaliação de eficiência foram obtidos a partir de apreciação realizada pelos atores, aplicada a conjunto extensivo obtido na revisão de literatura. O subconjunto de indicadores adotados na avaliação de eficiência foi selecionado objetivando assegurar representação de resultados econômicos, e de bem-estar social, em resposta à utilização de terra (área agricultável), trabalho (mão-de-obra), capital e tecnologia

²² Neste modelo, assume-se que uma unidade será eficiente quando os resultados que ela obtém não podem ser melhorados, mantidos os esforços que realiza.

²³ Este modelo é discutido no Apêndice 6. Ver também FRIED et alii, 1993. p. 131 e p. 141-144.

(tratores e tração animal). Também foram considerados volumes de créditos de investimento oferecidos pelo INCRA, a cada família assentada.

Na avaliação da diferenciação ambiental consideramos, inicialmente, (1) medidas de ineficiência calculadas para cada assentamento, e (2) escores de ineficiência regional²⁴.

Aqueles resultados foram adotados como fator de correção dos primeiros [(1)/(2)], gerando graus de performance corrigidos para o ambiente. Observamos que estes escores resultaram inadequados, porque não estratificavam entre as regiões. Adotamos, então, alternativa secundária, onde a diferenciação regional foi representada por variáveis binárias.

Comparação entre os assentamentos considerados de desempenho superior, e os assentamentos contidos na categoria eficiente, permitiu averiguar inexistência de cooperação entre os atores, bem como impacto desta circunstância, sobre a performance das unidades, nos diferentes ambientes.

Para previsão da possibilidade de inclusão de cada assentamento, em cada classe de performance, foi utilizada Análise Discriminante (KENDALL, 1980. p. 145-169). Assentamentos ordenados com base em avaliações de eficiência foram separados em categorias, gerando padrões que, comparados com descritores ambientais e organizacionais, permitiram estimar funções discriminantes. Estas funções permitiram avaliar a probabilidade de inclusão de cada assentamento, em cada uma das categorias, bem como a probabilidade de dado assentamento ter sido incluído, equivocadamente, em categoria onde se mostra atípico.

Os resultados foram validados em reuniões com os juizes representativos dos atores.

²⁴ Como base de trabalho foi adotada estratificação definida pelo Macrozoneamento Agroecológico e Econômico do Estado do Rio Grande do Sul (RIO GRANDE DO SUL, 1994). A definição de unidades representativas destas regiões se apoiou em informações secundárias provenientes de pesquisa realizada para diagnosticar realidade rural do estado do Rio Grande do Sul (EMATER, 1992). Estabelecimentos rurais tradicionais, do mesmo porte dos agricultores assentados em cada região agroecologia e econômica (lote médio \pm um desvio padrão), foram utilizados para representar situações vivenciadas pelas famílias assentadas. Este ponto é discutido na Seção 3.2.10.

1.5 ESTRUTURA

Este documento é composto por cinco Capítulos e Apêndices.

Neste primeiro Capítulo o tema é apresentado (seção 1.1) e justificado (seção 1.3), sendo definido o problema a ser estudado, e as questões de pesquisa que o compõem (seção 1.2). A metodologia é apresentada (seção 1.4), a estrutura (seção 1.5) e as principais definições (seção 1.6) são descritas. Finalmente o trabalho é delimitado e os pressupostos-chaves são discutidos (seção 1.7).

O Capítulo 2 apresenta Revisão de Literatura.

O Capítulo 3 discute a Metodologia (que é detalhada nos Apêndices), justificando-a (seção 3.2) e apresentando os procedimentos que orientaram a pesquisa (seção 3.3).

No Capítulo 4, apresentamos os Resultados (seção 4.2) e a análise dos padrões observados nos dados (seção 4.3), para cada questão de pesquisa.

O Capítulo 5 descreve Conclusões e Implicações, para o problema (seção 5.3) e para cada uma das questões de pesquisa (seção 5.2). Algumas implicações teóricas (seção 5.4) e práticas (seção 5.5) são discutidas, e algumas limitações (seção 5.6) são apresentadas. O Capítulo 5 conclui com Sugestões para pesquisas posteriores (seção 5.7).

Os Apêndices incluem os dados básicos utilizados em todas as análises, bem como alguns resultados secundários, que permitem reproduzir a totalidade das informações contidas neste documento.

Os Apêndices também apresentam detalhamentos conceituais a respeito do objeto (assentamentos de Reforma Agrária) e das técnicas (Análise Envoltória de Dados, Delphi, Análise de Clusters e Análise Discriminante) utilizadas.

1.6 DEFINIÇÕES

Na seção anterior apresentamos a estrutura da tese, descrevendo sumariamente o conteúdo de cada Capítulo. Nesta seção são descritos os termos-chave e as posições adotadas para questões onde a bibliografia é controversa.

Assentamento de Reforma Agrária – “Como assentamento, enquanto substantivo, compreende-se o conjunto de famílias de trabalhadores rurais vivendo e produzindo num determinado imóvel rural, desapropriado ou adquirido pelo governo federal (no caso de aquisição, também pelos governos estaduais) com o fim de cumprir as disposições constitucionais e legais relativas à reforma agrária. A expressão também é utilizada para

identificar não apenas uma área de terra, no âmbito dos processos de reforma agrária, destinada à produção agropecuária ou extrativista mas, também, um agregado heterogêneo de grupos sociais constituídos por famílias de trabalhadores rurais” (CARVALHO, 1998. p. 7).

Assentados – São agricultores participantes de assentamentos. No Apêndice 1 é apresentada breve discussão relativamente à origem das expressões “assentamento” e “assentado”.

Ator – Agente de determinado ato. Neste trabalho são explicitados quatro atores, cujas ações objetivam apoiar o desenvolvimento dos assentamentos de Reforma Agrária, a saber: (1) os próprios assentados e seus REPRESENTANTES, (2) o governo estadual, através dos serviços oficiais de assistência técnica representados pela EMATER-RS, e o governo federal, através do organismo responsável pela estruturação do processo de Reforma Agrária, representado por (3) técnicos do INCRA. Como referência não comprometida com ações executivas, porém importante no que respeita à formação de opiniões, foi trabalhado um outro ator. Trata-se de grupo de (4) ESTUDIOSOS do tema, envolvendo professores universitários e pesquisadores. O pressuposto de que indivíduos vinculados a cada um destes atores possuem visões diferenciadas (em relação aos demais), foi averiguado combinando técnica Delphi e Análise de Clusters. Participaram do processo especialistas representativos de cada perspectiva, selecionados pela Superintendência Regional do INCRA (sete pessoas) e pela Chefia do programa de Reforma Agrária da EMATER (nove pessoas). Pelo autor deste trabalho foram selecionados oito especialistas na condição de REPRESENTANTES dos agricultores, e nove na condição de ESTUDIOSOS do tema²⁵.

Bem-Estar Social – Designação atribuída a conjunto de indicadores de qualidade de vida, como alimentação, moradia e escolaridade. O Bem-Estar Social ilustra objetivos não econômicos, e é adotado, neste documento, como um dos eixos de sustentação do desenvolvimento.

Construtivismo – Metodologia que pressupõe participação interativa de diferentes indivíduos, onde a gradativa elaboração de conhecimentos, a respeito de dado fenômeno, define estruturas capazes de apoiar a interpretação da realidade. Estas estruturas são formuladas e reformuladas a partir de evidências coletadas e da percepção de atores, cuja consultoria atua como elemento retroalimentador do processo. A participação e o engajamento dos diferentes atores responde a interesse comum, no sentido do

²⁵ Os números resultam de universo maior, onde foi aplicado o Delphi (que apresentou retorno de 61%). Para descrição destes colaboradores, ver Apêndice 8.

aprimoramento de procedimentos utilizados para diagnose e monitoramento de performance, nos assentamentos. Resulta que a “idéia de estrutura, como sistema de transformações, torna-se, assim, solidária de um construtivismo de formação contínua” (PIAGET, 1970. p. 31).

Desenvolvimento – Processo contínuo voltado à ampliação da gama de opções e oportunidades oferecidas às pessoas, nos diferentes campos onde a cidadania é exercida. Contempla, em uma perspectiva de equidade, avanços cumulativos sob o prisma econômico, social, cultural e organizacional, envolvendo superação gradativa de problemas estruturais, que restringem a expansão das forças produtivas e da qualidade de vida.

Cooperação – Integração de esforços com vista à obtenção de determinado resultado. Ação desenvolvida por atores distintos, que compartilham objetivos ou que percebem seus objetivos individuais como positivamente correlacionados, onde o sucesso de um contribui para o sucesso do outro.

Desempenho – Medida de posições relativas, obtida em apreciação genérica, mal estruturada e não bem definida. Pressupõe comparação entre unidades, tal que cada caso resulta classificado em determinada posição de ordenamento geral, obtido em face de referências comuns. Neste documento, as apreciações de desempenho são realizadas a partir das perspectivas de diferentes atores, condicionando-se a seus objetivos. As referências representam aquelas unidades que melhor retratam os objetivos dos atores, no conjunto avaliado.

Eficiência Técnica – Medida de produtividade relativa, que compara diferentes processos tecnológicos, em função de observações em suas relações insumo-produto. A produtividade máxima representa a condição eficiente (escore unitário). As demais situações são representadas como proporções da condição eficiente (escores entre zero e um). A tecnologia é representada por combinações de atividades que consomem esforços para gerar resultados, de maneira que a condição de eficiência julga, fundamentalmente, a performance dos processos tecnológicos. Neste trabalho adotamos medidas de eficiência técnica como indicadores do grau de sucesso alcançado pelos assentamentos, na interpretação de que a busca de eficiência é condição necessária para o sucesso daquelas organizações.

Emancipação de Assentamentos – Os projetos de assentamento passam por três fases, segundo o INCRA (1992). Estas fases caracterizam momentos de (1) início da implantação, “quando executados os serviços e obras básicas previstos no projeto” (op.cit, p.1); (2) de implantação consolidada, quando, além de superado o momento anterior, a unidade “possuir todas as parcelas efetivamente cultivadas” (idem) e (3) em emancipação, quando, além de atendidos os requisitos dos momentos anteriores, o assentamento “tenha

dois terços das parcelas com mais de cinco anos de assinatura do respectivo instrumento de promessa de compra e venda, e a comunidade esteja social e economicamente apta a se desenvolver, dispondo de uma organização interna que lhe assegure uma vida administrativa própria” (idem). Em INCRA (1992) é apresentada a sistemática de ação e procedimentos para a emancipação de projetos de assentamento.

Escores – Medidas alcançadas por diferentes unidades, face aplicação de determinados critérios, utilizados para compará-las. Nesta pesquisa, examinamos escores resultantes de critérios de desempenho (subjativos), e de eficiência técnica (objetivos). Em qualquer situação, o escore obtido por uma unidade indica sua posição relativa, em ordenamento (ranking) do conjunto de unidades.

Fronteira Eficiente – Limite conhecido para o conjunto de possibilidades de produção associado a determinada tecnologia, face determinado universo de observações. Neste trabalho a fronteira eficiente é traçada a partir das unidades de referência (unidades eficientes), representando aquelas combinações de atividades mais produtivas, sob o ponto de vista dos indicadores considerados.

Organização – (Enquanto substantivo) – Sistema cooperativo que interage com o ambiente, em relações de troca destinadas a atender demandas de componentes internos e externos.

Organização – (Enquanto processo) – Forma de relacionamento estabelecida pelos indivíduos, entre si e com o meio.

Performance – Posição relativa alcançada em ordenamento para o conjunto de unidades avaliadas, obtida a partir de critérios de eficiência técnica, ou de desempenho. No caso da eficiência, a(s) referência(s) de performance superior corresponde(m) a unidade(s) estabelecida(s) sobre a fronteira eficiente. Nesta pesquisa esta fronteira é definida com base em modelos DEA-VRS/O/S. No caso do desempenho, a(s) referência(s) de performance superior corresponde(m) a unidade(s) apontadas pelos atores como sendo a(s) mais bem sucedida(s), do conjunto sob avaliação.

Possibilidade – Condição de ser possível, implicando ausência de contradição lógica. Em se tratando de possibilidades de produção, implica satisfazer evidências empíricas, não contradizendo fatos ou leis gerais da experiência. Em se tratando de possibilidades de sucesso, sob o ponto de vista da eficiência, implica em posições relativas, viáveis, pertencentes a determinado conjunto, desenhado respeitando os pressupostos de dada tecnologia. Nesta pesquisa adota-se a probabilidade (mais restrita) como representação conservadora da possibilidade (mais abrangente), de algum assentamento vir a pertencer a determinada categoria de performance.

Previsão – Antecipação de atos ou efeitos, exame realizado com antecipação ao evento, diagnóstico “*ex-ante*”. Nesta pesquisa, as previsões consistem em antecipação de eventos possíveis, obtidas com base na observação de relacionamentos entre componentes relevantes para a configuração de padrões, naqueles eventos. Especificamente, trata-se de antecipação de possibilidades de performance futura, estimadas com base em avaliação de semelhanças entre o perfil de determinado assentamento, e o padrão representativo de cada classe de performance. Indicadores ambientais e organizacionais, determinantes da configuração daqueles padrões, e conhecidos antecipadamente à realização da performance, são utilizados como variáveis explicativas, nos modelos de previsão.

Probabilidade – Neste trabalho, além de seu significado tradicional, o conceito de probabilidade traduz representação conservadora da possibilidade de que determinado assentamento venha a apresentar características semelhantes às observadas em unidade típica, representativa de determinada categoria de performance.

Receita – Valor total da produção comercializada. Estimada com base em preços médios pagos ao produtor.

Referências Eficientes e Referências de Desempenho – Unidades classificadas no topo de conjuntos ordenados a partir de determinado critério de avaliação. As unidades de referência são adotadas como paradigma de sucesso observado, servindo como modelo a ser perseguido pelas demais. Em se tratando de referência de desempenho, trata-se de condição sustentada por critérios subjetivos e não bem definidos. Em se tratando de referências eficientes, trata-se de condição sustentada por critérios adotados para definir relações entre atividades que, a partir de determinados esforços (insumos), geram determinados resultados (produtos).

Renda – Valor total da produção agropecuária gerada no assentamento. Resulta de agregação de produtos entre os volumes colhidos (produção total, comercializada ou destinada ao autoconsumo) e os preços médios (ponderados²⁶). Neste estudo foi utilizada a renda média obtida nos anos de 1995, 1996 e 1997, atualizada para 1998. Remuneração do trabalho assalariado, remuneração proveniente de aposentadorias, ou de qualquer outra fonte, não foram consideradas.

Sucesso – Grau de realização alcançado em determinado objetivo, ou conjunto de objetivos. Nesta pesquisa, entende-se que um assentamento será “bem sucedido”, sob o ponto de vista dos atores, quando estes o considerarem como de “desempenho superior”, implicando semelhança ou proximidade entre sua performance e a das unidades de

²⁶ Os preços foram calculados ponderando preços médios mensais (pagos aos agricultores gaúchos) pelos volumes comercializados a cada mês, relativamente ao total comercializado no estado, a cada ano.

referência. Será bem sucedido, sob o ponto de vista da eficiência, se alcançar escore relativo próximo ao(s) da(s) referência(s) eficiente(s). A condição de “estar próximo” das referências de desempenho, ou das referências eficientes, é estabelecida, nesta pesquisa, por critérios de estratificação que: (1) nas avaliações de eficiência exclui, da categoria de performance superior, aquelas unidades com escore inferior à média + 0,5 desvio, abrangendo resultados inferiores a 93% do máximo observado; (2) nas avaliações de desempenho, onde os assentamentos foram classificados em 7 níveis hierárquicos, adotamos os dois primeiros níveis como categoria de desempenho superior.

Tecnologia – Combinação de atividades relacionando X esforços (X insumos) e Y resultados (Y produtos), tal que X pode gerar Y [$T(X,Y) \mid X \rightarrow Y$]. A definição formal exige pressupostos a respeito das condições em que as combinações $X \rightarrow Y$ se processam, determinando conjunto de possibilidades para realizações em Y, dado o conhecimento de disponibilidades em X.

1.7 DELIMITAÇÃO DO ESCOPO E PRESSUPOSTOS CHAVE

1.7.1 Delimitação do Escopo

Nosso universo de análise corresponde a cerca de 15.000 agricultores estabelecidos em 90 assentamentos de Reforma Agrária, no Estado Rio Grande do Sul. Os dados foram coletados entre os anos de 1995 e 1997, sendo atualizados para 1998²⁷. Utilizamos dados secundários da EMATER-RS e da Superintendência Regional do INCRA, no Rio Grande do Sul, complementados por dados primários, específicos para esta pesquisa.

A área de interesse diz respeito ao desenvolvimento rural, contemplando suas dimensões econômica, social e organizacional. As unidades selecionadas para examinar estas dimensões (os assentamentos) são, de certa forma, representativas de 368 mil estabelecimentos rurais, que ocupam, individualmente, áreas inferiores a 50 hectares²⁸. As possibilidades de controle e comparação que os assentamentos oferecem, por iniciarem atividades produtivas em momento conhecido, recebendo apoio mensurável de parte de um mesmo conjunto de atores, não são encontradas em outras unidades familiares. Neste

²⁷ Embora atividades agropecuárias operem em função do ano agrícola, são registradas no ano civil. Assim, compatibilização de investimentos realizados em determinado período, cujos retornos são observados no próximo ciclo, exigiu atualização de dados do período base (1995 a 1997) para 1998.

²⁸ Segundo o Censo Agropecuário de 1996 (IBGE) estas propriedades representam 85,6% do total de estabelecimentos rurais gaúchos, ocupando 5,3 milhões de ha (24,35% da área), com uma área média de 14,4 ha.

sentido, embora se limitem ao grupo estudado, os resultados desta tese oferecem contribuição metodológica capaz de auxiliar na construção de políticas de apoio a um universo mais abrangente.

Em abordagem construtivista, o estudo envolveu técnicos de campo e formuladores de políticas institucionais (EMATER-RS, INCRA), técnicos de entidades de apoio (CUT - RURAL, assessoria parlamentar da Comissão de Agricultura na Assembléia Legislativa do Estado, Federação dos Trabalhadores da Agricultura - FETAG) e lideranças dos agricultores assentados (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST, direções de Cooperativas de Produção Agropecuárias - CPAs - e sua federação - COCEARGS).

Assim, foram consideradas ações desenvolvidas por diferentes organizações, aproximadas por seu envolvimento com unidades familiares de produção estabelecidas em entidade denominada Assentamento de Reforma Agrária. Esta entidade é definida na seção 1.6 e apresentada, de forma ampliada, no Apêndice 1.

Avaliamos os assentamentos com base em apreciações de desempenho e análises de eficiência. As apreciações de desempenho têm sua validade limitada à perspectiva dos atores relacionados e, as análises de eficiência, ao modelo e indicadores escolhidos. Neste sentido, as conclusões restringem-se às especificidades de cada situação. Ou seja, existem outros atores cuja perspectiva não foi considerada, assim como existem outros modelos e métodos para apreciação de eficiência, cuja adoção poderia implicar em resultados distintos. Além destes aspectos, deve-se considerar o recorte geográfico, que restringe as conclusões aos assentamentos estabelecidos em três grandes regiões do Estado do Rio Grande do Sul. Estas e outras opções metodológicas encontram-se justificadas na seção 1.7.2 e no Capítulo 3, seção 3.2.

Outros contornos de validade condicionam-se aos indicadores selecionados, aos pressupostos estabelecidos e à metodologia utilizada.

No que respeita aos indicadores, existem condicionantes relacionadas às fontes de informações básicas e às opções realizadas para sua combinação, ou mesmo à forma de apresentação. Exemplificando: adotamos como produtos a renda proveniente de explorações agrícolas e pecuárias. A estratificação destas informações em níveis de detalhe mais precisos, como por exemplo pecuária bovina, ovina e suína, exploração leiteira, avicultura de corte e postura, pequenos animais e apicultura, possivelmente indicaria outros resultados, em termos de escores relativos, para cada assentamento. A inclusão de outras fontes de renda (trabalho assalariado, aposentadorias, doações, aportes de recursos através de ONGs, etc.), e a estratificação da renda agrícola, em termos de grandes lavouras, horticultura, fruticultura, safras de verão e inverno, etc., também poderiam levar a resultados distintos.

Existem relações semelhantes, no que respeita aos insumos, aos descritores ambientais, aos aspectos organizacionais, à possível tipificação/diferenciação de perfil entre os indivíduos e seu relacionamento com o meio. Entretanto, adotar indicadores detalhados implicaria na multiplicação do número de fatores. Esta circunstância, dado o fato de dispormos de apenas 90 assentamentos, determinaria ampliação no número de unidades eficientes, reduzindo o poder de discriminação do modelo. Assim, esta limitação pode ser considerada sob nosso controle.

Enfim, embora algumas das opções realizadas constituam limitação à precisão dos resultados, não representam aspectos a descoberto revelando-se, pelo contrário, linhas de pesquisa complementar, cujo desenvolvimento posterior é sugerido nas seções 5.6 e 5.7, onde discutimos estas e outras limitações.

1.7.2 Pressupostos Chave

Neste item alguns pontos merecem destaque especial. Examinemos a questão ambiental: As regiões agroecológicas e econômicas foram agregadas arbitrariamente, com base em pressuposto de diferenciação regional que atribui à Metade Sul (envolvendo a região de Expansão e parte da região de Contraste) condição de retardatária, em relação ao desenvolvimento médio do Estado (conforme KLERING, 1996). Este pressuposto se apóia em indicadores de renda agregada, cuja representatividade, para os assentamentos, poderia ser discutível. Entretanto, trata-se de aspecto relevante no que respeita a questões de mercado e infra-estrutura, portanto atende nossas necessidades de estratificação no ambiente.

A heterogeneidade dos assentamentos, em nível nacional, justifica recorte centrado nas unidades existentes no Rio Grande do Sul (ver QUADRO 1.2). Da mesma forma, a diferenciação de ambientes, e a trajetória da política de assentamentos no Estado (ver QUADRO 1.3 e MAPA 2), justificam comparação entre os resultados obtidos nas regiões Pioneira e de Expansão. Portanto, estes aspectos se incluem entre os elementos de delimitação controlados pela pesquisa.

Algumas limitações impostas pelas circunstâncias são:

- (1) Como a idade dos assentamentos é diferenciada, o aprendizado exercido pelos agricultores, ao longo do tempo, afeta os resultados do trabalho, alterando os escores de eficiência.

- (2) A capitalização associada a créditos de custeio, obtidos ao longo da vida dos assentamentos, exerce efeito similar (nas análises utilizamos apenas créditos de investimento).
- (3) Análises comparativas, com base em um único momento do tempo, não permitem captar aquelas distorções. Por outro lado, a inexistência de séries históricas justifica esta abordagem, colocando-a como passo instrumental que permitirá futuras análises de tendência. Estabelece-se, assim, quadro de referência inicial e sugere-se continuidade de pesquisas similares que, no conjunto, permitirão melhor compreensão do processo.
- (4) Exigências de formação de grupos, para liberação de créditos solidários, alteram a dinâmica de organização dos agricultores. Assim, muitos grupos formais e informais foram constituídos apenas para facilidade de acesso a créditos subsidiados. Esta situação distorce análises do grau de organização apoiadas na presença de grupos formais. A alternativa que adotamos, de substituição daquela informação por apreciação do grau de organização realizada pelo MST, apresenta viés de leitura da realidade que sobrevaloriza a opinião daquele ator.

Quanto à cooperação e seu impacto sobre a eficiência, assumimos pressuposto de que regiões onde os atores cooperam entre si apresentarão maior proporção de assentamentos com desempenho e eficiência superiores. Isto implica aceitar que correlações significativas, e positivas, entre vetores de desempenho, estarão associadas a concentração de unidades no grupo de performance superior. Como as avaliações utilizadas examinam apenas correlações lineares, outros tipos de associação não são detectáveis.

Assumimos, também, que correlação de ordem, positiva e significativa, entre os ordenamentos por desempenho, indicará cooperação entre os atores que definiram tais ordenamentos. Da mesma forma, assumimos que correlação (de ordem), positiva e significativa, entre ordenamentos por desempenho e por eficiência técnica, indicará coerência entre as metodologias. Se confirmado este último pressuposto, temos que:

- (1) as medidas de eficiência poderão ser utilizadas para estimar critérios adotados pelos atores, quando estes realizam apreciações de desempenho e selecionam unidades de referência;
- (2) as medidas de eficiência poderão ser utilizadas como representativas de apreciações de desempenho, simplificando processo de estratificação das unidades, para fins de avaliação de impactos do ambiente sobre a performance.

Por outro lado, assumimos o pressuposto de que correlação negativa, entre os ordenamentos por desempenho, indica inexistência de cooperação entre os atores. Assim, correlação negativa entre os ordenamentos por desempenho e por eficiência, indicará que a não cooperação reduz a eficiência. Por analogia à situação anterior, esta condição implica que medidas de eficiência não permitem estimar perspectivas adotadas pelos atores.

Assumimos o pressuposto de que função discriminante que utilize, como variáveis explicativas, descritores conhecidos antecipadamente à constituição dos assentamentos, e, como variável explicada, categorias de performance construídas a partir de avaliação de eficiência multidimensional, permitirá identificar a probabilidade de que determinado assentamento venha a pertencer a cada uma das categorias pré-definidas.

Assumimos que diferenças significativas, para possibilidades de sucesso relativas a assentamentos constituídos em diferentes regiões do Rio Grande do Sul, indicarão necessidade de políticas diferenciadas para estas regiões, apontando ambientes preferenciais, tolerados e marginais.

Finalmente, assume-se pressuposto de que o sucesso dos assentamentos associa-se ao uso dos recursos disponíveis, sendo essencial identificar quão eficientes se mostram as unidades que melhor atendem os objetivos de cada ator, e cuja replicação é por eles pretendida. Como os objetivos dos atores não são claramente definidos, sua estimativa por métodos indiretos embute viés que dependerá da metodologia e dos indicadores selecionados. Ao utilizar fundamentalmente correlação linear e programação linear, as conclusões desta pesquisa se limitam a este tipo de relações.

Resumo

Nesta seção apresentamos as delimitações e os pressupostos da pesquisa. A próxima seção resume o capítulo de Introdução e apresenta o Capítulo 2, Revisão de Literatura.

1.8 CONCLUSÃO

Neste Capítulo o Desenvolvimento é apresentado como processo de natureza multidimensional, que não pode ser captado por abordagens setoriais. Relacionando o Desenvolvimento à Reforma Agrária, destacamos os projetos de assentamento como o principal instrumento adotado pelo governo federal, para dinamização de regiões e populações rurais marginalizadas. Demonstramos que as dimensões sócio-econômicas envolvidas conferem importância estratégica à performance dos assentamentos, aspecto que não tem sido trabalhado de forma sistemática por atores relevantes à sua realização, nem é suficientemente esclarecido pela bibliografia especializada.

Evidências empíricas revelam que o desenvolvimento dos assentamentos é influenciado por atores que buscam multiplicar práticas observadas naquelas unidades que consideram bem sucedidas. Ao selecioná-las, aqueles atores não consideram aspectos de eficiência no uso de recursos, nem de diferenciação ambiental. Estes fatos sugerem políticas inadequadas, disseminadoras de práticas e unidades ineficientes.

Adicionalmente, as mesmas evidências mostram que a expansão projetada (no número de assentamentos) não se apoia em instrumental que ofereça alguma segurança quanto à possibilidade de que as novas unidades venham a ser bem sucedidas.

Metodologia que permita identificar relacionamento entre as performances alcançadas pelos assentamentos e suas condicionantes, em diferentes ambientes, surge como instrumento necessário para o estabelecimento de políticas voltadas à multiplicação de unidades bem sucedidas.

Identificação e aplicação/validação de metodologia com estas características, para os assentamentos existentes e a serem implantados no Rio Grande do Sul, resume os objetivos desta pesquisa.

Este Capítulo também apresenta alguns pressupostos e definições, descrevendo brevemente a metodologia proposta e delineando o relatório final, bem como algumas de suas principais limitações.

No próximo Capítulo descrevemos revisão da literatura pesquisada.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 INTRODUÇÃO

Este Capítulo objetiva embasar a pesquisa, construindo sua fundamentação teórica. Para tanto, examina a literatura relevante, retomando e ampliando discussão dos pontos identificados no Capítulo 1.

O Capítulo 2 está dividido em duas grandes partes. A primeira orienta-se para questão de ordem prática²⁹, debruçando-se sobre estudos aplicados a avaliações de Programas e Assentamentos de Reforma Agrária. A segunda parte examina elementos de ordem conceitual, detendo-se nos aspectos metodológicos³⁰ do problema de pesquisa.

Estruturada a partir de relação mais geral, entre o desenvolvimento e a questão agrária, a revisão examina, sucessivamente, os assentamentos de Reforma Agrária, os atores intervenientes, a questão da cooperação, do desempenho, da eficiência e, finalmente, da previsão de possíveis performances futuras, a partir do conhecimento prévio de variáveis que lhes são condicionantes.

2.2 ABORDAGENS E MODELOS UTILIZADOS EM TRABALHOS ANTERIORES – A Questão Real

2.2.1 Desenvolvimento e Reforma Agrária – Contextualização

Esta pesquisa se associa ao desenvolvimento humano, entendido como “processo para ampliação da gama de opções e oportunidades das pessoas” (IPEA-PNUD, 1996. p. 1). A dinâmica e abrangência desta conceituação implicam necessidade de “incorporar as múltiplas dimensões em que se manifestam estas opções” (idem), pressupondo busca deliberada de “igualação das oportunidades sociais, políticas e econômicas” (SUNKEL e PAZ, 1974. p. 43) oferecidas à população, em determinado contexto.

²⁹ Como antever a perspectiva de sucesso para assentamentos de Reforma Agrária a serem estabelecidos em diferentes regiões do Estado do Rio Grande do Sul?

³⁰ Que procedimentos permitiriam realizar classificação *ex-ante* de unidades multidimensionais, em categorias de performance obtidas a partir de subconjunto de informações associadas aos ambientes onde poderão ser constituídas aquelas unidades, respeitando critérios de eficiência técnica (multidimensional) e considerando a perspectiva situacional de diferentes atores?

Adotando-a, rejeitamos abordagens que pretendam interpretar o desenvolvimento examinando, isoladamente, qualquer de suas dimensões. Negamos, particularmente, que crescimento econômico possa assegurar o desenvolvimento das populações rurais, face ação de efeitos multiplicadores e enraizamento de ganhos associados ao progresso técnico, como afirmam SCHULTZ (1965) e HAYAMI e RUTTAN (1988)³¹.

Este destaque é relevante na medida que a maior parte dos estudos aplicados a assentamentos privilegia aspectos de ordem econômica. Recomendando cautela quanto a esta postura, KARVE (1964. p.9), com base no exame de Reformas Agrárias realizadas no México, em Cuba, na Índia e em Israel, destaca que o sombreamento de aspectos sociais e distributivos, por questões tecnológicas e econômicas, restringe o potencial transformador daquelas políticas, revelando-se prejudicial ao desenvolvimento das áreas reformadas. Aquele autor afirma, em síntese, que escassa consideração a questões de ordem social e organizacional compromete a base de realismo em que se apóiam as decisões políticas que dão sustentação aos programas de Reforma Agrária, subvertendo-os em suas finalidades.

KARVE (1964) ilustra seus argumentos com base em Reforma Agrária conduzida de maneira não articulada a projetos de desenvolvimento comunitário, na Índia. Descaracterizada, aquela iniciativa teria se esvaziado à medida que perdia em participação e envolvimento da população, o que, ao mesmo tempo, fortaleceu opositores e consolidou resistências determinantes da discrepância observada entre os resultados finais e sua potencialidade inicial (Op. Cit. p. 21).

Examinando diferentes nuances de políticas de Reforma Agrária executadas em 16 estados indianos (período 1958-1992), BESLEY e BURGESS (1998) identificaram que todas elas reduziram a pobreza, ampliando a produtividade global. Trabalhando com regressões e correlações (lineares), concluíram que os impactos positivos da Reforma Agrária foram ainda mais evidentes naqueles estados onde os beneficiados tinham maior representatividade política, constituindo-se em ator relevante para a condução de programas diretamente relacionados a seus interesses.

Em perspectiva similar, STIGLITZ (1999) destaca a participação e a legitimidade dos atores, bem como o respeito a seus pontos de vista, como condições essenciais para o sucesso de programas de Reforma Agrária. Vice-Presidente sênior e economista chefe do Banco Mundial, STIGLITZ (1998) traduz a visão (atual) daquela instituição ao afirmar que o BIRD apoiará, positivamente, estratégias de desenvolvimento orientadas para a expansão

³¹ A posição destes autores, que fundamenta a chamada Revolução Verde (EVENSON, 1974), embora aceita durante décadas, não mais se sustenta.

do capital social³². Com esta ótica, aquele autor propõe a multiplicação de projetos indutores do aprendizado e do comprometimento da sociedade, cuja participação consciente é potencializadora dos programas de desenvolvimento, afetando positivamente os indicadores de eficiência econômica e de bem-estar social.

Focando o desenvolvimento rural brasileiro, ABRAMOVAY (1998) indica que relações sociais diretas permitem a constituição de ações cooperativas capazes de valorizar o conjunto do ambiente, convertendo-o em base para inovações enriquecedoras do tecido social e potencializadoras do capital humano. Neste sentido, o maior desafio imposto à Reforma Agrária, decisivo para sua eficácia, seria o de capacitar a população a assumir condição de protagonista, na construção do próprio desenvolvimento.

Esta conclusão também é coerente com análise de diretor fiscal do Fundo Monetário Internacional, que recomenda ênfase a investimentos mobilizadores do capital humano pois este, em perspectiva de longo prazo, revela-se como o principal determinante das formas de construção, distribuição e acesso à renda (TANZI, 1998).

Estudando processos de Reforma Agrária em diferentes países da América Latina, DORNER (1971. p. 5) questiona o suposto genérico de que a simples expansão econômica possa assegurar evolução na geração de empregos e na qualidade de vida das populações. Salienta, como negativo, o fato de que a prioridade ao econômico “como a chave do desenvolvimento” (Op. Cit. p.11) tenha justificado desatenção a outros aspectos, interpretados como “problema periférico de bem estar ou justiça social” (Op. Cit. p. 11). Considerando o viés econômico como limitado para descrever o sucesso de programas de Reforma Agrária, recomenda que, nestes, os esforços de desenvolvimento tradicionalmente centrados em questões produtivas, sejam redirecionados, buscando **tornar a vida no campo mais atrativa**.

Uma vez que esta orientação exigiria investimentos voltados à expansão na oferta de oportunidades de educação, saúde, alimentação e serviços, bem como de alternativas ocupacionais, sugere que os programas de desenvolvimento sejam monitorados com base em indicadores³³ que privilegiem questões de participação e equidade, nestes aspectos.

Em abordagem similar, MALASSIS (1997) recomenda, como indicadores de equidade, a proporção de indivíduos com acesso a energia elétrica, água e nutrição

³² Estudo sobre 121 projetos financiados pelo Banco Mundial demonstra que dois terços daqueles conduzidos de forma participativa foram bem sucedidos, enquanto apenas 10% dos conduzidos sem participação obtiveram sucesso (STIGLITZ, 1998, p. 9).

³³ DORNER (1971) menciona necessidade de monitorar a criação de oportunidades (trabalho, moradia, alimentação), o desenvolvimento de habilidades (educação formal e informal, assistência técnica) e vários aspectos relacionados à qualidade de vida (como apoio institucional, saúde, organização e autonomia).

adequadas, educação e emprego. No que respeita aos assentamentos de Reforma Agrária existentes no Brasil, esta mesma perspectiva é endossada por diferentes autores³⁴.

O crescente acesso das populações rurais àqueles aspectos da cidadania é interpretado por ABRAMOVAY (1997) como fator decisivo para uma ocupação equilibrada do território, condição necessária ao desenvolvimento nacional. Mencionando a importância da formação de “uma sociedade civil no meio rural”, aquele autor considera que a expansão da “cidadania no campo” dependerá da participação organizada da população rural, bem como do fortalecimento das pequenas comunidades em que se aglutina. Afirmando que a Reforma Agrária “é um meio (deveria ser o mais importante) para promover a agricultura familiar como forma básica de valorização da vida social no campo”(SIC), conclui ser “fundamental que os municípios procurem localizar oportunidades de assentamentos para agricultores (...) pois assim estarão dinamizando o conjunto de sua vida social” (ABRAMOVAY, 1997. p. 22).

Endossando aquela perspectiva, NAVARRO (1997. p. 27) afirma que a recuperação e o fortalecimento da agricultura familiar, no Brasil, dependem de “uma ampla coalizão de interesses” em torno de um novo programa de desenvolvimento rural, “tal que seja possível pressionar na direção da alocação de fundos públicos em favor deste grupo social”. Representa, desta forma, a questão da participação direta e da cooperação entre atores, desenvolvendo enfoque proposto por STÉDILE (1993). Para este último, em se tratando de mudanças estruturais que privilegiem as classes menos favorecidas, as ações de governo dependerão da correlação de forças e da ação de massas. Neste sentido, as propostas de desenvolvimento não deveriam se limitar sequer aos marcos legais, pois os problemas e confrontos sociais seriam determinantes do surgimento de novas leis (STÉDILE, 1993. p. 18).

No que respeita ao Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), esta assertiva é essencialmente verdadeira e oficialmente reconhecida pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, segundo o qual “pode-se afirmar que a maioria das medidas para mudar o perfil agrário brasileiro foram tomadas em função das pressões dos movimentos sociais” (INCRA, 1995. p. 14. Ver também INCRA, 1998)³⁵.

Nesta mesma ótica, GARCÍA (1982) afirma que mudanças estruturais necessárias ao desenvolvimento (nos campos da economia, da organização social, da cidadania, da

³⁴ Ver SOARES (1976), GÖRGEN e STÉDILE (1991), MST (1993), STÉDILE (1994), FAO-INCRA (1994), CONCRAB, (1995), INCRA-IICA(1997), BRASIL (1997), MEDEIROS e LEITE (1999b), GUANZIROLI (1999), entre outros.

³⁵ Este mesmo raciocínio é desenvolvido por autores que examinam a questão sob diferentes enfoques, a exemplo de MANÇANO FERNANDES (s.d.a e s.d.b); TAVARES DOS SANTOS (1998), BARP & BARP (1998); LEITE (1998); SORJ, (1998), MEDEIROS e LEITE (1999), NAVARRO, MORAES e MENEZES (1999), sendo que estes últimos se detêm no caso específico do Rio Grande do Sul.

formação e da organização do poder político), só ocorrerão com a participação organizada da população, pois dependem de “que os povos tomem consciência da realidade em que vivem e da sociedade que aspiram construir” (Op. Cit. p.5). Esta participação consciente permitiria ao excluído alcançar status de cidadão, pois “apenas quando o homem pobre se percebe detentor de direitos é que se torna capaz de vislumbrar outros direitos” (SALES, 1993. p. 56). Neste sentido, a luta por direitos se mostra condição para a cidadania, e a permanente busca de participação cidadã seria determinante dos avanços das sociedades, no sentido do desenvolvimento humano.

Implicando em distintas capacidades de acesso aos “bens de cidadania” (alimentação adequada, moradia, saúde, educação, trabalho, renda suficiente, lazer,...), as relações sociais vigentes em nosso meio dão suporte à coexistência de oportunidades e perspectivas de vida fortemente heterogêneas. Esta condição marginaliza extensa parcela do capital social, restringindo sua potencialidade criativa e inibindo o desenvolvimento global. Em se tratando dos agricultores assentados através dos programas oficiais de Reforma Agrária, estas diferentes manhãs, enquanto possibilidades contidas em cada amanhecer, seriam dependentes da capacidade daqueles agricultores, em desenvolver formas de cooperação geradoras de trajetórias comuns, unificadoras de perspectivas e visões de futuro.

Neste sentido, a possibilidade de sucesso dos assentamentos estaria positivamente correlacionada ao surgimento e consolidação de formas de cooperação (CARVALHO, 1999). Estas, sendo geradoras de direitos que levam a novos direitos, constituiriam ritos de passagem que levariam a outras formas de cooperação, em progressiva busca de novos espaços, num processo de cidadania em construção permanente (CARVALHO, 1998).

Para SOARES (1976), abordagens que minimizam a importância de elementos organizacionais, ou do acesso a bens de cidadania, em programas de desenvolvimento, não causariam perplexidade apenas porque os indivíduos marginalizados não seriam vistos (e por vezes também não se perceberiam) como cidadãos³⁶. Nesta perspectiva seria “natural” que, junto à tomada de consciência quanto ao significado e razões desta realidade, brotasse, entre os pobres, formas organizacionais e estratégias de luta potencializadoras de sua superação.

Estas circunstâncias explicariam a emergência do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), do Movimento das Mulheres Trabalhadoras Rurais

³⁶ Considerados partícipes de uma categoria diferenciada, pertenceriam a grupos aliados das classes que detêm o monopólio de acesso à determinados indicadores de bem-estar que, neste sentido, estariam situados “além” de suas necessidades.

(MMTR) e de tantas outras organizações populares³⁷ que reivindicam o acesso dos agricultores pobres, com ou sem terra, aos benefícios da modernidade. As mesmas razões explicariam a solidariedade de setores da igreja e os fundamentos de doutrina cristã, em que se apóiam aquelas organizações, desde sua criação. A singularidade do MST, relativamente a movimentos similares verificados em toda a América Latina³⁸, estaria no fato de que sua luta não se esgota no momento da aquisição de terras, estendendo-se através da constituição de diferentes formas de cooperação, articuladas entre si, com famílias já assentadas contribuindo (inclusive financeiramente) para a obtenção de novas áreas, para a organização de novos assentamentos, e para o fortalecimento de outras formas de organização popular.

Analisando esta questão desde uma perspectiva de trajetórias de vida, TAVARES DOS SANTOS (1987) conclui que é exatamente este processo de lutas que constrói a consciência de direitos, e que estimula os camponeses, tradicionalmente pouco mobilizados, a desenvolverem esforços no sentido de obter maior acesso à terra, a créditos, a oportunidades e, enfim, a direitos civis, políticos e sociais.

A condição de cidadania, por representar esta trajetória de transformação e autoconsciência gradativamente construídas, rejeita formulações simplificadas, e, embora ilustrada com base no acesso à qualidade de vida, autonomia, trabalho digno, saúde, educação, lazer, etc., não é capturada pelos indicadores tradicionais. Assim, os mesmos argumentos que permitem negar sua representação através de descritores econômicos, seriam válidos, também, para rejeitá-la a partir de qualquer outra dimensão particular. Desta forma, a dificuldade de examinar conjuntamente aspectos sociais, organizacionais ou mesmos psicológicos, integrando-os a indicadores de produtividade e renda, tem sido adotada como justificativa para emprego de alternativa simplista, onde qualquer opção passa a ser aceitável, desde que viabilize estudos de desenvolvimento comparado.

Identificando claramente este problema, ABRAMOVAY e CARVALHO FILHO (1994. p. 51) destacam que qualquer medida supostamente objetiva será sempre um conceito socialmente construído, em função do interesse do pesquisador e das situações sobre as quais trabalha. Assim, a pretensão de evitar postura autoritária, na avaliação de questões desta natureza seria equivocada. O problema não estaria no fato das análises utilizarem indicadores puramente econômicos (ou quaisquer outros), mas sim na eventual inconsciência a respeito das informações que possam ser obtidas, de quaisquer indicadores.

³⁷ Para detalhes a respeito do nascimento e trajetória de algumas das principais organizações populares atuantes no meio rural do sul do Brasil, ver IOKOI, 1991; FRANCO, 1992; NAVARRÓ, 1996; PAULILO, 1996; GÖRGEN, e STÉDILE, 1991; NAVARRO, MORAES e MENEZES, 1999; STÉDILE e MANÇANO FERNANDES, 1999.

³⁸ Ver ZAMOSC, MARTINEZ e CHIRIBOGA, 1997.

Em outras palavras, haveria uma condição genérica e fundamental, anterior à definição dos indicadores adotados em qualquer avaliação de performance, que confere limites de validade e coerência para todas as opções. Tratar-se-ia, basicamente, da definição de contornos relativamente a “o que se pretende perguntar a estes indicadores e o que eles são capazes de responder” (ABRAMOVAY, 1994b. p. 137), havendo consenso de que o econômico, embora necessário, é insuficiente para retratar o desenvolvimento.

Crítico mais incisivo da aplicação de abordagens economicistas à programas de Reforma Agrária, SOARES (1976. p. 147) afirma que “é errado limitar a análise de um projeto a seus aspectos econômicos simplesmente porque decidiram batizar com o nome de economia um pedaço arbitrário do corpo total de conhecimento sobre o homem, excluindo os demais, e é desonesto se esconder dentro de uma concepção disciplinar e compartimentalizada do conhecimento, para evitar o contato com as conseqüências humanas das posições acadêmicas que adotam”.

Apesar de criticada, a ênfase ao econômico mantém sua atualidade e relevância, como demonstram importantes estudos (BNDES, 1990; FAO-PNUD, 1992)³⁹ e recentes programas de capacitação (GIOVENARDI e LUNA, 1996 e 1997; e INCRA-PNUD, 1996)⁴⁰ relacionados ao desenvolvimento de famílias assentadas, no Brasil. A mesma abordagem está presente na maioria dos estudos sobre assentamentos de Reforma Agrária produzidos no país, durante os anos 1980 e 1990 (ver sínteses em ESTERCI, MEDEIROS, FRANCO e LEITE, 1992; MEDEIROS e LEITE, 1999b).

Esta associação entre desenvolvimento e crescimento econômico constituiria concepção enraizada em nossa cultura, onde “a idéia corrente de desenvolvimento refere-se a um processo de transformação (.....). Essa transformação está ligada à introdução de métodos produtivos mais eficazes, e se manifesta sob a forma de aumento do fluxo de bens e serviços finais (.....). Assim, a idéia de desenvolvimento articula-se, numa direção, com o conceito de eficiência, e noutra com o de riqueza” (FURTADO. 1980, p. 41).

Face ao exposto, conclui-se que os indicadores econômicos, embora relevantes, se mostram insuficientes para avaliação de performance, em assentamentos de Reforma Agrária. Em decorrência, reforça-se argumentação anterior no sentido da necessidade de metodologia que permita integrar elementos de ordem econômica e de bem-estar social, associando-os a aspectos de organização e participação, interpretando-os, em seu conjunto, como essenciais à construção da cidadania.

³⁹ BNDES (1990) e FAO-PNUD (1992) constituem os “dois mais importantes e abrangentes estudos sobre o desempenho econômico dos assentamentos no Brasil” (ABRAMOVAY e CARVALHO FILHO, 1994. p. 36).

⁴⁰ GIOVENARDI (1996) e INCRA-PNUD (1996) tratam do programa ITOG, (Investimento, Tecnologia, Organização e Gestão), que objetiva desenvolver os assentamentos com base na fixação de uma meta de renda focal, considerando que esta, uma vez alcançada, permitirá acesso aos demais objetivos das famílias.

2.2.2 Desenvolvimento e Reforma Agrária – O Papel dos Assentamentos

A crença de que o progresso técnico amplia a eficiência produtiva e estimula o crescimento econômico, assegurando o desenvolvimento, sustentou opção do governo brasileiro pela chamada “modernização conservadora da agricultura”, (décadas de 1960 e 1970), em contraposição à via das reformas estruturais proposta por autores clássicos como GUIMARÃES (1963) e PRADO Jr. (1966).

Associando o sub-desenvolvimento às dificuldades de expansão do capitalismo no meio rural, GUIMARÃES (1963) centrava sua análise no que denominou “herança feudal de nossa economia colonial”. Já PRADO Jr. (1966) entendia que o modelo de capitalismo (dependente), em fase de consolidação, colocava as relações de trabalho no campo como núcleo da questão agrária. Embora divergindo quanto às causas, ambos relacionavam a concentração fundiária à ociosidade de mão-de-obra e à baixa qualidade de vida no meio rural, que interpretavam como os principais entraves ao progresso nacional⁴¹, recomendando diferentes estratégias para sua superação⁴². Em qualquer caso, aspectos estruturais deveriam ser enfrentados, com alteração nas formas de acesso aos recursos e controle dos produtos gerados pelo desenvolvimento.

Embora controversa⁴³, a tese de que a Reforma Agrária possibilita o desenvolvimento é coincidente com abundante bibliografia que associa tais processos à qualidade de vida e estabilidade política e social atualmente observadas em países como Itália, Japão, Portugal, Canadá e Estados Unidos da América⁴⁴. Análises referentes a países do leste europeu⁴⁵ também apresentam enfoques semelhantes.

No que respeita à América Latina, são disponíveis estudos de caráter geral⁴⁶ ou mesmo específicos, para diversos países⁴⁷, demonstrando estreita e direta relação entre Reforma Agrária, desenvolvimento dos fatores produtivos, prosperidade econômica e bem-estar da sociedade como um todo.

⁴¹ Estes elementos desempenhavam, já naquela época, papel fundamental à restrição de oportunidades e à consolidação da miséria no campo, com reflexos importantes sobre a sociedade como um todo.

⁴² Para breve síntese a respeito deste ponto ver KAGEYAMA, 1993; para apreciação mais detalhada, ver STÉDILE, 1994 e 1997.

⁴³ Ver coletânea de artigos “contra” e “a favor”, em STÉDILE, 1994.

⁴⁴ SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE EXPERIÊNCIAS DE REFORMA AGRÁRIA, 1987; EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS, 1990.

⁴⁵ EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS, 1990; McINTYRE, 1991; CSAKI & LERMAN, 1994; LERMAN, 1995.

⁴⁶ OEA, 1965; MAURO, 1967; DORNER, 1971; DE JANVRY, 1981; CHONCHOL, 1990.

⁴⁷ SOCIEDAD INTERAMERICANA DE PLANIFICACIÓN, 1978; EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS, 1990; McREYNOLDS, 1994; PAZ, 1997.

Em se tratando especificamente do caso brasileiro, evidências bem documentadas⁴⁸ evidenciam descompasso entre indicadores econômicos e sociais, sugerindo que a opção de rápida modernização da agricultura, via mudança da base técnica, ampliou a desigualdade no campo e, contrariamente aos pressupostos da “modernização conservadora”, tornou mais agudos alguns problemas estruturais, não se apresentando como transitória em seus aspectos negativos.

Neste sentido, o fracasso daquela opção parece relacionado não apenas ao diagnóstico que a sustentou, como também às medidas adotadas em sua execução. Dentre estas, destacam-se a utilização de créditos dirigidos e o estímulo à difusão de tecnologias dependentes de insumos importados, em negação à importância de recursos abundantes internamente, a exemplo de terra e trabalho (CONTADOR, 1975. p. 119).

A desigualdade nas oportunidades de acesso a créditos, assistência técnica, informações e mercados, teria determinado ampliação dos indicadores de pobreza, cuja concentração no espaço rural já se mostrava relevante. A partir de então, a demonstração (FISHLOW, 1972) de que a miséria no Brasil seria, principalmente, um problema rural, se torna cada vez mais evidente⁴⁹.

Embora entre 1970 e 1990 o índice de Gini⁵⁰ (para concentração fundiária, em âmbito nacional) tenha passado de 0,84 para aproximadamente 0,87, no mesmo período o quociente entre a renda dos 10% mais ricos e os 10% mais pobres evoluiu de 40 para 78 (ver BENJAMIN e ARAÚJO, 1996. p. 105 e GASQUES e CONCEIÇÃO, 1998. p. 12). Os índices de Gini para concentração fundiária em 1995 seriam 0,856 para o Brasil e 0,762 para o Rio Grande do Sul (GASQUES e CONCEIÇÃO, 1998. p. 12), indicando, em ambos os casos, “concentração muito forte” conforme escala proposta por CÂMARA (citado por TAVARES DOS SANTOS, 1998. p. 94).

A ineficácia da opção de desenvolvimento rural adotada no país, e a reorganização da sociedade civil, determinaram que, a partir dos anos 80, a Reforma Agrária ressurgisse como bandeira política de crescente aceitação nacional⁵¹. Esta retomada se dá em consequência de pressões da sociedade, que se organiza e cria fatos políticos determinantes de gradativa alteração nas posturas governamentais, (STÉDILE, 1997b), adquirindo maior

⁴⁸ Ver, por exemplo, MARTINE, 1989; HOFFMANN & KASSOUF, 1989; J. GOMES DA SILVA, 1996; GRAZIANO DA SILVA, 1996a.

⁴⁹ Em 1990 a proporção de pessoas abaixo da linha de pobreza (definida em ¼ do maior salário mínimo vigente) atinge 53% dos residentes no meio rural (TOLOSA e ROCHA, 1993, citado em BENJAMIN e ARAÚJO, 1995. p. 105).

⁵⁰ Medida de desigualdade na distribuição que oscila, entre zero (distribuição equitativa, todas as propriedades com dimensões idênticas) e um (concentração absoluta, um único proprietário ocupando a totalidade da área). No ano de 1961 tínhamos G=0,54 no Canadá, G=0,75 no Estado do Rio Grande do Sul (RS) e 0,84 no Brasil (BR). Em 1980 tínhamos G=0,86 no BR, G =0,3 na Coreia e G=0,76 no RS (HERBERS e REYDON, 1990. p. 77 e GASQUES e CONCEIÇÃO, 1998. p. 12).

⁵¹ SILVA, 1996. p. 152-173, apresenta resenha da produção intelectual sobre este tema, relativamente àquele período.

visibilidade quando, logo após assumir seu primeiro mandato como presidente da república (em 1995), Fernando Henrique Cardoso (FHC) disponibiliza recursos e atribui status a órgãos relacionados à política nacional de Reforma Agrária, tema essencialmente desconsiderado pelas administrações anteriores.

Afirmando que a Reforma Agrária é prioritária e essencial ao desenvolvimento do país, e que estaria comprometido com sua realização, FHC assume o Programa de Assentamentos como principal instrumento de seu governo, neste sentido (BRASIL, 1997; INCRA, 1997a). Expressando sua concordância com sondagens de opinião que indicam grande apoio popular ao tema (ver STÉDILE, 1997a. p. 55), FHC adota medidas concretas que se traduzem, “em apenas dois anos”, no assentamento de 105 mil famílias⁵², “quase metade de tudo que havia sido executado antes” (...) “ao longo da história do país” (BRASIL, 1997. p. 27).

A magnitude do problema se evidencia pelo fato de que, embora entre os anos de 1995 e 1998, o Governo Fernando Henrique Cardoso (GFHC) tenha destinado cerca de R\$ 10 bilhões (SELIGMAN, 1998. p.16) à aquisição de áreas para implantação de projetos de assentamento, restaria necessidade de investimentos da ordem de R\$ 45,9 bilhões para obtenção das terras necessárias ao atendimento das famílias remanescentes, candidatas à Reforma Agrária no Brasil (GASQUES e CONCEIÇÃO, 1998. p. 24).

Em outras palavras, embora expressivos⁵³, os resultados e metas do GFHC seriam pouco representativos em vista do problema na medida que “mais de 5 milhões de trabalhadores esperam a implantação da reforma agrária” no Brasil (CONTAG, 1996. p. 6).

Ao iniciar seu segundo mandato (1999), FHC reitera compromissos de campanha, propondo-se a duplicar as realizações anteriores, assentando 400.000 famílias até o ano 2003⁵⁴. Esta iniciativa apresenta diferentes reflexos em termos regionais. No Estado do Rio Grande do Sul, o Governo Democrático e Popular (GDP) eleito com plataforma oposicionista⁵⁵ a FHC, compromete-se em triplicar o total realizado nos últimos quatro anos⁵⁶, assentando 10.000 famílias até dezembro de 2002.

⁵² Durante o primeiro mandato de FHC o INCRA trabalhou com meta de 280.000 famílias. Nos 30 anos anteriores pouco mais de 218 mil famílias teriam sido assentadas (SELIGMAN, 1998. p. 14).

⁵³ O MST contesta as realizações de FHC afirmando que “mascaram as estatísticas de assentamentos incluindo regularização de áreas de posseiros, ou regularizando famílias dentro de assentamentos que têm muitos anos de implantação”, “cerca de 30% das famílias computadas se referem a projetos realizados em governos anteriores...” e “44% das famílias que teriam sido assentadas tratava-se de posseiros” (Secretaria nacional do MST, reproduzido in FORUM DA REFORMA AGRÁRIA E JUSTIÇA, 1998. p. 1).

⁵⁴ Em meados do primeiro ano de governo, FHC informa ao país alteração em sua política. Gradativamente, retira prioridade aos projetos de assentamento e estabelece forma de ação descentralizada, onde Estados e Municípios devem assumir papel ativo, estabelecendo suas próprias metas, em parcerias com o governo federal.

⁵⁵ “Agora faremos a Reforma Agrária no Rio Grande do Sul, depois faremos a Reforma Agrária no Brasil” (discurso do Governador Olívio Dutra no município de Palmeira das Missões, em 6 de fevereiro de 1999).

⁵⁶ Realizações exclusivas do governo federal, em solo gaúcho. O governo anterior (1995-1998), do Estado do Rio Grande do Sul, ignorou a questão, não efetuando assentamento algum.

Estas atitudes seriam coerentes com importante análise (amostra representativa envolvendo 828 famílias em 44 unidades) do conjunto de projetos de assentamento existentes no país, em cuja conclusão lê-se que “o programa de assentamento de populações rurais de baixa renda nas áreas desapropriadas pelo INCRA revelou-se eficaz na promoção do desenvolvimento rural e na fixação do homem no campo” (FAO-NUD, 1992. p. 22). Segundo este estudo, “os beneficiários da distribuição de terras geraram, em média, uma renda mensal de 3,7 salários mínimos por família, valor este superior à média de renda passível de ser obtida por qualquer categoria de trabalhadores rurais no campo” (idem), o que “colabora no sentido de melhorar o perfil de distribuição de renda geral” (idem).

Embora apresente alguns resultados questionáveis, o Documento da FAO é aceito em suas conclusões básicas, que recomendam a continuidade e a expansão do Programa de Assentamentos, pois isto “resultará no melhoramento dos indicadores sócio-econômicos do setor rural do Brasil e da sociedade como um todo” (Op. Cit. p. 23).

2.2.3 Desenvolvimento e Reforma Agrária – Algumas Avaliações

2.2.3.1 O Desenvolvimento

A contradição entre padrões de crescimento econômico e qualidade de vida observada na grande maioria das nações é apresentada pela Organização das Nações Unidas (ONU) como justificativa para criação do Índice de Desenvolvimento Humano - IDH (IPEA-PNUD, 1996). Este índice objetiva sintetizar as múltiplas dimensões do processo de desenvolvimento humano, enfatizando, “suas três opções básicas”, que seriam: “desfrutar uma vida longa e saudável, adquirir conhecimentos e ter acesso aos recursos necessários para um padrão de vida decente” (Op. Cit. p. 4).

Desde sua concepção, o IDH consiste em média simples de índices parciais obtidos a partir de indicadores de longevidade (Esperança de Vida ao Nascer), nível educacional (Porcentagem de Adultos Alfabetizados) e renda (Produto Interno Bruto Per Capita). Sua metodologia de cálculo, que se mantém essencialmente inalterada, consiste na identificação de escores de carência, relativizados em função dos máximos e mínimos constatados em cada um daqueles indicadores (Op. Cit. p.11). Sua formulação matemática (2.1), que tem sido utilizada como base para avaliações similares gerando indicadores adaptados a

condições regionais, a exemplo do Índice de Desenvolvimento Social (IDS⁵⁷ - FEE, 1996) e do Índice de Desenvolvimento Relativo (IDR - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, 1996), é a seguinte:.

$$\text{IDH} = 1 - \frac{\sum_i^n \text{IP}_i}{n}$$

$$\text{IP} = 1 - \frac{X_{iJ} - X_{iP}}{X_{iM} - X_{iP}} \quad (2.1)$$

onde: IP_i = índice de carência parcial, obtido em cada indicador, para cada unidade i

X_{iJ} = Realização observada para a variável i na unidade J

X_{iP} = Realização observada para a unidade de pior desempenho, variável i

X_{iM} = Realização observada para a unidade de melhor desempenho, variável i

Atualmente o escore de educação é obtido a partir de dois componentes (percentagem de adultos alfabetizados e percentagem combinada de matrículas no primeiro, segundo e terceiro graus), com pesos distintos. Outra alteração, incorporada recentemente ao IDH, consiste na aplicação de deflator ao PIB per capita, refletindo ganhos marginais decrescentes em resposta à acréscimos na renda (a partir de patamar fixado em US\$ 454/mês). Estas alterações também foram incorporadas, com adaptações, ao IDS e ao IDR, de forma que todos eles medem, essencialmente, posições relativas em relação a fronteiras arbitradas com base em indicadores pré-definidos e procedimentos escolhidos para sua composição.

A bibliografia também apresenta outras metodologias que agregam indicadores de bem-estar social, como alimentação adequada, abastecimento de água e moradia. Dentre elas, destacamos RAM (1992) e LEMOS (1995), que utilizam análise fatorial e componentes principais para construção de índices parciais representando aquelas dimensões, que passam a ser interpretadas como independentes⁵⁸ entre si. Os componentes parciais são agregados em médias que expressam escores globais, resultando em índices similares aos anteriores.

Em abordagem semelhante, incorporando maior número de indicadores parciais, SCHMIDT, CAZELLA e TURNES (1998) propõem índice de desenvolvimento local (IDL). Este índice seria obtido em metodologia construtivista. Contemplando a participação

⁵⁷ RODRIGUES (1993) propõe indicador semelhante ao IDS, ao qual incorpora o índice de Gini.

⁵⁸ Nisto reside o problema metodológico, desta alternativa. Embora correta sob o ponto de vista estatístico, ao projetar componentes ortogonais que assegurem independência aos fatores, a técnica adotada gera composições (mix) de difícil interpretação, que, em alguns casos, contrariam evidências empíricas fartamente documentadas.

de diferentes atores, resultaria da composição de escores relativos, estratificados em categorias de desempenho, para eixos de avaliação social, econômica e ambiental. Posteriormente, os escores parciais obtidos em cada eixo seriam agregados através de média simples. O escore resultante permitiria ordenar e comparar performances, em termos de desenvolvimento multidimensional. O problema metodológico, neste caso, associa-se à superposição de alguns impactos, que examinados de forma isolada e posteriormente agregados, geram escores viesados em função de correlações desprezadas pela metodologia.

De uma forma geral, os procedimentos utilizados buscam escores de performance relativa que, combinando aspectos econômicos e sociais, levam a identificação de referências observáveis empiricamente.

A utilização de medidas de carência relativa descritas em (2.1) permite posicionar todas as unidades no intervalo entre zero e um. Como estes limites correspondem aos valores mínimo e máximo observados no conjunto sob estudo, retratam situação contingente, onde nem o mínimo representa insucesso absoluto, nem o máximo indica ideal teórico (mesmo porque o processo de desenvolvimento implica permanente expansão das possibilidades de realização). Neste sentido, o IDH, o IDR, o IDS, o IDL e outros índices similares, poderiam ser interpretados como medidas conservadoras, com pouco significado para aquelas unidades mais bem posicionadas no ranking global. Estas, alcançando escores mais elevados, estariam (superadas limitações de natureza primária) deslocando suas preocupações imediatas para outras dimensões do desenvolvimento, não captadas adequadamente por índices construídos para bem representar as prioridades de unidades menos bem posicionadas⁵⁹.

Por outro lado, ao não considerarem aspectos de eficiência e de diferenciação ambiental, estes índices podem levar à identificação de referências que, uma vez utilizadas como modelo, induzirão multiplicação de práticas e processos inadequados.

Também é importante observar que os índices citados não incorporam elementos que permitam avaliar e reduzir impactos associados à diferenciação ambiental, viabilizando escores distorcidos em função de facilidades ou desvantagens associadas ao meio. O mesmo se dá com respeito às formas de organização.

A grande importância do IDH e suas derivações está na simplicidade com que expressam condições relevantes para o desenvolvimento, permitindo comparar performances de diversas unidades em dado momento do tempo, ou observar a trajetória de qualquer unidade, ao longo do tempo. Tanto a questão da simplicidade como a da

⁵⁹ Evidencia-se, desta forma, que tais índices seriam especialmente adequados à instrumentalização de decisões capazes de contribuir para a evolução das unidades retardatárias, objetivando aproximá-las daquelas situadas no topo do rank, que, neste sentido, lhes serviriam como referências.

comparação entre unidades envolvendo diferentes eixos de análise apresentam-se como limitante não resolvida em termos de programas de Reforma Agrária.

Para evidenciar este ponto examinaremos algumas avaliações de programas de Reforma Agrária. Face diferenças observadas naqueles estudos, em termos de objeto e metodologias, a exposição a seguir pretende, apenas, retratar as principais abordagens aplicadas ao tema. Trata-se de visualização necessária para discussão de experiências conduzidas no Brasil, de que tratamos na seção posterior.

2.2.3.2 A Reforma Agrária

Examinado a relação entre Reforma Agrária e Desenvolvimento Econômico e Social, para alguns países que implementaram política de distribuição de terras (EUA, Itália e Japão; Bangladesh, Bolívia, Coreia do Sul, Índia, México, Paquistão e Peru), comparativamente a outros que não a realizaram (Canadá e Inglaterra; Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Indonésia, Madagascar e Tailândia), HERBERS e REYDON (1990) adotaram como descritores o índice de Gini (para concentração fundiária), o Produto Interno Bruto (PIB) per cápita, a mortalidade infantil, a densidade populacional, a participação da agricultura no PIB, e outros. Comparando taxas de crescimento, proporções relativas e análises de correlação, para os diferentes indicadores, concluíram pela existência de forte associação entre Reforma Agrária e Desenvolvimento Econômico e Social.

Estes resultados são coerentes com relatos e exposições apresentados em Seminário Internacional promovido pela FAO, onde foram examinados processos de Reforma Agrária conduzidos em Cuba, Filipinas, Hungria, Itália, Iugoslávia, Japão e Peru (SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE EXPERIÊNCIAS DE REFORMA AGRÁRIA, 1987). Nestes e em outros casos⁶⁰, a metodologia adotada limita-se a expor descrições globais, apoiadas em comparações de percentuais, proporções, taxas e índices de concentração observados em diferentes momentos do tempo.

⁶⁰ SACHS, 1964, relativamente a Cuba, Índia, Itália, Israel, México, Egito e China; ARANDA, 1976, e PAZ, 1997 relativamente a Cuba; e SOCIEDAD INTERAMERICANA DE PLANIFICACION, 1978, relativamente a Bolívia, Colômbia, Cuba, Guatemala e Peru. Em REFORMA AGRÁRIA, 1990, diferentes analistas avaliam experiências ocorridos no México, Guatemala, Venezuela, Cuba, Chile, Peru, Honduras, União Soviética, Índia, Japão, Itália, entre outros.

Estes trabalhos, em que pese sua importância, nem são instrumentalizantes, no sentido de apontar formas de intervenção que potencializem as possibilidades de sucesso das famílias estabelecidas em áreas reformadas, nem contemplam a perspectiva multidisciplinar reclamada por MAURO (1967) e ABRAMOVAY (1994). Este último, considerando um leque de atores comprometidos com o sucesso da Reforma Agrária no Brasil, destaca a necessidade de estudos que respeitem e busquem integrar suas diferentes abordagens⁶¹, de forma a “construir um campo de conhecimento no qual não haja apenas pluridisciplinaridade mas interdisciplinaridade” (ABRAMOVAY, 1994b. p. 314), apontando caminho construtivista.

Relativamente a questões ambientais, lato senso, MAURO (1967) lembra a insuficiência dos argumentos e soluções de natureza técnico-econômica, afirmando que as condições sócio-políticas constituem o eixo definidor dos modelos de Reforma Agrária mais adequados a cada país, ou mesmo a cada região, dentro de cada país. A importância relativa dos diferentes atores, as limitações institucionais, a diferenciação ambiental e as articulações entre estes elementos desenhariam o perfil da Reforma mais adequada para cada situação, em cada momento histórico.

DE JANVRY (1981b) e GARCÍA (1982) desenvolvem esta perspectiva. O primeiro examina características de 33 Reformas Agrárias ocorridas em 20 países, e constrói tipologia com base nos objetivos propostos, nas formas de transformação pretendidas para a sociedade como um todo (impacto da Reforma Agrária sobre áreas reformadas e não reformadas), na forma de organização do setor reformado, entre outros elementos.

Conclui sua análise reiterando afirmativa consensuada por representantes de 145 nações, durante Conferência Mundial sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Rural, no sentido de que, independente de não haver modelo único para encaminhamento de tais processos, “equitativa distribuição e uso eficiente da terra.... são indispensáveis para o desenvolvimento rural, para a mobilização de recursos humanos, para aumento da produção e redução da pobreza” (DE JANVRY, 1981b. p. 384).

Sugerindo diferentes modelos operacionais de Reforma Agrária e Desenvolvimento Rural, para o contexto da América Latina, GARCÍA (1982) adota caminho mais propositivo. Entendendo desenvolvimento como “conceito ideológico amplo, que implica reorientação do poder político e social, redistribuição das rendas e ampla participação de todos os setores da população, nas instituições sociais e políticas”, afirma que “as mudanças estruturais na economia, na organização social, na formação e funcionamento do poder

⁶¹ “O que é o assentamento do sociólogo, o que é o assentamento do antropólogo, o que é o assentamento do economista, o que é o assentamento do cientista político e o do engenheiro agrônomo?” (ABRAMOVAY, 1994b. p. 314).

político, (...) constituem um meio - não um fim em si (GARCÍA, 1982. p. 5). Neste sentido, o desenvolvimento das populações miseráveis do campo estaria condicionado ao empenho da sociedade organizada, com vistas à consecução de reformas estruturais capazes de viabilizar seu acesso aos recursos produtivos nacionais.

Para GARCÍA (1982), a viabilidade de qualquer reforma agrária dependerá dos objetivos propostos, dos instrumentos disponíveis e, principalmente, de uma coalizão de interesses por parte dos atores sociais relevantes. Em suas palavras, a Reforma Agrária seria “politicamente possível apenas na medida que um bloco de novas forças sociais alcance capacidade de identificar-se em alguns objetivos estratégicos (o projeto de nova sociedade), de fraturar ou modificar o sistema de poder que bloqueia o processo de mudança, de readequar o aparelho político e operacional do Estado e promover uma enérgica, coerente e planejada mobilização do esforço interno” (Op. Cit. p. 17-18).

Considerando que “o abandono da reforma agrária como estratégia de mudança estrutural e como pré-requisito de um projeto válido de desenvolvimento rural constitui, em última instância, a mais perigosa abdicação das possibilidades imediatas de que este problema seja adequadamente formulado e eficazmente resolvido” (Op. Cit. p. 121), propõe algumas orientações metodológicas para sua abordagem. Afirmando que as especificidades de cada região provocam alterações no perfil do problema, de forma que, em qualquer caso, as condições econômicas e sócio-políticas vigentes se mostram decisivas, entende que estratégias no sentido de “abrir espaço para criação de novas formas associativas de produção” (Op. Cit. p. 157) surgem como essenciais para consolidação dos programas de Reforma Agrária.

Como estrutura geral, recomenda que, equacionados os aspectos relativos à vontade política, seja buscado um planejamento “por área física”, estabelecendo metas coerentes com possibilidades e particularidades regionais. GARCÍA (1982) considera adequados, para diferentes circunstâncias, na América Latina, os seguintes modelos⁶² operacionais:

1. De Larga Escala (associado a mudanças estruturais de alcance global);
2. De Nível Intermediário (associado a intervenções estabelecidas com base em cortes regionalizados, envolvendo integração de diferentes esforços, em ambiente democrático onde existam possibilidades de negociação) e
3. De Nível Primário (associado a intervenções pontuais, destinadas a atender pressões da sociedade e evitar emergência de conflitos maiores).

⁶² Ao definir modelo operacional como “método coerente para ação sobre realidade específica” (p. 123), e, ao projetar seus modelos em realidades concretas (México, Peru, Chile, Honduras, Cuba, Bolívia, República Dominicana), o autor propõem, essencialmente, 3 tipos de Reforma Agrária. Estas seriam diferentes entre si quanto aos modos propostos para abordar e transformar a realidade.

Neste último modelo, cujo paralelismo com os projetos de assentamento conduzidos no Brasil é evidente, recomenda esforço para apoio à organização de empresas associativas de pequenos produtores, que permitam acesso a serviços e recursos públicos, de forma a assegurar maior autonomia operacional e ampliar as bases de sustentação do capitalismo no campo (Op. Cit. p. 131-2).

Apresenta, portanto, aspectos organizacionais como determinantes da possibilidade de sucesso da Reforma Agrária que classifica como de Nível Primário, e cuja aplicação relaciona a “contextos políticos - democracias aparentes, formas absolutistas de concentração do poder, despotismos ilustrados ou iletrados - que apenas toleram mudanças inócuas ou marginais, mas que são especialmente sensíveis à agudização dos conflitos e estados de subversão emergentes da marginalidade social e da propagação agressiva da pobreza crítica” (Op. Cit. p.13).

Embora não discuta metodologias para avaliação dos modelos propostos, o trabalho de GARCÍA (1982) sugere que, onde são previstas ações pontuais, os estudos se centrem sobre as formas de intervenção (no caso brasileiro, isto corresponde aos próprios assentamentos). Os indicadores mais adequados dependeriam, então, dos propósitos e metas que norteiam aquelas formas de intervenção (a “razão de ser” dos assentamentos), ou dos objetivos pretendidos pelos pesquisadores.

Examinando o impacto da Reforma Agrária sobre o desenvolvimento da região de Batallas, município do altiplano boliviano (período 1968-1989), PRESTON (1992) destaca três elementos:

(1) Reversão no fluxo migratório. Pessoas que haviam abandonado o município por sua incapacidade de absorção da mão de obra retornam, com novas visões e habilidades, estimulando atividades econômicas até então inexistentes. O estudo demonstra que, naquela região, a Reforma Agrária determinou redução na importância da capital, La Paz, como pólo econômico, expandindo a oferta local de bens e serviços. Como resultante, a posse da terra perdeu relevância como símbolo de status, e as famílias assentadas passaram a estabelecer e consolidar forte participação em atividades antes consideradas essencialmente urbanas. (Trata-se de expansão da agricultura de tempo parcial ou pluriatividade característica do processo de urbanização do meio rural, como resposta à expansão do capitalismo em regiões agrícolas⁶³);

(2) Expansão no número e na importância relativa das oportunidades de negócios, alterando o perfil da economia local. As áreas reformadas teriam permitido consolidação de

⁶³ SCHNEIDER (1994) e GRAZIANO DA SILVA (1996b) apontam este fenômeno como tendência de transformação da realidade rural, em andamento nos países em desenvolvimento.

oportunidades comerciais relacionadas às novas necessidades, decorrentes da liberalização social e da vida econômica estabelecidas no período pós-Reforma Agrária. A maior densidade populacional e o surgimento de novos negócios atraíram (e impediram a saída de) recursos, determinando maiores volumes de investimentos sobre a comunidade local;

(3) Expansão qualitativa e quantitativa das oportunidades educacionais, assim como de outros indicadores de qualidade de vida, fenômeno interpretado como decorrência do exposto em (2) e como condição necessária para os aspectos apresentados em (1).

A consideração de que aqueles resultados poderiam advir de movimento natural da economia, caracterizando resposta à expansão na disponibilidade global de recursos, e condicionada pela particularidade do ambiente (portanto associada à posição estratégica da comunidade), não é discutida pelo autor.

Examinando aspectos administrativos e institucionais da Reforma Agrária em Zâmbia (África), período 1972-1991, KEAN e WOOD (1992) destacam a herança institucional, a aceitabilidade política das propostas, a diversidade e o poder relativo das organizações envolvidas no processo (bem como impacto de suas ações individuais), como elementos definidores de sua potencialidade transformadora. Apontando necessidade de metodologias participativas que envolvam múltiplos atores, e de recursos para assistência financeira de longo prazo (aos projetos e aos indivíduos que os vivenciam), afirmam que estas seriam as condições mínimas para o estabelecimento de processo realista, base necessária à sustentação de políticas conseqüentes. Para aqueles autores, o sucesso da Reforma Agrária, em qualquer país, estaria condicionado, fundamentalmente, à capacidade nacional de gerar respostas às seguintes perguntas:

1. Quão rapidamente as reformas pretendidas podem ser realizadas, dadas as limitações e os instrumentos institucionais vigentes?
2. Quais são os atores chave, quais são seus principais interesses e em que medida estão contemplados ?
3. Os instrumentos, as expectativas e os condicionantes identificados permitem desenvolver reformas coerentes, dado o conjunto de pontos de vista considerados fundamentais, pelos diferentes formuladores e executores das políticas propostas?

Concluindo que “Reformas e formulações de políticas são processos essencialmente políticos, que devem levar em conta vieses dos planejadores e executores, bem como as condições em que atuam” (KEAN e WOOD, 1992. p. 74), introduzem questões associadas a necessidade de negociação prévia (face diferentes perspectivas) de indicadores e de abordagens (modelos de análise) a serem utilizados, como base para coalizão de propósitos

que levem a estratégias de intervenções cooperadas, essenciais para o sucesso de qualquer tipo de Reforma Agrária.

A importância das condições ambientais, e a necessidade de considerar perspectivas de diferentes atores, para o estabelecimento de políticas de desenvolvimento rural, também é destacada na bibliografia especializada⁶⁴.

Estudando 245 estabelecimentos rurais distribuídos em seis regiões do nordeste de Portugal, UNWIN (1985) examinou a percepção de agricultores, relativamente à importância de questões econômicas, disponibilidade de infra-estrutura, e aspectos ambientais. Entre outras questões, buscou identificar o que seria uma propriedade bem ou mal sucedida, em termos de seus descritores mais relevantes (na percepção dos agricultores). Concluiu que a política governamental, a natureza do ambiente e as condições de acesso a informações são os elementos definidores do sucesso. Lembrando que “fatores relacionados ao local onde o agricultor vive são mais significativos, para sua percepção, do que sua idade, sua educação ou a condição de ser proprietário/arrendatário” (Op. Cit. p. 353), UNWIN aponta a reorganização interna dos estabelecimentos e o desenvolvimento de associações como caminhos para expandir o sucesso das explorações agropecuárias.

Examinando o efeito de respostas ao ambiente, em termos de decisões administrativas e posturas face a riscos, KRUEGER e DICKSON (1994) relacionam a percepção de probabilidade de sucesso ao fato do evento ser interpretado como positivo (oportunidade) ou negativo (ameaça), enfatizando que, quando recebem feed-back positivos, os indivíduos se mostram mais otimistas, mais criativos e mais arrojados nos processos de adaptação e mudanças.

Identificando o sucesso dos produtores com a consecução de seus objetivos, DALMAZO e SORRENSON (1990) avaliam relacionamento entre estes e as tecnologias recomendadas pelos serviços oficiais de extensão e pesquisa agropecuária. Em estudo envolvendo 90 agricultores, selecionados aleatoriamente em estrato de área representativo de 87% dos estabelecimentos existentes em municípios (também representativos) da região oeste do estado de Santa Catarina, observaram forte discordância de percepção, entre os agricultores e os técnicos, a respeito dos objetivos e prioridades dos primeiros. Esta discordância, que seria decorrente da inserção de cada ator, em relação ao processo de desenvolvimento, dificultaria a comunicação entre eles, limitando a possibilidade de contribuição dos técnicos, para o sucesso dos agricultores.

⁶⁴ Ver UNWIN (1985), DALMAZO e SORRENSON (1990), PERITORE e PERITORE (1990), MENDES BARRIOS (1995), CHILD (1997), TAVARES DOS SANTOS (1998) e ALSTON, LIBECAP e MUELLER (1998).

Entre outras conclusões, os autores recomendam mudança de postura dos extensionistas e pesquisadores, no sentido de que estes passem a definir seus objetivos e estratégias de intervenção de forma construtivista, com a participação dos agricultores (Op. Cit. p. 5).

PERITORE e PERITORE (1990), ALSTON, LIBECAP e MUELLER (1998) e TAVARES DOS SANTOS (1998) também se detiveram em questões relativas à diferenciação de atores, focando seus interesses e percepções situacionais.

Os primeiros, estudando a Reforma Agrária anunciada pelo Governo Brasileiro em 1985, concluem que a mesma estaria, a priori, politicamente inviabilizada pela correlação de forças favorável aos interesses da oligarquia rural. O principal ator, neste sentido, seria a Frente Ruralista (coligação com grande poder de barganha política, formada por deputados ligados àqueles interesses, que ainda hoje se mantém ativa⁶⁵). Por sua atuação na Assembléia Nacional Constituinte, a Frente ruralista teria impedido mudanças na estrutura fundiária brasileira⁶⁶, alimentando processos de violência no campo⁶⁷, que se mostram agravados no período recente⁶⁸. Apenas no ano de 1997 teriam ocorrido 658 conflitos de terra, onde 95.421 famílias disputaram cerca de 3 milhões de hectares, envolvendo 92 pessoas ameaçadas de morte, 37 tentativas de assassinato e 30 homicídios⁶⁹.

Aplicando pesquisa de opinião em 10 cidades brasileiras, entre junho e julho de 1987, PERITORE e PERITORE (1990) buscaram identificar estrutura de julgamento utilizada por alguns dos principais atores nacionais, relativamente à sua percepção, quanto ao sucesso ou insucesso das tentativas de implantação da Reforma Agrária, no Brasil. Para tanto, apresentaram a 46 juizes comprometidos com as principais correntes de opinião, conjunto de 41 indicadores selecionados entre 350 aspectos considerados decisivos, no processo sob análise⁷⁰.

Desta forma, foram construídos clusters designativos de seis “tipos” de opinião. A classificação apontou três atores “de esquerda” e pró-Reforma Agrária; dois atores “de

⁶⁵ Grupo de deputados federais organizados e articulados na defesa de posições contrárias à Reforma Agrária, com inserção em todos partidos conservadores e pertencentes à base de apoio do atual governo federal, caracterizando-se como “um grupo de interesses incrustado nas suas fileiras” (OLIVEIRA, 1999. p. 4).

⁶⁶ “Resultado trágico porque o retrógrado sistema agrário brasileiro constitui a maior barreira à sua integração econômica e desenvolvimento” (PERITORE e PERITORE, 1990. p. 378)

⁶⁷ Evidenciados por registros de 1.188 assassinatos (de trabalhadores rurais, lideranças sindicais, religiosos, vereadores e deputados de esquerda), em disputas por terra havidas entre os anos de 1964 e 1987.

⁶⁸ Entre os anos de 1988 e 1997, 1.762 lideranças e trabalhadores rurais teriam sido ameaçados de morte, período em que ocorreram 584 assassinatos (COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 1998).

⁶⁹ Para detalhes ver COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 1998. p.12 e p.40. Ver também Boletim 143 da COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 1997.

⁷⁰ Os participantes (considerados variáveis), e suas opiniões sobre os itens, foram inter-relacionados em matriz única onde, por análise fatorial, foram identificados os menores grupos de fatores capazes de representar o conjunto, explicando comunalidades e variância populacional. Os indicadores foram ordenados pelos participantes segundo sua importância percebida, e utilizados para identificar grupos representativos de opiniões típicas, caracterizadoras de atores diferenciados. Os juizes, mantidos anônimos entre si, incluíram representantes do governo, de movimentos populares, políticos, técnicos, e estudiosos do assunto.

centro”, e um ator “de direita”. Enquanto os “de esquerda” apresentaram certo sombreamento de opiniões a respeito do tema, os últimos explicitaram claramente seu compromisso com os interesses do latifúndio, entendendo que os agricultores sem terra “... não precisam de terra para serem felizes; de fato serão mais felizes e mais produtivos em fazendas industrialmente gerenciadas” (Op. Cit. p. 391) e que o “fracionamento dos latifúndios significará concessão de terras a pessoas que são incompetentes para cultivá-las com sucesso” (Op. Cit. p. 394).

Agregação das opiniões (escores) atribuídos pelos diferentes juizes, a cada indicador, permitiu identificar grupos ideologicamente coerentes, configurando atores sociais distintos e marcadamente antagônicos. Este resultado foi interpretado pelos autores como limitante às possibilidades de consenso programático (exceto no que respeita às forças que se opõem à Reforma Agrária), exigindo articulações e negociações, cujos resultados dificilmente contemplariam a qualquer das perspectivas⁷¹. Em se tratando de problema político mal definido, qualquer tentativa de abordagem “técnica” estaria inviabilizada (incluída a aplicação de pressupostos legais estabelecidos no Estatuto da Terra), tornando “inevitável a agudização de conflitos sociais agudos no campo”, (...) pois (...) “uma reforma legal, moderada e não revolucionária, que altere a estrutura arcaica de produção agrária, é improvável” (PERITORE e PERITORE, 1990. p. 401). Os autores relativizam suas conclusões afirmando que a crescente conscientização da população, para o problema agrário, pode levar a diferentes desdobramentos, pois, “sem estas reformas, o Brasil não será nem economicamente viável, nem integrado, nem seu mercado interno será suficiente para estimular produção doméstica de larga escala e acumulação. O Brasil permanecerá regional e setorialmente desagregado, com a sociedade rigidamente estratificada, onde justiça econômica e social não serão possíveis” (Op. Cit. p. 401).

Trabalhando essencialmente com três atores, ALSTON, LIBECAP e MUELLER (1998) consideram que (1) agricultores sem terra e (2) latifundiários escolhem estrategicamente práticas violentas, objetivando alterar a probabilidade de desapropriação de terras, pelo programa de Reforma Agrária conduzido pelo Governo Federal (3). Dois atores seriam essencialmente ativos: os agricultores sem terra (1), cujo objetivo seria expandir o número de assentamentos, através da ocupação de latifúndios, e os proprietários das terras passíveis de ocupação (2), cujo objetivo seria impedir o sucesso dos primeiros. Um terceiro ator, o Governo Federal (3), seria basicamente reativo, com papel derivado das

⁷¹ Observa-se que a linha de ação desenvolvida pelo Governo Federal (assentamentos distribuídos ao acaso, em resposta à pressões sociais localizadas) não atende as demandas de qualquer dos atores citados, caracterizando inexistência de política definida.

ações desencadeadas por (1) e (2), que, neste sentido, determinariam o sentido e a intensidade das intervenções oficiais.

Considerando organizações representativas de (1) e (2), ALSTON, LIBECAP e MUELLER buscam demonstrar que a violência no campo, uma vez deflagrada pelos agricultores sem terra, é sustentada pelos latifundiários, o que amplia a possibilidade do governo interessar-se pela Reforma Agrária. Redundando na desapropriação de terras e na viabilização de projetos de assentamento, este processo possuiria efeito retro-alimentador, estimulando novas ações, em espiral de violência crescente. Neste sentido, aqueles autores consideram que a violência seria estrategicamente utilizada pelos sem terra, objetivando maximizar o número de famílias assentadas no país. Os latifundiários estariam acuados à uma posição defensiva, e a política de Reforma Agrária em andamento, além de não contribuir para a solução da questão agrária, a agravaria, estimulando tensões no campo.

Em suma, ALSTON et alii (1998) assumem que agricultores sem terra e latifundiários “atuam estrategicamente, compreendem as regras do jogo e possuem completa informação no que respeita às funções de probabilidade e valorização, sendo razoável esperar que ao final atinjam condições de equilíbrio (...) correspondente à solução do problema de otimização” (Op. Cit. p. 10). Concluem sua análise afirmando que, “embora o objetivo central da reforma agrária seja reduzir os níveis extremamente altos de concentração da terra, isto não deve ser buscado se os esforços nesta direção apresentarem a consequência não intencional de induzir maior violência”⁷² (Op. Cit. p. 26).

Em estudo semelhante, TAVARES DOS SANTOS (1998) obtém conclusões opostas. Relacionando conflitos agrários com aspectos conjunturais e estruturais (séries históricas regionalizadas para 1988 a 1997), identifica correlação positiva entre índices de Gini, para concentração fundiária, e número de conflitos no campo, bem como correlação negativa entre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o número de conflitos. Observando grandes diferenciações regionais, que associa a questões ambientais, aspectos históricos e correlações de forças localizadas, conclui que “uma efetiva intervenção do Estado no sentido de ampliar o acesso à terra, na sociedade brasileira, poderá não apenas reduzir a violência no campo como ampliar os direitos coletivos de cidadania, levando a Nação a um outro patamar do processo civilizatório” (Op. Cit. p. 22).

⁷² ALSTON et alii (1998) trabalham, essencialmente, com modelo de equilíbrio estático, formado por equações simultâneas, onde são examinadas condições de otimização para primeira e segunda ordem. Mais adiante, simulando condições dinâmicas, testam o modelo proposto com dados de 22 estados brasileiros (1988 a 1995), e concluem que “a hipótese de que maior número de assentamentos leva a maior violência não pode ser rejeitada”. Isto implicaria que “incrementos nos esforços do governo com vistas à reforma agrária podem levar a maior violência no campo”, de forma que “para resolver o problema dos conflitos rurais não é adequado que o governo simplesmente dedique maiores recursos e esforços no sentido da desapropriação de terras e implantação de projetos de assentamento” (Op. Cit. p. 24).

As conclusões de TAVARES DOS SANTOS são reiteradas por BARP e BARP (1998), que examinam o número de assentamentos efetuados pelo governo, cruzando-o com indicadores de pressões sociais dos movimentos reivindicatórios, e com indicadores de conflitos sociais. Relacionando todos estes fatores a indicadores sócio-ambientais (densidade demográfica, área inexplorada, concentração fundiária e outros), em modelos de regressão e análises de correlação linear, constatam que a violência é maior na presença de grandes latifúndios, onde é baixa a densidade populacional e baixa a produtividade do solo. Entre suas conclusões, afirmam que “o aumento do número de famílias assentadas pelos órgãos públicos, contribui na diminuição da violência no campo e vice versa; quando o governo diminui os assentamentos, aumenta a violência” (BARP e BARP, 1998. p. 20).

Examinando impactos da especialização, da intensificação produtiva e de particularidades ambientais, sobre a qualidade de vida e o desenvolvimento regional, na Guatemala, MENDEZ BARRIOS (1995) desenvolve estudo conduzido por UNWIN (1985). Parte de um conceito de inovação⁷³ similar à definição de tecnologia adotada nos modelos de análise envoltória de dados (DEA), assumindo que sua aceitabilidade (pelos agricultores) dependeria da redução que viesse a provocar, no custo da unidade produzida. Para este autor a inovação permitiria, essencialmente, alterar a utilização relativa dos fatores, e seria chamada de intensificadora do trabalho, da terra ou do capital, na medida em que adotasse cada um destes como base referencial. Trabalhando com a produtividade global dos fatores, identificou que decisões de especialização (e opções por inovações que privilegiam determinados fatores) permitem caracterizar tipologias de agricultores⁷⁴.

Associou estes conceitos à noção de eficiência técnica orientada para a produção, que adotou como critério para avaliação de performance dos agricultores. Seu argumento de que “uma organização tecnicamente eficiente sempre será preferível a outra, ineficiente, especialmente em contexto de limitação de recursos” (Op. Cit. p. 140), apóia-se nas medidas de FARREL (1957).

Assumindo que a especialização, medida a partir de critérios de eficiência, dependeria da estrutura dos estabelecimentos, bem como do funcionamento e performance das explorações, dadas as especificidades do contexto econômico, social e institucional, MENDEZ BARRIOS utilizou análise fatorial e funções discriminantes para identificar

⁷³ Por ele descrito como uma nova maneira de combinar os fatores e as forças produtivas.

⁷⁴ Em todas as tipologias existiriam limiares de mínimo, abaixo dos quais as atividades não permitiriam reprodução das famílias sem deterioração econômica, e acima dos quais haveria possibilidade de sua reprodução ampliada, com gradual capitalização (Op. Cit. p. 19).

tipologias de estabelecimentos, e análise de regressão (funções Cobb-Douglas), para identificar uma linha de fronteira eficiente⁷⁵.

Concluiu que a intensificação e especialização produtivas não são processos espontâneos, de resposta natural a ambiente favorável, sendo, antes, condicionadas por características sócio-estruturais (como o estágio do ciclo de vida da família, a idade dos decisores, sua experiência na agricultura e nível educacional). Na interpretação de MENDEZ BARRIOS (1995), a eficiência produtiva depende tanto de elementos ambientais e organizacionais como da história dos agricultores, ocupando espaço decisivo na determinação da qualidade de vida das famílias envolvidas.

Nesta mesma perspectiva, GALLACHER, GOETZ e DEBERTIN (1994) estudaram relação entre direito de propriedade e eficiência técnica na agricultura. Adotando hipótese de que eficiência é função do tipo de gerenciamento, da concentração de propriedades, e dos mecanismos de monitoramento, definem eficiência como relação $(Y_i \div Y_i^*)$ entre produção observada (Y_i) e produção estimada (Y_i^*). Esta última é projetada sobre fronteira estocástica, obtida em análise de regressão (pelo Método dos Mínimos Quadrados). Como MENDEZ BARRIOS, estes autores também adotam funções Cobb-Douglas, linearizadas, utilizando indicadores de tecnologia, trabalho e capital (além de dummies aplicadas à variabilidade ambiental) como variáveis explicativas.

Examinando 231 estabelecimentos rurais da Argentina, GALLACHER et alii, (1994) observam que, embora mais eficientes que os proprietários, os gerentes profissionais são limitados no que respeita à prospecção e incorporação de processos inovadores com impacto sobre a produtividade global. Em outras palavras, quando grupos de produtores (operando na forma de coletivos) contratam gerentes profissionais e efetuam monitoramento de suas decisões, o processo não leva à utilização das informações geradas internamente, para adoção de práticas que ampliem a eficiência global. Por outro lado, quando os estabelecimentos são gerenciados pelos próprios agricultores, a incorporação de efeitos do aprendizado, ao longo do tempo, são evidentes e determinam ganhos de eficiência mensuráveis.

Trabalhando sobre base de dados contendo 11.440 estabelecimentos rurais da Ucrânia (1986-1992), JOHNSON, BOUZAHER, CARRIQUIRY, JENSEN e LAKSHMINARAYAN (1994) adotam (como variáveis explicativas da eficiência produtiva) dados estruturais dos estabelecimentos (terra, mão-de-obra, capital) e uso de

⁷⁵ Trabalhou com 23 descritores (organizados em três classes, associadas à infra-estrutura dos estabelecimentos, às características sociais dos produtores e a aspectos tecnológicos) e 100 estabelecimentos, que avaliou em dois momentos distintos (1991 e 1994). Criou as tipologias através de clusters, reunindo os indivíduos por critérios de semelhança. Identificou 3 tipos distintos, caracterizados na forma de 6 perfis, todos fortemente determinados pela estrutura interna dos estabelecimentos que, por sua vez, mostrou estreita dependência do contexto econômico (MENDEZ BARRIOS, 1995).

insumos. Estratificando a amostra com base no tipo de estabelecimento (estatal, coletivo), e considerando três regiões agroclimáticas, constatam que os baixos níveis e a elevada dispersão dos escores de eficiência decorrem, especialmente, da estrutura gerencial, dos recursos de base pré-existentes, e das políticas de alocação dos fatores. Em conclusão, evidenciam potencialidades para expansão do desenvolvimento rural ucraniano, associando-as a oportunidades de especialização condicionadas ao adequado dimensionamento das diferenciações inter-regionais, bem como à adoção/difusão de matrizes produtivas e tecnológicas mais eficientes. Reiteram, portanto, conclusões de BONANO (1991), que, estudando a agricultura da Comunidade Econômica Européia, identifica, nas mudanças estruturais (últimos 30 anos) e na alteração de paradigmas culturais, a responsabilidade pela emergência de unidades produtivas orientadas por novas perspectivas a respeito das questões ambientais e da segurança alimentar, com ênfase à valoração e melhor aproveitamento dos recursos naturais.

A preocupação com um melhor aproveitamento dos recursos locais também é trabalhada por McREYNOLDS (1994), em avaliação de Reforma Agrária realizada em El Salvador. Testando hipótese de que esta haveria falhado em seus objetivos (estimulando explorações ineficientes, concentração de recursos produtivos e queda na produção total), utiliza, como instrumentos, regressões logísticas, análise de variância, testes T e testes Chi-Quadrado. Comparando (sobre período de quatro anos) áreas reformadas e não reformadas, observa que as primeiras apresentam maior eficiência produtiva, e mais uniforme distribuição de recursos, embora com resultados declinantes ao longo do tempo. Destacando o sucesso relativo das áreas reformadas, nega suas hipóteses originais (de fracasso) e aponta equívocos da política global, como causadores de retardo no desenvolvimento. Recomenda que as políticas setoriais sejam reformuladas, atribuindo maior ênfase à questão da sustentabilidade ambiental e às especificidades locais.

Em abordagens similares, hipóteses de fracasso das explorações coletivas têm sido utilizadas para avaliar desempenho de processos de reforma e reestruturação agrária nos países do Leste Europeu e da União Soviética, onde o descaso à questão ambiental e os baixos índices de produtividade são vistos como limitações a serem superadas pelo abandono das explorações coletivas, e pelo estímulo à iniciativa privada. No que respeita à União Soviética, esta perspectiva é explicitamente criticada por SHANIN (1990), que descreve a trajetória evolutiva daquela realidade agrícola como processo inconcluso, por ele didaticamente resumido em quatro fases (Op. Cit. p. 31-33).

Na primeira fase haveria predominado orientação estalinista, apoiada no paradigma de que “quanto maior e mais mecânico, melhor”⁷⁶. Na década de 50, com a evidência de que a mecanização intensiva das grandes empresas não assegurava o desenvolvimento econômico esperado, inicia-se uma segunda fase⁷⁷. Nesta, há intensa multiplicação no número de técnicos agropecuários e forte estímulo ao uso de agroquímicos. Como resultado, observa-se, num primeiro momento, crescimento do produto agrícola global. Entretanto, em poucos anos esta fase atinge estagnação que não é superada pelo aporte crescente de técnicas e insumos modernos. Verifica-se, também, significativo declínio (sob os pontos de vista social e ecológico) das comunidades rurais.

A partir da posse de Gorbachev teria iniciado uma terceira fase, onde passaram a ser debatidos dois modelos alternativos.

O primeiro considerava necessário agregar, à dimensão das explorações e à tecnologia de ponta, um componente de estímulo pessoal⁷⁸.

O segundo modelo considerava que a crise da agricultura soviética respondia a dificuldades de reprodução social das famílias residentes no meio rural⁷⁹.

A lógica deste último modelo passaria pelas seguintes assertivas: A economia não funciona adequadamente quando a burocracia determina ineficiências; o poder da burocracia se expande em resposta à apatia da população; a apatia da população decorre da falta de justiça social e da escassez de oportunidades equitativas. Portanto, mudanças nas regras que determinam acesso a oportunidades seriam essenciais para o comprometimento da população, levando à consolidação de redes sociais capazes de impulsionar o desenvolvimento. Trata-se, em outras palavras, da emergência e ascensão de novos padrões de julgamento e de valoração social⁸⁰.

⁷⁶ Dado pressuposto de que a pobreza nacional decorreria do fato das unidades produtivas serem pequenas e não mecanizadas, teria sido realizado esforço no sentido de aglutiná-las em grandes empresas coletivas, com intensa utilização de maquinaria pesada.

⁷⁷ Tratar-se-ia da linha defendida por Khrushchev e Brezhnev onde, mantida a leitura de importância e ineficiência das grandes unidades estatais, suas dificuldades passam a ser atribuídas ao uso limitado de insumos e técnicas modernas.

⁷⁸ Afirmava-se, essencialmente, que as pessoas desperdiçariam recursos porque não lucravam com sua poupança. Entretanto, oferecida a possibilidade de lucro individual, constata-se ampliação em problemas de degradação ambiental, com pessoas economicamente motivadas centrando suas expectativas em medidas de curto prazo, e ignorando necessidades associadas à sustentabilidade das atividades, ao longo do tempo.

⁷⁹ Neste sentido, a solução dos problemas de produção dependeria de reestruturação da vida social no campo. Essencialmente, os argumentos são de que incrementos na qualidade de vida dependerão da valorização do ambiente e das comunidades rurais. Para isto, seria necessário mais do que implementação de políticas de base ecológica voltadas à eliminação de ociosidades e desperdícios, em visão de gerenciamento sustentado dos recursos naturais. A chave para o sucesso deste paradigma estaria no fortalecimento das comunidades locais, no enfraquecimento da burocracia estatal, na expansão de serviços e empregos não essencialmente rurais, alterando a estrutura de poder vigente nas pequenas comunidades e provocando ascensão de novos valores éticos.

⁸⁰ Para SHANIN (1990), a União Soviética estaria vivendo uma quarta fase que consiste na disputa entre aqueles três últimos modelos. Nesta disputa um grupo defenderia o segundo modelo afirmando que o problema é de ordem e disciplina; outro defenderia o terceiro modelo afirmando que o problema está na definição de uma política de estímulos econômicos adequados. O último modelo, segundo seus defensores, iria além, exigindo transformações profundas e radicais. Seu argumento central é de que o progresso econômico será decorrente de mudanças sociais, cuja viabilidade depende de alteração nos padrões éticos, base necessária para reorientação dos paradigmas, valores e conceitos dominantes na presente sociedade. Este debate permanece inconcluso.

Destacamos a coerência desta análise com os estudos que recomendam processos participativos, enfatizando a importância da organização, da valoração de aspectos ambientais e do capital social⁸¹, na condução de programas de desenvolvimento. Em nossa interpretação, aqueles autores apontam necessidade de instrumentos de controle social, aplicados a serviços e instituições públicas, sendo intrigante a ausência de referências explícitas, neste sentido.

Embora a alternativa dos estímulos econômicos se mostre predominante nos debates sobre reestruturação das economias do leste europeu, a expansão das privatizações, como forma para consolidação de uma economia de mercado, tem sido criticada por analistas que apontam evidências favoráveis à uma reversão nesta prioridade. Entre eles destacamos CSAKI & LERMAN (1994), que, examinando processos de descoletivização na União Soviética e Leste Europeu, constataram que a maioria dos estabelecimentos privatizados mantém diversos graus de atividades coletivas. Esta condição estaria justificada pelo desejo de combinar os benefícios advindos das pequenas explorações privadas com o suporte instrumental assegurado pelas grandes organizações coletivas. Examinado taxas de crescimento e proporções relativas, para diferentes tipos de estabelecimentos rurais, aqueles autores concluem que o processo de reestruturação produtiva tem sido mais fortemente influenciado por questões políticas do que pela busca de eficiência econômica.

Desta forma, as perspectivas de atores externos ao processo estariam fomentando decisões políticas determinantes da adoção de instrumentais inadequados ao estágio de desenvolvimento do capital social, e à real capacidade administrativa daqueles países.

BROOKS e LERMAN (1995), detendo-se na agricultura russa, concluem que as mudanças havidas não resultaram em melhorias capazes de ampliar a performance do setor. Na tradição local, onde terras, máquinas e estruturas são partilhadas, o simples fracionamento de grandes unidades produtivas, em unidades menores, não estaria determinando redução no impacto negativo dos fatores de ineficiência originais. Aqueles autores apontam necessidade de renovação tecnológica, recomendando mudanças nas políticas de apoio setorial e na forma de gerenciamento das empresas.

Estes dois últimos estudos consideram que o sucesso das reformas pretendidas exigirá desenvolvimento de legislação, mercados para insumos e produtos agroindustriais hoje inexistentes, demandando tempo e recursos não disponíveis. Desta forma, políticas homogêneas, em ambientes heterogêneos, poderão inviabilizar grande parte das novas estruturas produtivas. Salientando que, dada a turbulência do ambiente, ainda não é possível

⁸¹ Ver, por exemplo, GARCÍA (1982), STÉDILE (1993), ABRAMOVAY (1998), NAVARRO et alii (1999), STIGLITZ (1999) e TANZI (1998).

identificar formas organizacionais com maiores perspectivas de sucesso, afirmam que: (1) as definições básicas serão decididas pelos agricultores e suas organizações e (2) qualquer tipo de organização terá sua viabilidade condicionada pelo grau de flexibilidade com que for implementada, e por sua capacidade de adaptação às singularidades do local onde estiver estabelecida.

Estas conclusões são corroboradas por LERMAN, BROOKS e CSAKI (1995) que, examinando a reestruturação das propriedades rurais na Ucrânia, entendem que seus resultados são modestos porque o ambiente não foi adequadamente considerado. Recomendam que os governos assegurem continuidade daquela política de Reforma Agrária, até que estabelecimentos viáveis e competitivos sejam criados, o que requer (além da consolidação de uma economia de mercado), estabelecimento de estruturas de serviços e legislação compatíveis com as necessidades da agricultura local.

Examinando processos de transição similares, desde uma perspectiva macroeconômica, ASH e HOWE (1993) consideram necessárias medidas políticas que assegurem suporte à agricultura do Centro e Leste Europeu (República Tcheca, Eslováquia, Polônia, Albânia, Hungria e Romênia), onde a produtividade não é competitiva, a produção é decrescente e os preços são instáveis. Destacam que a má alocação de recursos (nos estabelecimentos) é estimulada por preços globais definidos externamente. Tentativa de administração interna daqueles preços não permitiria reconhecimento dos níveis efetivos de escassez dos fatores de produção, estimulando ineficiências. Concluem que “nenhuma política deve ser conduzida em detrimento da eficiência econômica de longo prazo”, de forma que esforços de reestruturação devem ser orientados “para construção de ganhos de produtividade” (Op. Cit. p. 6).

O processo de descoletivização da agricultura no Leste Europeu também é examinado por McINTYRE (1991). Apoiado em análise descritiva construída a partir da proporções de estabelecimentos observados em categorias de performance pré-definidas, aquele autor nega validade a estudos que adotem produtividade por hectare, ou resultados econômicos das explorações, como evidência do maior sucesso nos lotes individuais, relativamente às fazendas coletivas. Argumenta no sentido da presença de simbiose entre o coletivo e o privado, que impediria sua comparação como se fossem alternativas excludentes. Destaca que importantes custos sociais, externalidades no sistema capitalista (educação, seguro social, transporte, saúde, moradia, acesso a mercados, poluição), são internalizados pelos coletivos que, assim, assumem funções de Estado. A necessidade de buscar estes serviços no mercado concorrencial determinaria substantiva redução na qualidade de vida das famílias, implicando refluxo na decisão política que, atualmente,

aponta no sentido da privatização e do fracionamento das grandes unidades produtivas. Conclui que continuidade deste processo determinará resistência social organizada, com repercussões imprevisíveis.

Em abordagem oposta, BROOKS e LERMAN (1994) consideram que a criação de novos estabelecimentos, via desdobramento dos coletivos, é condição básica para recuperação agrícola dos países do Leste Europeu e da antiga União Soviética. Entretanto, observam que o esforço para realizar, simultaneamente, reestruturação do setor e transferência de direitos de propriedade, criou áreas de tensões com desenvolvimento assimétrico. Examinando a configuração do setor rural, em diferentes países, recomendam que os governos se preparem para enfrentar uma onda de falências, entre os novos agricultores individualizados. Salientam a emergência de inúmeros tipos de arranjos e formas de parceria, entre os extremos caracterizados pela completa pulverização das grandes fazendas coletivas, e sua efetiva manutenção, concluindo pela inexistência de alternativa única, capaz de aproveitar as vantagens dos modelos polares. Considerando a magnitude das mudanças necessárias à criação de um setor agrícola orientado para o mercado, também concluem pela necessidade de coordenação entre políticas macroeconômicas, políticas setoriais, e medidas complementares (como infra-estrutura de apoio e créditos subsidiados) vinculadas à reforma estrutural em andamento.

Na América Latina, o fracasso das novas unidades produtivas, coletivizadas ou não, também tem sido considerado, sem maiores reflexões, como indicador do insucesso de políticas de Reforma Agrária. Estudos recentes trazem novos argumentos a esta discussão, destacando a inconveniência de medidas e políticas uniformes. Vejamos alguns exemplos.

BARHAM e CHILDRESS (1992), examinando a Reforma Agrária de Honduras, consideram a adoção de índices de deserção dos coletivos (desistências), como medida de fracasso das cooperativas de assentados. Avaliam eficiência com base em dados de subutilização da terra, e aspectos de equidade, a partir da diferenciação de classes, nas áreas reformadas. Adotam como principais descritores as produtividades médias e marginais do trabalho e da terra. Utilizando modelos de regressão, concluem que combinação entre diferenciações ambientais e políticas nacionais dirigidas à expansão de determinadas culturas, provocou flutuações nas taxas de retorno e nas condições de sustentação das atividades econômicas. Isto teria afetado tanto os setores reformados como os não reformados, levando à necessidade de ajustes nos preços e nas formas de utilização dos fatores de produção. Dado que as normas de participação no processo de Reforma Agrária facilitavam superpopulação inicial, a mão-de-obra se mostrou o fator de maior flexibilidade, de forma que, ao surgirem dificuldades de mercado, os próprios agricultores estimularam

deserções gradativas. Neste sentido o fenômeno da deserção (20 a 40% da população inicial) seria decorrente de causas externas à Reforma Agrária em si, constituindo indicador inadequado para sua avaliação⁸². Observando correlação negativa entre performance econômica e níveis de desistência, os autores destacam que a Reforma Agrária mantém forte atratividade como alternativa de escape à pobreza.

Outros estudos também associam deserção a fatores independentes da performance dos agricultores assentados. Em pesquisa envolvendo 674 migrantes, que reforçaram cooperativas nos setores reformados de Honduras, DURAND (1990. p. 21) identifica como principais causas da deserção observada (62%), a insuficiência de créditos e a baixa remuneração do trabalho. Sua análise conclui que as cooperativas de áreas reformadas serviram como “cobaias à diversificação das exportações agrícolas” (Op. Cit. p. 25), onde produtos voltados ao mercado externo receberiam vantagens competitivas e apoios institucionais privilegiados, em relação aos de consumo interno. Isto determinaria mau uso de recursos e potencialidades locais, consolidando a influência de conjunturas internacionais, sobre o desenvolvimento das pequenas comunidades. Nestas circunstâncias, uma série de repetidos impactos negativos, gerados externamente, e independentes do esforço interno, teria se mostrado especialmente danosa à consolidação daquelas experiências.

LOBÃO e SCHULMAN (1991) examinaram como diferentes tipos de estabelecimentos afetariam o desenvolvimento de comunidades na América do Norte, face a características do meio (estrutura de empregos, tipo de população, diferenciação geográfica, tamanho das famílias, educação, e outras). Utilizando regressões múltiplas, examinaram 2.349 núcleos rurais (1970-1980), concluindo que a diferenciação ambiental e o relacionamento social são mais importantes para seu desenvolvimento do que a estrutura interna aos estabelecimentos. Enfatizaram a necessidade de identificar o contexto geográfico onde se desenvolvem diferentes padrões de economia e de qualidade de vida, por eles considerados como determinantes das possibilidades de sucesso das unidades produtivas que ali viessem a se estabelecer.

Na Venezuela, onde a Reforma Agrária foi conduzida de forma regionalizada, análises associam os melhores resultados àquelas regiões mais politizadas, onde a participação e organização dos agricultores teria assegurado crescente e significativa incorporação da população mais pobre, residente no meio rural, à vida econômica nacional como um todo e, em particular, aos projetos de desenvolvimento local (VENEZUELA,

⁸² Esta conclusão é reforçada por avaliação de BRUNO (1998), aplicada a assentamentos distribuídos em diferentes regiões do Brasil.

1979. p. 39-40). Embora a produção econômica das áreas reformadas tenha se mostrado equivalente à das áreas não reformadas, seus resultados, no que respeita à integração agroindustrial, capacitação para o trabalho, educação, alimentação, saúde e obras públicas, evidenciariam o acerto da política global, e a importância da estratégia utilizada, que estimulou o envolvimento direto das (1.464) organizações grupais comprometidas com aquele processo.

Esta conclusão, já observada em outras abordagens, também é coerente com estudo aplicado à questão agrária em 20 países, onde observa-se “que de fato existe correlação entre a Reforma Agrária e o desenvolvimento econômico e social. O problema é que, para que a Reforma Agrária seja feita, é preciso que haja uma mobilização popular intensa, tanto na hora de se decidir o que fazer como na hora de sua implementação. E mais, (...) é preciso que os próprios interessados na Reforma Agrária (os trabalhadores rurais e, indiretamente, as camadas sociais urbanas menos favorecidas) se mobilizem” (HERBERS e REYDON, 1990. p. 75).

Assim, diferentes abordagens centralizam a questão do desenvolvimento, quando perseguido através de mudanças estruturais via Reforma Agrária, em decisões políticas que envolvem diferentes atores, valorizando a participação organizada da população e a cooperação interinstitucional, em intervenções coerentes com as potencialidades do meio.

Constata-se, ainda, que as metodologias aplicadas em âmbito internacional, para avaliação de performance em programas de Reforma Agrária, adotam basicamente análises de correlação, modelos de regressão e comparações diretas entre indicadores selecionados arbitrariamente.

De uma forma geral, os trabalhos apontam a Reforma Agrária como importante instrumento para o desenvolvimento, cujos resultados extrapolam a dimensão econômica e cujo sucesso depende da ênfase com que as políticas setoriais estimulam o capital social, e a construção (participativa) da cidadania.

Exemplificando com o caso particular da Venezuela, onde a condição de país exportador de petróleo minimiza a importância relativa da questão agrária, estudos conduzidos pela FAO concluem que as freqüentes críticas à Reforma Agrária são inadequadas e improcedentes, decorrendo de “visão equivocada que a considera apenas do ponto de vista da produção e não de um ponto de vista integral, (.....), injustamente quando oferece parcial ou talvez parcializadas análises desde o ponto de vista dos recursos que absorve” (.....pois....) “a simples aplicação de critérios econômicos para avaliar programas ou projetos onde os efeitos de diferentes tipos são sua essência, seguramente leva a conclusões de que não são ajustados à realidade” (VENEZUELA, 1979. p. 41).

Considerações neste mesmo sentido são apresentadas em estudos aplicados ao caso brasileiro, como pode ser observado na próxima seção.

2.2.4 Assentamentos de Reforma Agrária no Brasil – Algumas Avaliações

Os estudos disponíveis compreendem desde avaliações globais do Plano Nacional de Reforma Agrária, suas condicionantes e desdobramentos⁸³, até estudos de caso aplicados a projetos ou indicadores específicos, associados à geração de renda, cooperação, agroindustrialização e outros⁸⁴, passando por análises envolvendo grupos de projetos representativos de realidades regionais⁸⁵, ou mesmo de abrangência nacional⁸⁶.

Para apresentação das abordagens mais frequentemente observadas naqueles estudos, a próxima seção foi organizada em três partes.

As duas primeiras consistem em análises de âmbito geral (2.2.4.1) e estudos de caso, aplicados a situações específicas (2.2.4.2). A subseção que trata dos estudos de caso também foi subdividida, para facilidade de exposição, adotando como critério de agregação o tópico mais relevante.

A última parte (2.2.4.3) consiste em apreciação geral sobre os estudos disponíveis, relativamente a assentamentos de Reforma Agrária, no Brasil. Trata-se de organização resumida das apreciações contidas em (2.2.4.1) e (2.2.4.2), construída como introdução à seção (2.3). Nesta os pontos básicos são revisados a partir das questões de pesquisa, estabelecendo conexão entre revisão de literatura aplicada à questão prática, discutida em (2.2), e revisão aplicada à questão acadêmica, como embasamento teórico para a abordagem que aplicamos ao problema de pesquisa.

⁸³ INCRA, 1990a; SILVA, 1996; GUEDES PINTO, 1996, entre outros.

⁸⁴ MALUF e BILBAO, 1988; ZIMMERMANN, 1989; GÖRGEN e STÉDILE, 1991; CORDEIRO et alii, 1991; CAZZELA, 1992; FRANCO, 1992; CARVALHO e DULLEY, 1994 e 1994a; entre outros.

⁸⁵ INCRA 1990b, IPARDES, 1992, CONCRAB, 1995; COCEARGS, 1997; BENEDETTI, 1998, CARVALHO, 1998 e 1999; AVILA, 1999; NAVARRO, MORAES e MENEZES, 1999, entre outros.

⁸⁶ BNDES, 1990; FAO-PNUD, 1992; SCHMIDT, MARINHO e ROSA, 1998; SHIKI, 1998; BRUNO, 1998; GUANZIROLLI, 1999, entre outros.

2.2.4.1 Avaliações de Âmbito Geral

Avaliando a condução do Plano Nacional de Reforma Agrária - PNRA em seus cinco primeiros anos, o INCRA concluiu que “o plano não teve êxito, face à ênfase dada a outras prioridades governamentais” (INCRA 1990a. p. 15). Descrevendo aspectos políticos e administrativos voltados ao aparato institucional, afirma que “os princípios básicos preconizados no PNRA, quase em sua totalidade, não foram alcançados” (INCRA 1990a. p. 29). Entendendo que os objetivos e metas “seriam coerentes com a duração do Plano e com a magnitude dos problemas”, porém incompatíveis com “a capacidade operacional do Estado” (Op. Cit. p. 51), aquele documento sugere necessidade de metodologia que permita estabelecer compromissos ajustados às possibilidades de realização, bem como estratégias de monitoramento capazes de contribuir para seu aprimoramento.

Considerando que “dentre as maneiras possíveis de se avaliar o PNRA (...) uma seria centrar-se na análise das metas alcançadas no assentamento dos trabalhadores rurais e dos seus objetivos, relacionados com a contribuição para a mudança na estrutura fundiária, o abastecimento interno com o aumento da oferta de alimentos e matérias primas, a diminuição do êxodo rural, a eliminação das tensões sociais no campo, a melhoria do nível de renda dos beneficiários e dos aspectos de saúde, educação, nutrição, entre outros assuntos relevantes” (...) “enfim, uma avaliação ampla que por certo atenderia a todos os segmentos interessados na Reforma Agrária” (Op. Cit. p. 19), conclui pela inviabilidade desta tarefa.

Restringindo o leque de possibilidades ao exame de alguns resultados particulares, “mais de caráter qualitativo que quantitativo” (Op. Cit. p. 3), destaca, fundamentalmente, avaliações sobre serviços de apoio decorrentes de integração interinstitucional. Quantificando a existência e condição (suficiente, regular ou insatisfatória) destes serviços, constrói algumas tabelas descritivas, que resumidos parcialmente (comparando a situação observada no Rio Grande do Sul com médias nacionais) no QUADRO 2.1.

QUADRO 2.1 - Avaliação de resultados do PNRA, quanto aos serviços de apoio decorrentes da integração interinstitucional. Comparativo para assentamentos estabelecidos no Rio Grande do Sul e no Brasil (1988 e 1999)

	Inexistente (%)	Insuficiente (%)	Regular (%)	Suficiente (%)
Saúde				
- Rio Grande do Sul	30,0	14,3	71,4	14,3
- Brasil	55,0	61,2	31,4	7,4
Educação				
- Rio Grande do Sul	0,0	40,0	40,0	20,0
- Brasil	31,0	50,9	38,1	11,0
Abastecimento de Água				
- Rio Grande do Sul	50,0	60,0	20,0	20,0
- Brasil	68,5	46,6	40,6	12,8
Assistência Técnica				
- Rio Grande do Sul	10,0	11,1	33,3	55,6
- Brasil	42,4	37,0	45,3	17,7
Habitação				
- Rio Grande do Sul	20,0	62,5	25,0	12,5
- Brasil	61,4	38,7	42,3	19,0

FONTE: INCRA, 1990a. p. 181-213; dados reorganizados para esta pesquisa.

O QUADRO 2.1 permite constar que os assentamentos do Rio Grande do Sul se encontram em situação vantajosa, relativamente à média nacional, para importantes descritores do desenvolvimento.

Esta situação seria especialmente relevante no caso da assistência técnica, até então oferecida, pela EMATER-RS⁸⁷. Como este serviço se relaciona estreitamente à consolidação das atividades produtivas (estabelecimento de matrizes produtivas e tecnológicas), é considerado estratégico, sendo determinante da produção física e da rentabilidade econômica das explorações agropecuárias.

O QUADRO 2.1 também revela insuficiência de serviços para aspectos estruturais, onde as possibilidades de alteração na situação de base extrapolam a capacidade de intervenção das próprias famílias. No entendimento do MST, a situação é particularmente delicada no caso da educação, pois “a Reforma Agrária é uma luta dos Sem Terra para se transformarem em cidadãos (...) mas apenas a luta pela terra não transforma o sujeito em

⁸⁷ No período sob análise, a EMATER respondia pela quase totalidade da assistência técnica aos assentamentos estabelecidos no Rio Grande do Sul. No final dos anos 1990, o Projeto LUMIAR, criado pelo Governo Federal, assumiu aqueles serviços em mais de 50% dos assentamentos gaúchos. Mais recentemente (setembro do ano 2.000) o Governo Federal desativou o LUMIAR, oferecendo aos Estados, Municípios e organizações de produtores estabelecidos em assentamentos isolados, a possibilidade de estabelecer e gerenciar (em parceria) os serviços de assistência técnica. Até a data de apresentação deste documento não existem definições neste sentido, para os assentamentos anteriormente assistidos pelo LUMIAR, no Rio Grande do Sul.

cidadão (...) nós do MST compreendemos que existe um casamento necessário entre a conquista da terra e a conquista da educação (...) a Reforma Agrária é função destas duas conquistas: ter acesso à terra, e ter acesso à escola, ao conhecimento e à educação” (João Pedro Stédile, in CALDART, 1994. p. 26).

Esta interpretação de que o capital social deve ser potencializado a partir de aspectos de qualidade de vida, não é nova⁸⁸. Entretanto, apenas recentemente o tecido social constituído a partir das relações entre as famílias assentadas, e destas com a sociedade em geral, vem sendo apresentado como fator de estabilidade dos assentamentos, condicionante do sucesso dos projetos de Reforma Agrária⁸⁹.

Um dos primeiros estudos qualitativos aplicados à situação dos agricultores assentados no Brasil (BRASIL, 1988) envolveu 250 assentamentos. O trabalho descreve aquelas unidades e recomenda intervenções que entende necessárias para seu desenvolvimento. Dentre estas, aponta a Educação como primeiro quesito, na ordem de prioridades para atuação dos serviços de apoio à produção, em áreas reformadas⁹⁰.

Apreciação recente⁹¹ do 1º Censo da Reforma Agrária (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 1997) segue a mesma lógica, descrevendo, com base em comparação de percentuais, para determinados indicadores⁹², a situação da Reforma Agrária nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Sua análise é conclusiva no sentido de que os assentados do Sul do Brasil, “embora representando uma parcela minoritária em comparação com o volume de famílias assentadas até hoje no resto do País, sem dúvida experimentaram uma significativa melhoria na sua qualidade de vida, tornando-se cidadãos participantes e conscientes, e interagindo com o mercado” (RIEDL e NAVARRO, 1988. p. 234).

Considerando que “a parcela dos que abandonaram os seus lotes, ou que os repassaram a outras famílias, é insignificante na Região Sul” (idem) afirmam que, “se houver um pouco mais de investimentos infra-estruturais (energia elétrica, transporte, saúde e educação), aliados a uma assistência técnica mais eficiente e permanente, por parte do Estado, os projetos de assentamento na Região Sul reúnem todas as condições de uma consolidação, a curto e médio prazo, representando significativos avanços para os

⁸⁸ Ver BRASIL (1988), SHANIN (1990) e, mais recentemente, ABRAMOVAY (1998) e STIGLITZ (1999).

⁸⁹ A este respeito recomendamos leitura de CARVALHO, 1998; BRUNO, 1998; BENEDETTI, 1998; GUANZIROLI, 1999; BUAINAIN, SILVEIRA e TEÓFILO, 1999.

⁹⁰ O ranking global de prioridades, na opinião dos técnicos entrevistados naquela ocasião seria, por importância decrescente: Educação, Habitação Rural e Abastecimento de água, Comercialização, Saneamento, Organização, Saúde, Crédito e Armazenamento, seguido por outras demandas como Fornecimento de Insumos, Cooperativismo e Assistência Técnica.

⁹¹ RIEDL e NAVARRO, 1998.

⁹² Graus de escolaridade dos agricultores, forma de exploração da terra, nível tecnológico empregado nas práticas agropecuárias, tipo de habitação, disponibilidade de energia elétrica, participação em organizações e principais atividades econômicas.

assentados, para as comunidades envolvidas e para a sociedade em seu conjunto” (Op. Cit. p. 234-5).

Estudando as razões do abandono de lotes, com base em amostra envolvendo 59 assentamentos distribuídos em 22 estados da Federação, BRUNO (1998) destaca presença de múltiplas causas, em combinação de motivos associados à falta de políticas de apoio, infra-estrutura deficiente e melhores oportunidades em termos de terra para cultivo, ou de trabalho para sustento da família.

Apoiado no exame de indicadores⁹³ econômicos, sociais, organizacionais e de adaptação ao meio, BRUNO (1998) conclui que as evasões são menores nos assentamentos efetuados com posseiros e moradores da própria região, onde o domínio do ambiente e a presença de laços de sociabilidade consolidam e potencializam articulações decorrentes de processos de organização interna. Seus resultados, a exemplo dos obtidos por DURAND (1990) e BARHAN e CHILDRESS (1992), indicam que as evasões não devem ser tomadas como indicador de insucesso dos assentamentos, ou das políticas que lhes deram origem.

A preocupação de descrever, qualitativa e quantitativamente, a situação da educação, saúde, habitação, infra-estrutura, organização da produção e produtos gerados nos assentamentos, é coerente com Metodologia para Programação Operacional dos Projetos de Assentamentos, definida pelo INCRA⁹⁴ (1971a). O documento prevê colaboração entre diferentes instituições, especialmente no que respeita à estruturação de serviços nas áreas de saúde, educação, habitação e assistência técnica, enfatizando a importância da organização dos assentados que, por ser deficiente na maior parte dos casos, “se constitui em grave obstáculo à implantação de atividades, não permitindo às comunidades alcançarem um grau de realização e suficiência que tornem possível a sua emancipação” (INCRA, 1971a. p. 67).

A criação de unidades de produção consolidadas constituiria “o principal instrumento utilizado pelos processos de reforma agrária (...), no sentido de serem atingidos seus objetivos econômicos, sociais e políticos. Através delas espera-se obter uma **combinação mais eficiente dos recursos terra, trabalho, capital e tecnologia**, de maneira a que uma nova e adequada organização substitua a deficiente estrutura agrária até então vigente” (INCRA 1971a. p. 81, Ênfase acrescida).

Observando a inserção dos agricultores assentados na dinâmica do mercado concorrencial capitalista, LEITE (1989) considera que a viabilidade dos projetos dependerá de articulações envolvendo o Estado. Estas deveriam priorizar formas de organização da

⁹³ Respectivamente, produção e acesso a mercados; habitação, água para consumo; escolas e saúde; grau de participação; e região de origem das famílias.

⁹⁴ Aqueles pontos integram conjunto de doze programas, estabelecidos como passos essenciais à viabilidade dos assentamentos, objetivando suficiência e autogestão das famílias, com vistas à sua futura emancipação.

produção e processos de diferenciação do trabalho ajustados às especificidades do meio. Estes pontos seriam determinantes da viabilidade econômico-financeira dos projetos, elemento “essencial quando se propõe a melhoria no nível de vida das famílias assentadas” (Op. Cit. p. 30).

Análise da bibliografia disponível indica que o uso eficiente dos recursos, a consolidação econômica dos projetos, as condições de vida das famílias, a cooperação entre os órgãos de apoio, e destes com a organização dos trabalhadores, são essenciais para o sucesso da Reforma Agrária. Entretanto, tal grau de importância se traduz de maneira muito restrita na disponibilidade de informações que permitam instrumentalizar políticas capazes de orientar o desenvolvimento no sentido desejado. Afora alguns estudos de caso, cuja possibilidade de generalização é limitada, mereceriam destaque os “dois mais importantes e abrangentes estudos sobre desempenho econômico dos assentamentos no Brasil” (ABRAMOVAY e CARVALHO FILHO, 1994. p. 36). Trata-se de trabalhos publicados pelo BNDES (1990) e por FAO-PNUD (1992), que enfatizam a questão da renda gerada nos assentamentos e que, utilizando metodologias similares, apresentam conclusões antagônicas.

O estudo da FAO-PNUD (amostra nacional cobrindo todas as regiões e envolvendo 828 famílias, em 44 assentamentos) conclui pelo sucesso dos projetos e recomenda sua expansão como política conseqüente. A renda obtida pelas famílias assentadas seria superior à renda média auferida por qualquer outra categoria de trabalhadores rurais (Op. Cit. p. 22).

O estudo do BNDES (amostra nacional envolvendo 1.517 famílias em 26 projetos distribuídos em 12 estados) conclui, opostamente, que a Reforma Agrária não constitui alternativa adequada para o enfrentamento da pobreza rural⁹⁵.

Comparando os dois estudos, o coordenador do primeiro nega validade ao segundo, afirmando que “as conclusões favoráveis à renda obtida nos assentamentos não se sustentariam se o autoconsumo não fosse considerado” (CASTRO, 1994. p. 73). Neste ponto reside a diferenciação dos resultados: enquanto a FAO estima o valor dos produtos consumidos, e o agrega à renda total, o BNDES considera apenas o valor dos produtos comercializados.

Na interpretação de CASTRO (1994), agregar valores de venda e consumo seria equivocado porque implicaria “uma operação de soma entre coisas conceitualmente distintas. As mercadorias, por definição, são frutos de um trabalho individual que se insere na divisão social do trabalho (....). Bem diferente disso é o autoconsumo (.....) fenômeno que indica um processo diametralmente oposto, ou seja, o da não especialização e inserção no

⁹⁵ Afirma que “os projetos de reforma agrária, mesmo quando em média apresentam resultados satisfatórios, desenvolvem em seu interior forte heterogeneidade, em que, a nosso ver, está a raiz de sua futura desestruturação” (BNDES, 1990. p. 10).

mercado. Portanto, não deve haver surpresa se identificarmos o aumento de sua expressão na estratégia de vida daquele conjunto que não se integra com êxito na economia capitalista vigente” (CASTRO, 1994. p. 72).

Discordando desta interpretação, ABRAMOVAY (1994) argumenta que, sendo objetivo básico da Reforma Agrária atacar a miséria no campo, “o autoconsumo deve ser estimado como um dos produtos dos assentamentos. Criticar a atribuição de valor monetário ao autoconsumo significa julgar que não existe diferença entre a miséria absoluta e a satisfação das necessidades alimentares sempre que esta venha de circuitos não mercantis” (ABRAMOVAY, 1994. p. 138). Este entendimento poderia, eventualmente, “fornecer sensação de coerência ao economista, mas é evidentemente inócuo sob o ângulo da análise real das condições de vida” (idem). Esta consideração é consistente com o fato de que, a expansão da renda proveniente das vendas, não corresponde, necessariamente, à redução na parcela da renda devida ao autoconsumo⁹⁶.

A aceitação destes argumentos parece evidenciada em estudo recentemente aplicado à identificação⁹⁷ dos principais fatores determinantes (potencializadores e restritivos) do sucesso dos assentamentos (GUANZIROLI, 1999), onde a renda média familiar é calculada com base na agregação dos valores comercializados e da produção consumida internamente.

Como principais indicadores, o estudo do BNDES (1990) utilizou a renda, a renda agrícola, a assistência técnica, o acesso a créditos, a utilização de insumos, os custos de comercialização e a participação em formas de organização da produção. Adotando basicamente modelos de regressão múltipla e análises de correlação, organizou os assentamentos em grupos tipificados com base no tamanho, na renda familiar, e por semelhança de perfil tecnológico. Identificou forte tendência à concentração da renda, que seria ainda maior nos maiores projetos, “independentemente” (correlação não significativa) dos volumes de créditos recebidos pelas famílias.

Trabalhando com quatro grupos de tecnologias semelhantes (construídos em função do percentual de famílias que utiliza tração mecânica, adubos químicos, etc.), constatou forte assimetria na modernização de práticas produtivas. Esta circunstância não seria decorrente de processos organizativos, mas sim de barreiras econômicas, que impediriam os mais pobres de adotarem matrizes tecnológicas mais complexas e mais produtivas.

⁹⁶ No estudo da FAO os dez assentamentos de maior renda agrícola apresentaram também os maiores índices de produção destinada ao autoconsumo, indicando que melhoria no padrão de renda não implica em necessária redução da produção não orientada para o mercado. Adicionalmente, existem evidências de que, entre as unidades familiares de produção, predomina postura de aversão a riscos (MATUELLA, 1989). Estes fatos sugerem importância de atividades de subsistência capazes de assegurar determinado patamar de satisfação, equivalente ao conceito de renda mínima.

⁹⁷ Amostra dirigida, de âmbito nacional.

Concluiu que “a variável organização da produção, por si, não tem a capacidade de diferenciar rendas”; estas seriam explicadas pelos “usos de diferentes técnicas de exploração” (Op. Cit. p. 54), condicionadas pela diferenciação do ambiente, e afetadas pelo perfil dos agricultores. Destaca, neste sentido, a importância das limitações ambientais e do grau de capitalização inicial das famílias, sobre seu desempenho futuro.

Os lotes maiores, correspondentes a solos de menor qualidade, apresentaram maior dificuldade de exploração (comprometendo análise das diferentes formas de organização), e evidenciando a importância da capitalização inicial, de forma que “tanto mais ricos em renda são os projetos hoje, mais seus parceiros trouxeram outros ativos, na chegada ao lote” (BNDES, 1990. p. 94).

O trabalho da FAO-PNUD (1992) também utilizou modelos econométricos, análises de correlação e análise de componentes principais, além de estatísticas descritivas, comparando a situação dos assentados com médias do contexto rural. Como características do processo produtivo, considerou o uso da terra, os volumes de produção agrícola e pecuária, as tecnologias empregadas e os créditos obtidos. Tipos de intermediação e relacionamento com mercados foram adotados como descritores do processo de comercialização. O desmatamento e a renda de origem florestal serviram como indicativos da agressão ao meio, havendo ainda preocupação com índices médios de abandono dos lotes.

Observando que a principal estratégia de sobrevivência consiste na combinação de diferentes formas de renda, e que a especialização em culturas comerciais é importante discriminador de categorias de rendas, o estudo considera que “quanto mais integrados ao mercado de produtos, menor é a relação das famílias com o mercado de trabalho, e vice-versa” (Op. Cit. p. 38). Concluiu que “o fator primeiro de sucesso dos assentamentos teria sido sua integração ao mercado” (Op. Cit. p. 39), interpretando que a venda de trabalho corresponde à dificuldade de empregá-lo em alternativa de maior produtividade, internamente ao lote.

Este processo também estaria vinculado à concentração de riquezas, sendo freqüente a venda do trabalho entre as famílias mais pobres. Nos assentamentos pesquisados, os 25% mais ricos responderam por 54,5% da renda total, enquanto os 25% mais pobres por apenas 6,7%. Foi adotado o índice de Gini (para renda) para demonstrar que o padrão interno aos assentamentos é mais desconcentrado⁹⁸ que a realidade nacional, evidenciando que sua expansão contribui para melhoria na situação global.

⁹⁸ No Brasil os 50% mais pobres responderiam por 12,6% da renda total e, nos assentamentos, por 21,13%.

Como o estudo do BNDES, também o da FAO constata que a diferenciação de rendas possui forte relação com o ambiente⁹⁹, com o ciclo (e com a trajetória) de vida das famílias assentadas, sendo afetada pelas condições de partida, isto é, pelas experiências dos agricultores, seus projetos, o capital inicialmente disponível, e sua adaptação às particularidades do meio. As famílias mais jovens ganhariam experiência com o tempo, expandindo sua capacidade de poupança até que, em função de retração na produtividade da mão-de-obra, e do incremento na aversão a riscos, adotariam medidas mais restritivas, desacelerando o esforço de capitalização inicial¹⁰⁰.

Examinando determinantes da renda familiar, o trabalho da FAO conclui que a especialização produtiva é sua variável explicativa mais importante. A renda média familiar cresceria com a especialização, até que os dois principais produtos respondessem por cerca de 70% do valor total, decrescendo a seguir. Neste sentido, os melhores resultados corresponderiam àquelas matrizes produtivas especializadas em duas atividades (que concentrariam até 70% da renda), combinadas com leque de alternativas diversificadas que, no conjunto, responderiam por cerca de 30% da renda total.

Entre os assentados de maior renda (quartil superior), as variáveis mais relevantes para explicar aquela condição seriam a idade do chefe da família, a especialização e a organização (os mais jovens, com especialização naqueles limites, e trabalhando de forma associativa, alcançaram melhores resultados).

Na apreciação de desempenho global também foram examinados o índice de desistência (4% no Rio Grande do Sul; 22% no Brasil), a mortalidade infantil e o índice de ocupação de mão-de-obra, além da disponibilidade de poços artesianos, rede elétrica, escolas, investimentos em máquinas e equipamentos, todos considerados importantes indicativos de progresso, em relação à situação anteriormente vivenciada por aquelas mesmas famílias.

Para avaliar características do processo produtivo, foram adotadas as seguintes variáveis: tecnologia, créditos, produção e produtividade, tipo de solo¹⁰¹ e perdas pós colheita (na armazenagem e na comercialização).

O trabalho da FAO conclui recomendando especial atenção para as variáveis que afetam a renda, dentre as quais destaca: comercialização deficiente (recomenda agrupamento de famílias para venda, armazenagem e transporte); necessidade de

⁹⁹ “As diferenças de renda regionais entre os assentamentos de reforma agrária refletem as disparidades regionais do país”, sendo que, no sul, a renda média total é maior e o coeficiente de variação (CV) é menor, em relação ao resto do país (FAO-PNUD, 1992. p. 6). Em média o CV alcançou 0,81 no sul e 0,94 no Brasil.

¹⁰⁰ Em BONNAL et alii (1994) há descrição detalhada deste processo, relativamente à tipificação e diferenciação de grupos, para unidades familiares de produção

¹⁰¹ As diferentes áreas foram reduzidas a um tipo único, adotando, como fator de correção, notas atribuídas à percepção dos assentados quanto à condição do solo (“bom”, “regular” e “ruim”; “plano”, “ondulado” e “acidentado”).

desenvolvimento de setores comerciais, e estímulo à integração aos mercados locais (além da dotação de infra-estrutura de transportes e comunicação); assistência técnica com ênfase para o aumento de produtividade e para o desenvolvimento sustentado (menos dependente de insumos externos); e necessidade de irrigação.

Em ROMEIRO, GUANZIROLI, PALMEIRA e LEITE (1994), o documento da FAO é analisado por diferentes autores, focando questões relativas à renda, integração a mercados e meio ambiente. Nos diversos artigos é mantida (e criticada) a ênfase ao econômico, sendo recomendada avaliação comparativa de outras dimensões do desenvolvimento. **Nenhum daqueles os artigos menciona a questão da eficiência técnica, como indicador relevante e não considerado até então.**

Entre as apreciações incluídas naquele documento destacamos ABRAMOVAY (1994. p. 136-142) e HÉBETE (1994. p. 160-170). Este último, examinando a questão ambiental, considera que sua diferenciação pode conferir novos significados a qualquer conceito, alterando mesmo a percepção de sucesso ou de viabilidade econômica.

Esta perspectiva indicaria necessidade de contextualização das variáveis geográficas, agroecológicas e econômicas, quando do procedimento de avaliações comparativas envolvendo aspectos organizacionais, matrizes produtivas, e rendas médias, pois dificuldades ou facilidades de acesso a mercados definiriam opções associadas à comercialização, disponibilidade de serviços, etc.

Além disto, a presença de custos e perdas não divisíveis (erosão, poluição, assoreamento de fontes de água) teria diferentes implicações sobre os horizontes de sustentabilidade das explorações, comprometendo os resultados obtidos em análises de curto prazo.

Já ABRAMOVAY (1994b), ao discutir a validade de análises econômicas em projetos de Reforma Agrária, traça conexão entre referências de sucesso e critérios de desempenho. Para este autor, no contexto proposto existiriam três situações típicas a considerar (Op. Cit. p. 138-139, ênfase acrescida):

1 – “não existe viabilidade econômica nos assentamentos e isso não pode impedir a luta pela reforma agrária” que seria **ou** (1.1) “programa de natureza eminentemente social” (onde “a sociedade arca com o ônus do setor reformado”) **ou** (1.2) “programa político” (sendo errado buscar suas justificativas em aspectos puramente econômicos pois neste caso “a viabilidade só pode ser dada politicamente, em torno de uma opção da sociedade e do Estado”);

2 – “a viabilidade é definida em torno do custo de oportunidade do trabalho” (neste caso a FAO estaria correta ao computar o autoconsumo na renda familiar, para construir comparativos com situações alternativas oferecidas no mercado de trabalho); e

3 – “a viabilidade dos assentamentos é definida em torno de sua produtividade e competitividade”. Neste último caso a existência de diversos assentamentos onde estes indicadores seriam maiores que seus correspondentes municipais e regionais indicaria a existência de modelos de referência a serem perseguidos pois “a generalização de tais situações conduziria a um aumento de oferta e à própria redução dos preços agrícolas” (...) sendo “possível supor que vários assentamentos possam apoiar sua viabilidade não apenas no custo de oportunidade do trabalho mas também na sua plena competitividade econômica”.

Parecendo concordar com esta última alternativa, ABRAMOVAY (1994b) afirma que é “para esta direção¹⁰² que deve tender qualquer programa que procure generalizar a reforma agrária entre nós” (Op. Cit. p. 138-9; Ênfase acrescida).

Uma decorrência desta interpretação aponta para a necessidade de identificar unidades de referência que sirvam como modelo concreto do desenvolvimento possível, em cada ambiente, considerando critérios de eficiência econômica, organização e bem-estar social.

Como os assentamentos são constituídos por famílias estabelecidas em espaços definidos, a habitação, a disponibilidade de energia elétrica e de água para consumo humano, a existência de alimentação suficiente e de escolas para os filhos, deverão ser incluídos entre os indicadores que darão formato às referências bem sucedidas. Além disso, como os assentados consideram decisiva sua participação organizada, na construção daquelas condições de vida, esta organização impulsionaria aqueles resultados, sendo necessário incluí-la nas apreciações de desempenho (CARVALHO, 1998 e 1999; GUANZIROLI, 1999).

Em outras palavras, os níveis de sucesso alcançado, no que respeita ao bem-estar social das famílias assentadas, seriam decorrentes de combinação entre as opções de organização, a base de recursos, a renda auferida, e os apoios externos. Em certo sentido, todos os assentamentos constituem espécie de laboratório social (PAULILO, 1994) de onde emergem novas respostas para antigos problemas, e onde resultados entendidos como superiores tendem a ser copiados, em processo de replicagem com efeito multiplicador sobre a comunidade de pequenos produtores que os rodeia. Por vezes, dado o medo de “ficar para trás mais uma vez”, os assentados experimentam adotar modelos “nem sempre

¹⁰² A relação entre eficiência, produtividade e competitividade, fundamental em nossa pesquisa, é discutida no Apêndice 6.

adequados à sua situação, mas identificados com a possibilidade de sucesso” (MEDEIROS e LEITE, 1999b. p. 9).

A busca e a reprodução de unidades bem sucedidas têm se consolidado, na prática, como política da Confederação Nacional das Cooperativas de Reforma Agrária no Brasil (CONCRAB), para quem “o camponês, historicamente, só se convence da validade de uma proposta política ou econômica pelo **resultado concreto que ele consiga enxergar**, portanto, para podermos avançar na organização da produção nos assentamentos teremos que ter, cada vez mais, **argumentos convincentes fundamentados nas experiências que estão dando certo**” (MST, 1994. p. 9, Ênfase acrescida).

Esta mesma política também é adotada pelo poder público. Considerando que cada família possui determinado conjunto de valores culturais, ACARESC (1987) recomenda identificação de grupos e formas de organização que permitam reuni-las por semelhanças. O volume de investimentos necessários à viabilização de cada assentamento seria, então, quantificado face aos custos do sistema observado naqueles modelos de referência, cuja generalização se mostrasse desejável.

A multiplicidade de áreas a serem trabalhadas simultaneamente exigiria interveniência de diferentes atores, conferindo importância à questão da cooperação interinstitucional. Nesta perspectiva, a CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE SERVIDORES DO INCRA (1994) recomenda mobilização e “envolvimento de novos atores no campo da parceria (...) com respaldo dos próprios sujeitos a quem as ações da Reforma Agrária visam contemplar” (Op. Cit. p. 23), pois o INCRA, isoladamente, não conseguiria atender o conjunto daquelas demandas¹⁰³.

A importância de parcerias integrando vários atores também é destacada em INCRA (1971a), que define metodologia para programação operacional de assentamentos, em nível nacional; em INCRA (1990b), que examina administração da Reforma Agrária em Santa Catarina, discutindo desempenho do programa e das unidades naquele Estado; em IPARDES (1992), que, embora organizado para avaliar a Reforma Agrária no Paraná, limita-se a registrar a história evolutiva dos assentamentos ali constituídos, descrevendo situações típicas; entre outros.

Todos estes documentos também enfatizam a importância da renda familiar, bem como das condições de educação, saúde, habitação e apoios institucionais, para o desenvolvimento das famílias e regiões reformadas.

¹⁰³ Posição reforçada por análise da FAO, em cujo entendimento “órgãos como o INCRA não poderão continuar assumindo todas as atividades que ainda possuem como atribuição” (FAO-INCRA, 1994. p. 48).

A necessidade de convergência de esforços entre o Estado e a sociedade, no combate à fome, pobreza e exclusão social, é discutida em IPEA (1996b). Entendendo que “a Reforma Agrária exige parceria entre diversos atores governamentais e não governamentais para sua realização” (Op. Cit. p. 20), e que “não haverá reforma agrária sem o desenvolvimento sustentável dos assentamentos” (idem, p. 18), destaca que os seguintes fatores de sucesso deveriam ser assegurados: assistência técnica, acesso a mercados, agroindustrialização, créditos e infra-estrutura básica de saúde, educação, alimentação e cooperativismo.

Esta perspectiva é endossada por FERREIRA FILHO (1997), para quem a cidadania e a qualidade de vida seriam as grandes aspirações dos assentados¹⁰⁴. De forma coerente com outros estudos, anteriormente citados, também refere necessidade de considerar zoneamento agroecológico e sócio-econômico da área de abrangência dos projetos, para o estabelecimento de planos de ação e parcerias institucionais.

Observa-se, finalmente, que os estudos disponíveis são, em sua maioria, de caráter descritivo, centrados basicamente em resultados econômicos e apontando sugestão de pesquisas que os integrem a resultados advindos de outros campos de análise¹⁰⁵. Quando prospectivos, trabalham com variáveis qualitativas elencando relações que, embora lógicas, são de difícil verificação empírica. Resulta farta disponibilidade de estudos com enfoques distintos, aplicados a segmentos de uma mesma realidade, cuja sistematização é complexa e cuja integração, a posteriori, não tem se mostrado viável (Ver MEDEIROS e LEITE, 1999b).

Entretanto, de uma forma genérica, é possível afirmar que a totalidade dos trabalhos enfatiza como eixos fundamentais, para apreciação de sucesso em assentamentos de Reforma Agrária, um mesmo conjunto de indicadores, a saber: renda (comercialização e autoconsumo), bem-estar social (alimentação, escola, moradia, água e energia elétrica), adequação ao meio (disponibilidade ou possibilidade de acesso aos conhecimentos necessários para implantação de matrizes produtivas e tecnológicas ajustadas ao ambiente), organização e participação (esforço consciente no sentido de construção da cidadania), além de aspectos mais genéricos, tais como apoio externo, políticas institucionais coordenadas e articuladas, créditos, acesso a mercados, experiências anteriores, entre outros.

¹⁰⁴ Como indicadores de desempenho, este autor sugere: renda (produção, produtividade, auto-abastecimento, grau de uso dos recursos produtivos), qualidade de vida (habitação, alimentação, água, educação, atendimento médico, saneamento básico, mortalidade infantil), investimentos (mecanização, variação patrimonial), organização (grau de utilização da capacidade produtiva e de ocupação da terra e trabalho disponíveis, tecnologias utilizadas e seus impactos, administração e comercialização), cultura e lazer.

¹⁰⁵ Para síntese desta discussão ver ESTERCI, MEDEIROS, FRANCO e LEITE, 1992.

Procedimentos metodológicos que permitam examinar, de forma agregada, parcela significativa destas dimensões, surge como elemento de apoio a políticas já consolidadas, que apontam necessidade de “Estudar e planejar qual é o melhor modelo de desenvolvimento integrado para cada assentamento, para cada região” (CONCRAB, 1998b, p. 30). Estas políticas, na medida que pretendem “interpretar os assentamentos na sua total amplitude, social, econômica, cultural, política e ideológica” (idem), carecem de instrumentos que permitam compará-los a partir de evidências empiricamente observáveis, conforme reivindicado pela Confederação Nacional da Cooperativas de Reforma Agrária do Brasil (MST, 1994, p. 9 e MST; CONCRAB, 1995, p. 10).

Revisão de literatura discutida nesta seção apenas reforça esta necessidade. Apreciação de estudos voltados a temas e áreas específicos (examinados na próxima seção), embora essenciais à interpretação das problemáticas propostas por seus autores, também não supre esta lacuna.

Entretanto, estes mesmos estudos evidenciam a importância de determinados indicadores, como eixos relevantes para a avaliação de performance em assentamentos, contribuindo para a construção de modelos analíticos.

A próxima seção discute alguns destes estudos, organizando-os com base nas abordagens adotadas por seus autores.

2.2.4.2 Avaliações Específicas – Estudos de Caso

Apresentamos, a seguir, alguns estudos que abordam a importância da Reforma Agrária para o desenvolvimento regional, desde avaliações centradas em unidades específicas (estudos de caso), ou focando temas bem delimitados. Para facilidade de exposição adotamos, como critério de estratificação, a ênfase principal observada em cada grupo de documentos.

2.2.4.2.1 Avaliações com Foco nos Aspectos Econômicos – Ênfase para a Renda

Trata-se da perspectiva mais freqüente, e mais rica em variantes, no que respeita à forma de mensuração dos resultados obtidos em projetos de assentamento¹⁰⁶, como veremos a seguir.

A partir dos anos 1960 surgem as primeiras avaliações “oficiais” sobre projetos de desenvolvimento relacionados à Reforma Agrária, no Brasil. Estas dizem respeito, essencialmente, a projetos de colonização que, embora não devessem ser confundidos com projetos de assentamentos, durante três décadas foram tratados como tal.

Atualmente há clara divisão entre as duas perspectivas, tendo sido oficialmente estabelecido que “Estrategicamente, o programa básico da Reforma Agrária, definidor e configurador do processo de transformação das relações de propriedade e das melhorias de condições de acesso à terra, é o Programa de Assentamento de Trabalhadores Rurais, que tem como fator de mobilização, deflagração e consolidação de todo o processo, a organização sócio-econômica dos beneficiários” (INCRA, 1990a. p. 106). Este programa não poderia ser confundido com iniciativas de colonização¹⁰⁷, uma vez que “colonização e assentamentos, por atenderem situações diferentes, não são substitutos” (Op. Cit. p. 17), restando estabelecer clara divisão entre ambos.

De toda forma, a bibliografia nacional sobre esforços de desenvolvimento rural centrados na Reforma Agrária, inclui projetos de colonização, tratados como se fossem projetos de assentamento efetuados em áreas de fronteira agrícola, ainda que realizados em regiões como o Rio Grande do Sul, onde estas áreas não mais existem.

Dentre estes casos, uma das primeiras análises oficiais de caráter abrangente consiste em avaliação do Projeto Integrado de Colonização Passo Real (INCRA, 1980), que compara custos de implantação (somatório dos desembolsos realizados pelo INCRA entre 1969 e 1976) com receitas¹⁰⁸ obtidas pelos agricultores, no mesmo período (safras de trigo e soja). Considerando que o projeto “justificou-se plenamente” (p. 92), o estudo aponta retorno (valor agregado) da ordem de \$2,69 por \$1 dispendido (valores da época), observando relação direta entre a renda das famílias assentadas e sua integração com a comunidade. Mencionando a importância da modernização tecnológica, para aqueles resultados, constata

¹⁰⁶ Em GÖRGEN e STÉDILE, 1991 e LEITE, 1994, há seleção de bibliografias com esta abordagem.

¹⁰⁷ Estas seriam características de “um processo direcionado para a situação específica de ampliação do espaço econômico, através da incorporação de novas áreas nas regiões de fronteira agrícola, objetivando contribuir para a ocupação desses espaços vazios” (Op. Cit. p.16).

¹⁰⁸ O autoconsumo não foi considerado.

ociosidades associadas à mecanização das lavouras, e destaca que a “participação social não mostrou o mesmo progresso verificado nas condições de vida” (Op. Cit. p .96).

A fragilidade daquela forma de análise possivelmente contribuiu para que, na avaliação do projeto ‘Braço-Sul-MT’ (INCRA, 1981), fosse utilizada metodologia recomendada pelo Banco Mundial, expandindo aquela Relação Custo/Benefício (RCB) e introduzindo medidas de Taxa Interna de Retorno (TIR). Neste caso foram adotados dois critérios para definição dos custos a serem amortizados. No primeiro, foram considerados basicamente o valor da terra e investimentos diretos, comparativamente à venda das safras, identificando $RCB = \$1:\$2,10$ e $TIR = 16,68\%$. No segundo, foram incluídas também as despesas com transferências das famílias, resultando $RCB = \$1:\$2,06$ e $TIR = 15,28\%$, números apresentados como satisfatórios, sem maiores considerações a respeito.

Este tipo de abordagem é criticado por TAVARES DOS SANTOS (1994), que entende serem inadequados, para áreas de fronteira agrícola, modelos de explorações orientados para resultados de curto prazo. Centrados em padrões de agricultura fortemente tecnicizada, estes modelos seriam responsáveis pela frustração de muitas das expectativas contidas nos esforços de colonização conduzidos no país, até meados da década de 80. Examinando 12 daqueles projetos, TAVARES DOS SANTOS (1994) estimou “uma média de 45% de abandono dos lotes”, considerando este resultado como “um indicador importante para avaliar a eficácia dos objetivos manifestos dos programas” (Op. Cit. p. 174). A raiz desta situação estaria na pretensão de construir a figura do “colono modelo, aquele que seria tecnicamente moderno e politicamente conformista” (Op. Cit. p. 173-4), levando à sistemática exclusão dos agricultores que não se enquadravam naquele perfil.

Entendendo que a ênfase à renda e à integração ao mercado, evidenciadas no relatório da FAO-PNUD (1992), sugere retomada de perspectiva similar (apoiada na noção de “agricultor familiar moderno”, “integrado”), TAVARES DOS SANTOS (1994) destaca como deficiências daquele estudo a ausência de “indicadores igualmente importantes: educação, serviços de saúde, habitação, serviços coletivos, origem social e trajetórias migratórias” (Op. Cit. p. 177).

A mesma ênfase em aspectos econômicos, assumidos como deflagradores de resultados nos campos sociais, é adotada por LEITE (1989) em estudo relacionando padrões médios para o Estado de São Paulo e os assentamentos ali existentes (década de 1980). Trabalhando com categorias de produtores associados e não associados ao capital financeiro, assume que a viabilidade econômico-financeira dos projetos se manifestaria no nível de vida alcançado pelas famílias.

Examinando a trajetória da renda auferida em oito assentamentos da região de Cruz Alta, Rio Grande do Sul, comparativamente ao observado nos quatro municípios¹⁰⁹ onde os mesmos estão estabelecidos, e às fazendas desapropriadas que lhes deram origem, ZAMBERLAN e FLORÃO (1989) adotam metodologia similar à utilizada na avaliação do Projeto Integrado de Colonização Passo Real (INCRA, 1980), chegando a conclusões mais consistentes e detalhadas. Identificam forte estímulo (dos assentamentos) sobre os mercados locais de máquinas, equipamentos, insumos agrícolas e bens de consumo, que relacionam ao valor bruto da produção comercializada pelos agricultores assentados. Este, na safra 88/89, teria alcançado “3,1 vezes a dotação orçamentária dos quatro municípios de origem” (Op. Cit. p. 10).

Os resultados obtidos por aquelas famílias seriam expressivos também para o poder público municipal, gerando, em impostos diretos e indiretos, um total equivalente, “ao orçamento de Cruz Alta”, pólo econômico daquela região (idem).

Em avaliação censitária, os autores ainda identificaram a procedência das famílias, as atividades por elas desempenhadas, as formas de organização, as instalações existentes, o tipo de moradia, o acesso à energia elétrica, a disponibilidade de saneamento básico, de água para consumo e de alimentação adequada, além de apoios externos e participação comunitária. Concentraram sua apreciação em análise comparativa do desempenho econômico alcançado pelos assentamentos como um todo, adotando o conjunto das famílias estabelecidas em cada projeto como unidade de análise, e sua agregação (para os oito assentamentos) como núcleo dinamizador do desenvolvimento regional. Os municípios de origem foram utilizados como referência de contraste.

O censo daqueles assentamentos mostrou que as 775 famílias, assentadas sobre 20.875 ha (5,03% da área dos municípios em questão), respondiam por 31,6% da produção de arroz, 22,2% da produção de milho, 18,6% do feijão, 7,3% da soja e 5,9% do trigo. Adicionalmente, eram responsáveis por 21,9% da produção de suínos e 21,9% da produção de leite, sobre o conjunto dos municípios considerados (Op. Cit. p. 105-109).

No entendimento dos autores, para os dois assentamentos de melhor desempenho, estes resultados seriam objetivamente decorrentes de formas associativas utilizadas para trabalhar a terra e comercializar a produção. Neste sentido, haveriam assentamentos de “tipos” diferentes, cuja heterogeneidade decorreria da predominância de trabalho associativo ou da predominância de trabalho individual, com suas implicações. Esta constatação é reforçada em outros estudos, como veremos mais adiante.

¹⁰⁹ Cruz Alta, Salto do Jacuí, Ibirubá e Fortaleza dos Valos.

Para o conjunto dos assentamentos (e relativamente às fazendas desapropriadas), ZAMBERLAN e FLORÃO constataram: aumento de 541% na produção de grãos; de 19% no rebanho bovino; de 1.777% no rebanho suíno; de 1.680% no número de tratores, entre outros (p. 109-113). Embora pretendendo apenas demonstrar “que os gastos efetuados pelo INCRA foram compensados pela produção dos assentamentos”, os autores identificam que “nos assentamentos¹¹⁰ Seival e Corticeira, com um ano de existência (...) para cada um cruzado gasto pelo governo a devolução é de 1,60” (Op. Cit. p. 114).

Resultados semelhantes foram identificados no assentamento Pirituba (São Paulo), onde, dado o processo de organização desenvolvido pelas 150 famílias, “já no primeiro ano, mesmo após amortizarem 1/3 do valor do crédito de investimento, (.....) os trabalhadores geraram um valor acrescentado bruto quase 4 vezes superior ao dispêndio governamental” (VEIGA e BEZE Jr., 1991. p. 67). Ver também VEIGA e BEZE Jr., 1985.

Enfatizando os resultados alcançados, por família e por emprego gerado, VEIGA e BEZE Jr. (1991) concluem que o projeto Pirituba, no período 1984-1985, “permitiu que o Estado arrecadasse, em ICM direto 2,2 vezes o que gastou” (Op. Cit. p. 66).

Examinando a organização da produção e a situação econômica de cinco assentamentos no estado de Sergipe, quatro deles “resultantes de ocupação e conflitos entre o proprietário do imóvel e antigos moradores das fazendas”, LOPES (1995. p. 71) observa realidade algo distinta. Neste caso, a organização decorrente do período de conquista dos lotes que, inicialmente, propôs exploração coletiva de parte das terras, não teria se mostrado suficientemente consistente, de forma que “os assentados foram deixando de lado a experiência do trabalho coletivo, preferindo dedicar-se exclusivamente ao trabalho no lote familiar” (Op. Cit. p. 73), priorizando atividades de subsistência. Como aproximadamente 78% deles já eram moradores dos próprios municípios, questões de adaptação ao ambiente seriam menos relevantes, para explicar os baixos rendimentos obtidos na safra de 1989, do que a própria capacitação dos indivíduos, ou as limitações de fertilidade do solo.

As rendas monetárias brutas mostraram-se extremamente baixas: “somente 6% dos assentados conseguiram obter uma renda média mensal acima de um salário mínimo; 74% tiveram renda mensal de meio salário mínimo (58% dos quais só conseguiram obter o equivalente a um quarto do salário-mínimo mensal) e 12% dos entrevistados não tiveram qualquer renda monetária naquele ano” (Op. Cit. p. 81). As diferenças de potencialidades no ambiente, e de recursos próprios trazidos por algumas famílias, explicariam a forte concentração da renda, com dois assentamentos respondendo por 78% do “total da renda monetária gerada nas áreas reformadas”.

¹¹⁰ Atualmente as atividades coletivas praticamente inexistem, nestes assentamentos.

Na opinião de LOPES, estes resultados não poderiam ser interpretados como indicativo de fracasso, “pelo contrário, a realidade no campo mostra que os trabalhadores (...) estão respondendo de forma positiva ao que deles se espera: cultivando a terra e produzindo alimentos, a despeito (...) (da) inexistência de uma política de apoio efetivo aos assentamentos” (Op. Cit. p. 84). Para aquele autor, haveria necessidade de construir metodologias que permitissem entender, com base em situações concretas, “como os assentados criam mecanismos de enfrentamento e superação dos problemas com os quais se defrontam, no dia a dia, na busca de uma vida melhor” (idem).

Considerando inadequadas avaliações de desempenho centradas na produtividade de um único fator de produção, WOLLMANN, ARAÚJO E SOUSA (1989) propõem adoção de medidas de eficiência mais complexas. Apoiados em ALBUQUERQUE (1987), afirmam que escores de produtividade parcial, por medirem dimensões isoladas do processo produtivo, só sustentariam considerações a respeito de eficiência econômica nos casos em que se mostrassem coerentes, para todos os fatores de produção (terra, trabalho e capital).

Por outro lado, em vista da possível contradição entre indicadores parciais, medidas de eficiência técnica ofereceriam maiores possibilidades interpretativas do que comparações entre escores de produtividade obtidos a partir dos custos de implantação do projeto, seja com base na área utilizada, ou no número de pessoas ocupadas. Adicionalmente, face a dificuldade de acesso a informações que permitam calcular eficiência econômica, estaria justificada a adoção de escores de eficiência técnica, como alternativa superior às comparações diretas.

Trabalhando com base em conceito de produtividade, WOLLMANN et alii (1989) identificaram que “os fatores mais importantes e expressivos do processo - terra e mão-de-obra” - apresentaram rendimentos marginais positivos (Op. Cit. p. 227), indicando “desempenhos pelo menos satisfatórios para os projetos de Reforma Agrária” (Op. Cit. p. 229), relativamente ao meio onde se inserem.

Outros documentos examinados, em sua quase totalidade, efetuam apreciações essencialmente descritivas. Este é o caso de estudo realizado através de projeto de cooperação técnica internacional que teria “como um dos seus objetivos principais elaborar uma metodologia de avaliação dos impactos econômicos e sociais da Reforma Agrária” (apresentação do relatório OIT/PNUD/MARA/INCRA, 1991). Aplicado no assentamento de Itapuí Meridional (Canoas, Rio Grande do Sul), o relatório limita-se a descrever a situação das famílias, em termos de infra-estrutura social (moradia, água, saúde, educação), disponibilidade de máquinas e implementos agrícolas, geração de renda (área cultivada,

produção, vendas e consumo dos produtos agrícolas; rebanho, vendas, consumo e estoque animal) e créditos recebidos.

Examinando a situação das famílias, com base na sua participação em grupos formados para uso coletivo de máquinas e/ou exploração coletiva de parcelas dos lotes (total de 28 famílias, em 3 grupos), o estudo também contempla (como conjunto de referência) aquelas unidades que permaneceram totalmente individualizadas (40 famílias). Limitando-se a agregar as informações com base naqueles quatro conglomerados, não procede qualquer análise, exceto no que respeita à avaliação qualitativa efetuada pelas próprias famílias assentadas (QUADRO 2.2), que percebem melhoria em suas condições de vida¹¹¹.

Merecem destaque as manifestações de degradação na qualidade de vida, presentes em quase todos os indicadores.

QUADRO 2.2 - Avaliação realizada pelas famílias assentadas em Itapuí Meridional (RS). Comparativo entre situação no assentamento e realidade anterior (percentual de respostas*)

	Melhor	Similar	Pior
Renda	70,6	17,7	14,7
Estabilidade no Trabalho	85,3	0,0	14,7
Moradia	70,6	29,4	0,0
Saúde	70,6	14,7	14,7
Educação**	14,7	42,6	27,9
Alimentação	55,9	29,4	14,7
Lazer	38,2	48,5	13,2

Observações: * No documento original algumas informações não alcançam ou superam o limite de 100%.

** 14,7% não responderam sobre este tópico.

Fonte: OIT/PNUD/MARA/INCRA, 1991 - ITAPUÍ MERIDIONAL, adaptado pelo autor desta pesquisa.

Situado a 12 km da Capital do Estado, o assentamento de Itapuí Meridional possui facilidade de acesso a informações e a mercados, sendo aceitável a hipótese de que aspectos organizacionais tenham restringido sua capacidade global, no que respeita ao aproveitamento das potencialidades locais.

Para demonstrar a “a viabilidade econômica e social da Reforma Agrária”, o Centro Integrado de Desenvolvimento de Assentamentos e Pequena Agricultura - CIDAP (GÖRGEN e STÉDILE, 1991. p. 42-61), examinando a situação de 27 assentamentos no Estado do Espírito Santo, focaliza o número de empregos gerados, o acesso das crianças à

¹¹¹ Embora, no que respeita a alimentação e lazer, mais da metade das famílias tenha declarado inexistência de progresso.

escolas e a adequação dos métodos de ensino àquela realidade, a disponibilidade de energia elétrica e água para consumo nas residências, o capital disponível em equipamentos e instalações voltadas à produção agropecuária, a produção e a produtividade alcançadas nas lavouras e criações.

Para caracterizar o sucesso daqueles projetos, são efetuados comparativos com a situação pré-existente, nas fazendas desapropriadas, e com índices globais para o estado e o país. Trata-se, portanto, de abordagem similar à de ZAMBERLAN e FLORÃO (1989), que também é utilizada em COCEARGS (1997). Neste último caso, são examinados oito assentamentos, considerados pela organização dos agricultores assentados como referências de sucesso¹¹², para o conjunto de projetos estabelecidos no Rio Grande do Sul. Lembrando que em todos eles existem experiências coletivas que, ampliando a dimensão dos investimentos, reduzem o custo médio e o número de equipamentos necessários ao atendimento do conjunto das famílias, apresentamos, a seguir (QUADRO 2.3), evolução de alguns dos indicadores utilizados pela COCEARGS para descrever as condições de vida e de trabalho, naquelas unidades.

QUADRO 2.3 - Comparativo e evolução de alguns indicadores de desenvolvimento em áreas reformadas, para os seguintes assentamentos da Fazenda Annoni: 29 de Outubro, Capela, Rondinha, Liberdade no Futuro, Conquista da Fronteira, Conquista da Liberdade e 30 de Maio

Indicadores	Antes da Desapropriação	Situação Atual	Evolução (%)
População residente	114	3.257	2.857
Residências	42	638	1.519
Tratores	7	90	1.286
Escolas	1	15	1.500
Poços artesianos	4	37	925
Caixas d'água	12	323	2.692

FONTE: COCEARGS, 1997.

Dados de produção e produtividade, aspectos organizacionais, agroindustrialização, unidades de secagem e beneficiamento de grãos, fábricas de ração e de roupas, creches, postos médicos, redes elétricas, postos de resfriamento e linhas de coleta de leite, núcleos habitacionais e outros indicadores do desenvolvimento regional também são apresentados no documento da COCEARGS. Com base em dados do INCRA, o mesmo documento

¹¹² As áreas correspondem aos assentamentos 30 de Maio (em Charqueadas), Conquista da Liberdade (em Piratini), Conquista da Fronteira (em Bagé), Liberdade no Futuro (em Livramento), Rondinha (em Jóia), Capela (em Nova Santa Rita), 29 de Outubro (em Trindade do Sul) e Annoni (compreendendo oito assentamentos realizados nos 9.700 ha da antiga Fazenda Annoni, nos municípios de Pontão, Ronda Alta, Coqueiros do Sul e Sarandi).

informa que, para cada família assentada no Rio Grande do Sul (ano de 1996), o governo investiu aproximadamente R\$ 38,3 mil. Deste total, 81% corresponderia a custos de aquisição/desapropriação das áreas¹¹³, e apenas 16% (cerca de R\$ 6.000) corresponderia ao assentamento em si, sendo o restante atribuído a custos administrativos e operacionais (COCEARGS, 1997. p. 39). Estes valores, embora 30% superiores aos observados para a região sul, em estudo realizado pela FAO (FAO-INCRA, 1994), indicariam a importância daqueles projetos, no contexto das políticas voltadas à expansão de empregos permanentes. Segundo a FAO, o custo médio¹¹⁴ (nacional) dos empregos gerados pelos assentamentos, (obtido em amostra aleatória envolvendo 19 projetos), exigiria “apenas um sétimo dos recursos necessários à oferta de um novo emprego nos outros setores da economia” (FAO-INCRA, 1994. p. 54-5).

O mesmo estudo aponta a disponibilidade de assistência técnica, energia elétrica, tratores, agrotóxicos, adubos, práticas voltadas à conservação de solos, acesso a créditos e irrigação, como indicadores a serem considerados na formulação de políticas aplicadas ao desenvolvimento rural. Destacando a importância de uma avaliação centrada no desempenho econômico, também enfatiza a inexistência (e a necessidade) de informações referentes a custos das atividades produtivas desenvolvidas nos assentamentos (e dos próprios assentamentos, enquanto unidades produtivas), como base para o estabelecimento de diretrizes que fortaleçam o processo de Reforma Agrária, no Brasil.

Demonstrando preocupação com limitações associadas ao meio, FAO-INCRA (1994) sugerem também que, no dimensionamento dos lotes individuais (e na definição dos módulos fiscais rurais, que lhes servem de referência), sejam consideradas condicionantes ambientais (como a proximidade a centros urbanos, a qualidade dos solos e a existência de sistemas de produção viáveis) devidas às particularidades de cada microrregião. Preocupação similar é encontrada em programa de cooperação internacional voltado ao desenvolvimento dos assentamentos, que destaca a renda como meta focal prioritária¹¹⁵ (GIOVENARDI e LUNA, 1996; INCRA-PNUD, 1995; 1996a e 1996b), assumindo que dela dependem as expectativas das famílias¹¹⁶. Entendendo que as atividades geradoras de renda seriam deflagradoras dos demais processos, os autores afirmam que os elementos essenciais para o sucesso dos assentamentos se resumiriam a: Investimento, Tecnologia, Organização, Gestão (ITOG)¹¹⁷.

¹¹³ Valor da terra nua indenizada por Títulos da Dívida Agrária, corrigidos em 6% ao ano e resgatáveis em 20 anos; benfeitorias pagas em dinheiro, à vista.

¹¹⁴ US\$ 6.000.

¹¹⁵ Programa ITOG.

¹¹⁶ Busca de melhoria nas condições de vida, expressas em termos de renda, habitação, educação, saúde, lazer e outros benefícios do desenvolvimento econômico, social e cultural.

¹¹⁷ Estes aspectos, trabalhados com método e organização, permitiriam viabilizar aquelas expectativas familiares.

A renda meta deveria ser calculada a partir de estimativa dos recursos necessários para manutenção anual de cada família, em cada ambiente, servindo como parâmetro definidor das áreas a serem cultivadas com cada cultura, do número de animais a serem criados, etc.

Enfim, a renda é adotada como sinalizador de êxito, capaz de explicar qualidade da alimentação, saúde, educação, e perspectivas de futuro, para aquelas famílias. Uma vez que a conversão de produção em renda depende das possibilidades de mercado, a meta focal deveria ser estabelecida a partir de apreciação do ambiente, e da configuração de matrizes produtivas compatíveis com as potencialidades locais. Distintas metas focais apontariam diferentes ritmos de desenvolvimento, reforçando processos de diferenciação social e exigindo políticas específicas. Os vários tipos de agricultores, a serem agrupados com base em suas próprias expectativas, necessitariam de acompanhamento também ajustado a suas particularidades, em postura coerente com proposição de BEZE Jr.¹¹⁸ (1997).

Em avaliação quantitativa conduzida em perspectiva similar à adotada por VEIGA e BEZE Jr. (1985) e por ZAMBERLAN e FLORÃO (1989), ÁVILA (1999), examinando dezenove assentamentos constituídos no estado de Minas Gerais, identifica produção (para o conjunto) trinta vezes superior à obtida pelos ex-proprietários, nas mesmas áreas.

Constatando, em dez assentamentos, produtividades superiores às médias municipais, ÁVILA (1999) conclui “pela possibilidade de que os assentamentos em Minas Gerais, se generalizados no Estado, e com o devido apoio governamental, possam ser um fator de democratização - e, conseqüentemente, de crescimento - do desenvolvimento econômico, além de, como conseqüência, se mostrarem viáveis, no que tange ao financiamento destas políticas” (ÁVILA, 1999 - “notas conclusivas”).

Esta interpretação é coerente com apreciação de STÉDILE (1997a. p.34) que, focando aspectos econômicos, apresenta a Reforma Agrária como “o caminho mais fácil para criar empregos”, cujos custos seriam menores que aqueles observados em qualquer outro setor da economia.

O argumento de STÉDILE, que na visão de SORJ (1998. p. 37) seria insuficiente dado que, mais do que a geração de empregos, importaria a produtividade do trabalho nestes empregos, e sua viabilidade no tempo, ganha reforço pelas análises de SHIKI (1998) e BISWANGER, DEININGER e FEDER (1999).

Estudando o custo social da Reforma Agrária no Brasil (considerando valor da terra, infra-estrutura e créditos), SHIKI (1998) pesquisou 78 assentamentos rurais constituídos

¹¹⁸ Analisando projetos de créditos e perspectivas de emancipação dos assentamentos, BEZE Jr. (1997) recomenda diferenciação nas taxas de juros para empréstimos destinados a agricultores de diferentes perfis, assentados em regiões heterogêneas sob o ponto de vista das potencialidades produtivas.

entre 1986 e 1994, onde identificou valores médios (R\$ 15.071 por família, contemplando dois empregos permanentes¹¹⁹) bastante inferiores aos custos de um emprego gerado nos setores de bens de capital (R\$140.500), química e petroquímica (R\$ 126.000), metalúrgico (R\$ 93.000) e de bens de consumo não duráveis (R\$ 14.200), conforme informações de STÉDILE (1997a. p. 34). Concluindo que “muitos dos investimentos realizados nos assentamentos são gastos que a sociedade deveria incorrer mesmo se não fossem assentados”, “custos públicos ou sociais da cidadania”, SHIKI (1998. p. 5) evidencia forte diferenciação regional na composição daqueles valores, que atribui à influência de interesses econômicos localizados.

Examinando Reformas Agrárias na Ásia, Europa, América Latina, África e África do Sul, BISWANGER, DEININGER e FEDER (1999) concluem pela importância de substituir latifúndios por unidades familiares de produção, face aos custos sociais inerentes a cada situação. Todos os exemplos discutidos por aqueles autores “sugerem que, nem o estabelecimento nem a persistência da existência de grandes fazendas, deveu-se à superioridade de sua eficiência econômica, e ou à presença de economias de escala na produção agrícola. A formação das grandes fazendas deveu-se às intervenções governamentais em favor dos grandes latifundiários” (BISWANGER, DEININGER e FEDER, 1999. Anexo 1. p. 1). A simples retirada de tais privilégios demonstrou-se determinante da desintegração dos latifúndios ou levou a “outras formas mais sutis de amparo às grandes fazendas”, pois medidas de ineficiência relativa de pequenas e grandes propriedades apenas em casos excepcionais confirmaram “o mito de eficiência da grande propriedade” (BISWANGER, DEININGER e FEDER, 1999. Introdução. p. 4).

Para encerrar este segmento, apontamos estudos de BENEDETTI (1998) e LEITE (1998). No primeiro caso é efetuada análise dos resultados econômicos alcançados por assentamentos estabelecidos na área que denominamos “região de Expansão” (ver MAPA 1) sobre o meio em que se inserem, em linha semelhante à desenvolvida por ZAMBERLAN e FLORÃO (1989). No segundo caso, é apresentada breve resenha de estudos que enfatizam, além da abordagem econômica, enfoques de natureza política, social e organizacional, trazendo a discussão desde aspectos internos aos assentamentos para questões de âmbito regional. Ambos evidenciam que, em processo de trocas interativas, tanto os assentamentos são afetados pelo meio como, em processo reflexo, os assentamentos constituem elemento dinamizador de seu entorno, afetando a trajetória de vida de outras famílias estabelecidas na mesma região.

¹¹⁹ Assentamentos efetuados (em 1999) no Rio Grande do Sul apresentaram custos médios (de aquisição de terras) da ordem de R\$38.620 mil na região de Expansão - metade Sul do Estado - e R\$40.070 mil na região Pioneira - metade Norte do Estado - por família (RIO GRANDE DO SUL, 1999b. p. 13).

Estes trabalhos também destacam a importância da dimensão organizacional, como elemento integrador e dinamizador dos demais eixos onde se apoia o processo de desenvolvimento.

2.2.4.2.2 Avaliações com Foco nos Aspectos Econômicos – Ênfase para Integração e Agroindustrialização

O caminho da agroindustrialização tem sido apresentado, pelos diferentes atores, como fundamental para a consolidação e o desenvolvimento dos projetos de assentamento. O entendimento geral é de que, superada a fase inicial de luta pela subsistência, devem ser buscados instrumentos que permitam capitalização das unidades produtivas, agregando valor ao trabalho, construindo perspectivas de renda mínima e segurança de remuneração, para as famílias assentadas.

Os processos de organização e verticalização das atividades econômicas se mostram decisivos neste sentido, sendo que as cooperativas e associações surgem como alternativas eficazes para viabilizar os investimentos necessários. Além de permitirem a escala necessária para a consolidação de projetos agroindustriais, estas formas de cooperação assegurariam distribuição mais equitativa dos resultados, retraindo tendências de diferenciação e concentração de renda, nas áreas reformadas (CONCRAB, 1992).

Nesta perspectiva, entende-se que o desenvolvimento sócio-econômico dos assentamentos esbarra, em determinado momento, na necessidade de verticalização das atividades produtivas. Em tal ocasião, a via de agroindustrialização se apresentaria como condição necessária (embora não suficiente) para o estabelecimento de novo patamar de crescimento e qualidade de vida.

A implantação e a consolidação de tais unidades de transformação implicariam em um desafio especial, por solicitarem amplas e profundas modificações nas formas de relacionamento entre os indivíduos, e no tipo de atividades por eles executadas. Os ritmos de trabalho predominantes nos processos agroindustriais, as formas de especialização, e o tipo de investimentos necessários, exigiriam conhecimentos distantes do universo dominado pelos agricultores, que se somariam a demandas de recursos vultosos, constituindo entraves de difícil superação.

A formação de quadros com habilidades gerenciais (e mesmo a criação de modelos de gerenciamento adequados a unidades não direcionadas à maximização de lucros), o controle da qualidade, e o planejamento estratégico com ênfase centrada no consumidor e

não na produção, surgiriam como novos valores, afetando a estrutura organizativa, os processos de consolidação de lideranças e as noções de produtividade do trabalho. Desta forma, no seu conjunto, a agroindustrialização se apresenta como desafio especial.

Este desafio se coloca, inicialmente, àqueles assentamentos que, por mais bem sucedidos na fase primária de estruturação produtiva, despontam como referências para os demais (CONCRAB, 1992). A título de exemplo: em todos os oito assentamentos apresentados como referências de sucesso pela Cooperativa Central de Assentamentos, no Rio Grande do Sul (COCEARGS, 1997), existem projetos de agroindústria já consolidados ou em fase final de implantação. Alguns destes assentamentos¹²⁰ também são apresentados como referências de sucesso em ARAÚJO (1998), que trabalha com opiniões de diferentes atores em relação ao que sejam formas bem sucedidas¹²¹.

No caso do Rio Grande do Sul, esta questão é bem identificada na região “Pioneira”, onde todo um conjunto de assentamentos, sob orientação de lideranças identificadas à linha programática do MST (exposta em CONCRAB, 1992), se mostra empenhado na constituição de política de desenvolvimento integrado, articulada em âmbito regional. Como decorrência desta política, doze assentamentos estabelecidos na antiga Fazenda Annoni inauguraram, recentemente (1997), agroindústria que objetiva processar e comercializar erva mate. Trata-se de investimento realizado por cooperativa de segundo grau (Cooperativa Agrícola Novo Sarandi Ltda. - COANOL) criada para centralizar serviços de apoio às Cooperativas de Produção Agropecuária - CPAs e às diversas associações, com suas diferentes formas de cooperação, estabelecidas na Fazenda Annoni e arredores¹²².

O projeto da agroindústria ervateira da COANOL responde à demanda identificada pelo Conselho de Desenvolvimento Regional, envolvendo sindicatos de trabalhadores rurais, prefeituras e conselhos de desenvolvimento municipais (MELGAREJO, 1997. v.2, p. 48-52), constituindo evidência da importância dos projetos de assentamento, para o desenvolvimento do meio em que se inserem.

A opção por estabelecimento de planta agroindustrial de porte médio, através de uma organização de segundo grau, cuja matéria prima pudesse ser assegurada por diversos assentamentos, é identificada por MALUF e BILBAO (1988. p. 99) como alternativa eficiente, mas de difícil realização. Segundo aqueles autores, todos os critérios tradicionais de dimensionamento empresarial (número de empregados, valor do faturamento, capital

¹²⁰ 30 de Maio (município de Charqueadas) e Capela (município de Nova Santa Rita).

¹²¹ Examinando quinze assentamentos identificados como modelo de sucesso no Brasil o documento destaca a importância (sobre o desempenho daquelas unidades) do ambiente, da organização, dos investimentos e dos apoios externos.

¹²² Atualmente a COANOL congrega 1.240 associados, sendo a maioria destes (cerca de 70%) pequenos agricultores tradicionais, estabelecidos em seis municípios daquela região.

social, patrimônio líquido e investimentos fixos em máquinas e equipamentos) indicam que, mesmo nos grandes assentamentos, só seriam viáveis agroindústrias de pequeno porte.

Além disso, a política de implantação (desordenada) dos assentamentos, ao implicar em sua dispersão, dificulta integrações horizontais, caracterizando inexistência de articulação entre planos de desenvolvimento regional e política agrária. Da mesma forma, a tendência de redução na dimensão dos novos assentamentos¹²³, acompanhada do constante fracionamento dos assentamentos antigos (citam exemplos de Pirituba, Sumaré e Araraquara, que geraram nove sub-assentamentos), impediria obtenção de escala mínima, capaz de viabilizar projetos agroindustriais.

Estudando vinte e um assentamentos paulistas, MALUF e BILBAO (1988) apresentam a mais completa discussão identificada na bibliografia nacional, sobre a importância da agroindustrialização e sua relação com o associativismo. Traçando distinção entre indústrias rurais (que realizariam transformação da produção no espaço rural, não necessariamente de produtos agropecuários), indústrias descentralizadas (que apenas utilizam a mão-de-obra rural) e agroindústrias (que realizariam, no espaço rural, transformações de produtos agropecuários), destacam que, embora todas ofereçam oportunidades interessantes, apenas a última permite mais do que oferta de empregos, ou possibilidade de complementação de rendas. Consideram que a organização dos trabalhadores do campo pode levar a três tipos de desenvolvimento agroindustrial (p. 57-59), a saber:

(1) Agroindústrias integradas, contemplando artesanato e industrialização caseira, cuja flexibilidade permitiria racionalizar o uso dos fluxos sazonais de mão-de-obra. Neste caso, os agricultores se inserem como elo móvel na cadeia de produção-transformação, recebendo insumos, assistência técnica e garantia de colocação dos produtos, porém assumem os riscos de perdas em função do clima ou do mercado. Trata-se de alternativa que exploraria mais intensamente as unidades produtivas e o trabalho familiar, além de, por sua baixa competitividade, proporcionar menor remuneração ao trabalho indireto. Por outro lado, se mostraria mais adequada ao modelo de gestão tradicionalmente observado nas unidades familiares de produção, pouco interferindo sobre decisões de alocação de mão-de-obra, internamente aos estabelecimentos;

(2) Agroindústrias complementares, que operariam em modelo empresarial, extra-familiar. Seriam organizações minimizadoras do recurso trabalho, que gerariam pequeno número de empregos, e agiriam no sentido de especializar a produção agropecuária, em sua

¹²³ Destacamos, antecipando conclusões desta pesquisa, que a tendência de redução no porte dos assentamentos apresenta implicações positivas que se contrapõem a seus impactos sobre o potencial de agroindustrialização. Argumentos neste sentido são apresentados no Capítulo 5.

área de influência. Neste sentido, fortaleceriam processos de concentração da renda, polarizando a posse da terra e estimulando o surgimento de matrizes produtivas dependentes (atividades especializadas no interesse da unidade processadora). Exigiriam escala de produção e concentração de capital superiores à capacidade de investimento familiar, e operariam em âmbito regional;

(3) Agroindústrias paralelas, que não operariam com vínculos de integração no que respeita a serviços ou insumos, tão somente utilizando o espaço rural como área física. Comprariam matérias-primas e trabalho no mercado de fatores, gerando empregos permanentes dissociados das atividades internas aos estabelecimentos rurais. Inserem-se no processo de urbanização atualmente identificado como tendência de transformação no espaço rural (a este propósito, ver GRAZIANO DA SILVA, 1996b).

Para MALUF e BILBAO (1988), as agroindústrias integradas seriam alternativas mais adequadas às necessidades das unidades familiares de produção organizadas em formas associativas. Em sua apreciação, alguns cuidados seriam essenciais pois o “êxito ou a sobrevivência de uma pequena empresa, concebida para atuar a partir de sua integração com as atividades de uma associação de assentados, dependerá do ramo industrial escolhido e, dentro dele, do(s) produto(s) a ser(em) fabricado(s). Além disso, dependerá de que a sua inserção num mercado com características mais ou menos oligopólicas evite que ela seja tributária ou subordinada às grandes empresas, buscando, ao contrário, uma complementariedade com relativa independência daquelas” (Op. Cit. p. 102-103).

O constante desaparecimento de pequenas e médias empresas, neste tipo de mercado, tornaria extremamente arriscado qualquer investimento realizado com a expectativa de que pequenas explorações, de características artesanais, possam evoluir gerando grandes complexos agroindustriais. Evidências demonstram que a consolidação de processos evolutivos, onde os próprios agricultores consigam definir e dominar as tecnologias necessárias, orientando seu desenvolvimento agroindustrial, é incomum.

A própria questão da tecnologia seria limitação relevante, dada a expectativa de que esta apresente orientação oposta ao paradigma dominante, isto é, “que tenha um caráter descentralizado, que possua procedimentos intensivos em trabalho, os quais requeiram uma inversão mínima, além de técnicas elaboradas para pequenas escalas de produção; que seja conservadora de recursos, não contaminadora, e que produza um trabalho não alienante” (Op. Cit. p. 104).

Face a estas e outras dificuldades, MALUF e BILBAO (1988. p. 113-114) propõem que, na constituição de empresas agroindustriais associativas e integradas, sejam incluídas preocupações com os seguintes aspectos:

- **Econômico** - A unidade deve ser eficiente em relação ao conjunto do sistema em que participa, buscando otimizar o uso dos recursos a que tem acesso;
- **Industrial** - A unidade deve ser voltada à transformação de matérias primas agropecuárias, preferencialmente geradas nos assentamentos, em atividade diferenciada porém complementar à produção primária neles desenvolvida (portanto, ajustada às matrizes produtivas estabelecidas com vistas à sustentação e progresso daquelas famílias);
- **Rural** - A unidade deve ser localizada preferencialmente nos assentamentos;
- **Social** - A unidade deve ser associativa, produto de grupo humano que compartilhe valores e atitudes, auto-estabelecendo regras e normas, com objetivo de apoiar o desenvolvimento coletivo.

MALUF e BILBAO (1988) recomendam organizações integradas, das quais somente poderiam participar agricultores assentados, como produto político inserido em processo mais amplo de desenvolvimento rural, cujo objetivo maior seria transformar a estrutura agrária. Consideram que a viabilização de proposta neste sentido dependerá de sua incorporação a processos de desenvolvimento de associações já consolidadas. Dentre estas, as Cooperativas de Produção Agropecuária (CPAs) mereceriam especial atenção.

A consolidação das agroindústrias dependeria, também, de incisivo apoio governamental, “materializado não só em linhas de financiamento de risco, como também no fornecimento de um assessoramento de qualidade, para todos os níveis e programas de capacitação, entendidos em sua integração agrícola, agropecuária e industrial” (MALUF e BILBAO, 1988. p. 118). Em outras palavras, seria necessário “propiciar às associações todas as proteções e facilidades que foram e continuam sendo outorgadas às grandes empresas agroindustriais”, pois “essa política, além de reivindicar com justiça a inserção dos setores marginalizados no processo de desenvolvimento da grande indústria, permitirá o desenvolvimento de forças produtivas não utilizadas na sua plenitude, numa perspectiva de complementação ou independência daquela” (idem).

Perspectiva semelhante é encontrada em trabalhos que mencionam existência de parcerias entre agricultores assentados e empresas privadas (ANTONIO, FERNADES e SILVEIRA, 1995) ou agricultores assentados e empresas multinacionais (MELGAREJO, 1997), onde são lembrados outros tipos de dificuldades, associadas à dependência e subordinação do trabalho (dos agricultores) ao capital.

De uma forma geral, pode-se afirmar que, relativamente às agroindústrias em fase de constituição e consolidação nos assentamentos gaúchos, há predominância de dois modelos, para seguir classificação proposta por MALUF e BILBAO (1998). O primeiro, e mais

freqüente, ajusta-se às chamadas “agroindústrias integradas”. O segundo, embora incipiente, responde à busca de autonomia, onde os agricultores pretendem englobar a totalidade do processo produtivo, controlando desde a geração da matéria-prima, até a comercialização do produto transformado.

No primeiro caso incluem-se basicamente atividades associadas à exploração leiteira e avicultura de corte, estabelecendo-se processo de dependência dos agricultores para com as empresas que realizam a transformação e a comercialização. No segundo, incluem-se basicamente pequenos matadouros, unidades processadoras de derivados de suínos, centro produtor de sementes ecológicas, e a ervateira da COANOL, onde os assentados controlam o processo como um todo, competindo, no mercado, com firmas já estabelecidas.

Embora respondendo positivamente à totalidade das preocupações (aspectos econômico, industrial, social, rural) expostas por MALUF e BILBAO (1998), as agroindústrias estabelecidas em assentamentos gaúchos, que se incluem naquele segundo grupo, vivenciam dificuldade de acesso a redes de distribuição e mercados varejistas, o que impõe limitação a seu crescimento, determinando ociosidades que comprometem sua rentabilidade.

Examinando o processo de integração entre famílias assentadas e agroindústria privada (destilaria de cana-de-açúcar), como alternativa econômica para o assentamento Água Sumida (Pontal do Paranapanema, São Paulo), ANTONIO, FERNANDES e SILVEIRA (1995) notam que expectativas harmônicas, de parte da empresa transformadora e dos agricultores integrados, nem sempre são suficientes para o sucesso de parcerias. Isto porque as responsabilidades assumidas podem envolver processos de cooperação inadequados à cultura, tradição, e real potencialidade das partes, implicando em dificuldade de sustentação dos compromissos estabelecidos.

No caso da cana-de-açúcar, em que pesem eventuais ociosidades de parte da destilaria (e conseqüente garantia de comercialização da produção, para os produtores), haveria que considerar particularidades daquela cultura, em relação à experiência e formas de organização do trabalho, nas unidades familiares de produção. Em se tratando de lavoura extensiva, a cana estaria associada a tecnologias (investimentos, produtividade por hectare e concentração da demanda por trabalho) pouco compatíveis com a realidade dos agricultores assentados, em especial se consideradas as exigências das culturas e criações voltadas ao consumo doméstico. Neste sentido, tal processo de integração estimularia atividade alheia a suas práticas cotidianas, deslocando recursos necessários a atividades básicas, e reduzindo o número de estabelecimentos viáveis.

As relações de parceria, envolvendo serviços e apoios indiretos (assistência médica, serviços de transporte e escolas) oferecidos pela indústria como bens complementares, suprimindo deficiências de atendimentos cuja responsabilidade caberia ao Estado, determinariam dependências pouco interessantes sob o ponto de vista da autonomia buscada pelos agricultores e suas organizações (além de ampliar o poder político da agroindústria e dos interesses que determinaram sua instalação).

Finalmente, dadas as peculiaridades da atividade, os agricultores não teriam compreensão integral do processo produtivo, alienando-se dos aspectos comerciais e financeiros decorrentes de seu trabalho, com gradativa perda de autonomia e crescente sujeição aos critérios estabelecidos pela destilaria.

Situação distinta é observada no caso de bloco de assentamentos existentes na antiga Fazenda Annoni, Rio Grande do Sul, que operam de forma integrada a uma empresa multinacional (PARMALAT). A cooperativa dos assentados recolhe o leite a granel, nos estabelecimentos, executa processamento primário e entrega o produto já resfriado à multinacional, em sistema de cotas pré-definidas. A multinacional cobre despesas de assistência técnica (prestada pela organização dos assentados) e contribui financeiramente para programas de melhoramento do rebanho. Neste caso, a parceria não determina modificação nas rotinas internas aos estabelecimentos, atuando sobre atividade essencial e rotineira na matriz produtiva daquelas unidades. Além disso, a expansão nos volumes produzidos pelas famílias segue planejamento técnico definido em metas plurianuais, e negociado entre a cooperativa dos assentados e a empresa multinacional. Portanto, existe alguma segurança de comercialização e não há maior comprometimento das políticas de diversificação. Por outro lado, a dependência de um único cliente, e a crescente importância relativa de um único produto, implicam em riscos não negligenciáveis. Para detalhes, ver MELGAREJO (1997).

Discorrendo sobre limitações ao crescimento e à consolidação das agroindústrias, nos assentamentos, GUEDES PINTO e STÉDILE (1996) resumem os principais aspectos desta questão, chamando especial atenção para os seguintes pontos:

(1) As famílias assentadas vivenciam cotidiana escassez de capital, o que praticamente as impede de realizar investimentos.

(2) As tecnologias disponíveis para o setor agroindustrial não permitem maior autonomia, gerando condição de dependência no que respeita à tipificação de produtos (afetando desde a escolha de sementes, até padronização de atividades e classificação dos produtos, entre outras exigências), o que reverte na adoção compulsória de referenciais definidos externamente às unidades produtivas.

(3) O produto elaborado nos assentamentos encontra dificuldade de penetração nas redes de distribuição varejista.

(4) As expectativas dos assentados, e as dificuldade de seu atendimento (dados o nível médio de qualificação da mão-de-obra e a escala de produção mínima necessários à presença e permanência nos mercados), bem como o isolamento dos assentamentos, desestimulam iniciativas próprias, e dificultam consolidação de parcerias.

(5) Como o governo age apenas reativamente, e de forma pontual, em resposta à pressões, há grande dificuldade para consolidação de projetos que exijam média a longa maturação.

(6) A inexistência de políticas de integração agroindustrial dificulta a conexão de potencialidades complementares, disponíveis em diferentes assentamentos, e, destes, com empresas do setor.

(7) Os modelos e métodos disponíveis para o gerenciamento de unidades agroindustriais (burocratizados, autoritários, centralizadores) não se ajustam às práticas do MST.

(8) A reduzida escala de produção dos assentamentos, e sua sazonalidade de oferta, provocam ociosidade nos equipamentos dimensionados para processamento em períodos de safra. Isto dificulta o atendimento permanente de distribuidores e exige renovados esforços de penetração nos mercados. Aspectos de qualidade também são relevantes neste sentido.

Estas circunstâncias reduziriam, na prática, a potencialidade da agroindustrialização como alternativa concreta, limitando sua efetividade a algumas situações e linhas específicas. Entre estas, destacam-se unidades estabelecidas em ambientes particulares, trabalhando com derivados do leite, frutas, suínos e outras condições específicas, como o caso da erva-mate nos assentamentos vinculados à COANOL (região Pioneira) ou das sementes de hortaliças (ecológicas) embaladas pela COPERAL¹²⁴ (região de Expansão), para não ir além dos exemplos gaúchos (ver COCEARGS, 1997). Mesmo nestes casos, existem dúvidas quanto à sustentabilidade dos investimentos realizados, em vista dos fortes indícios de endividamento e das taxas de ociosidade constatadas naqueles empreendimentos.

Face ao exposto, podemos afirmar que as atividades agroindustriais ainda são incipientes nos assentamentos gaúchos e que, embora importantes, constituem casos de exceção. Por este motivo, sua inclusão entre os critérios básicos para avaliação comparativa de performances não se justifica, uma vez que determinaria viés inadequado para os propósitos desta pesquisa.

¹²⁴ Cooperativa Regional dos Agricultores Assentados Ltda. Cooperativa de Segundo Grau que congrega CPAs e associações de produtores estabelecidos na região da Campanha, Rio Grande do Sul.

2.2.4.2.3 Avaliações com Foco nos Aspectos Organizacionais

Esta abordagem, que se confunde com as apreciações de caráter econômico, é a mais freqüentemente encontrada nos estudos de caso apoiados em avaliações qualitativas. Isto decorre tanto da abrangência que o tema comporta, como de sua própria natureza: a questão organizacional está presente em quaisquer apreciações que considerem relevante a combinação de atividades, a especialização do trabalho e os arranjos interpessoais. Esta circunstância se reflete na amplitude de significados que os diferentes atores atribuem a este conceito.

Em que pese a multiplicidade de nuances, de uma forma geral a bibliografia se refere à organização, enquanto processo, como forma de relacionamento estabelecida pelos indivíduos, entre si e com o meio. Nesta pesquisa adotamos esta mesma concepção.

Nos assentamentos a organização é apresentada, essencialmente, como designativo de forma de trabalho em cooperação. Seu objetivo maior seria assegurar a potencialização dos recursos disponíveis, com ênfase para atividades produtivas, de cunho comercial, agroindustrial, questões sociais, aspectos relacionados a infra-estrutura e acesso a serviços em geral (MST, 1993; CONCRAB, 1995, 1995b e 1998). A título de exemplo, podemos observar avaliação da produção, produtividade e disponibilidade de máquinas e implementos agrícolas realizada em 12 assentamentos na região de Ronda Alta, Rio Grande do Sul, desde uma perspectiva organizacional (CORDEIRO, et alii, 1991). Seus autores descrevem formas de organização como meio de desenvolvimento, a ser construído através de arranjos de trabalho grupal ou coletivo, cuja importância seria decisiva para obtenção (e criteriosa utilização) de créditos de investimento e custeio.

Em outras abordagens, a organização é vista, simultaneamente, como instrumento e produto do desenvolvimento, objetivo a ser permanentemente buscado, e ferramenta necessária à sua consecução. Percebendo-a como uma nova combinação entre lógica de trabalho e ética de conduta, os autores que abraçam esta perspectiva entendem a organização como descritor de resultados indiretos, associados à sustentação de projeto maior, que envolve a ativa participação daqueles indivíduos na construção de uma nova sociedade¹²⁵.

Independentemente de suas motivações particulares, tanto o Governo Federal como os Governos Estaduais, o MST, setores progressistas da Igreja, universidades, sindicatos e outros atores, incentivam formas de organização ditas “superiores”, visualizadas como

¹²⁵ CERIOLI, 1993; CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS BISPOS DO BRASIL, 1994; MST, 1993 e 1995; CONCRAB, 1998.

organizações de cunho empresarial, onde o trabalho e a terra são gerenciados em conjunto, retratando agrupamentos com processos decisórios coletivos, e uso partilhado de recursos. “Os fundamentos da opção por esse tipo de organização têm como pano de fundo a discussão sobre as possibilidades de superação dos entraves e dificuldades colocados à pequena produção e à necessidade do que chamam de ‘resultados econômicos favoráveis’ nos assentamentos” (ANDRADE, PEREIRA e NOBRE, 1989. p. 15).

Esta perspectiva se apoiaria em aspectos técnicos e emocionais, adotando argumentos de ordem tecnológica (matrizes produtivas diferenciadas em relação ao perfil dominante), econômica (ganhos de escala), social (construção de cultura de solidariedade e redução nos custos de infra-estrutura social) e moral (ética de comportamento e respeito ao próximo).

Quanto às questões tecnológicas, o embate se daria no esforço de equacionamento entre necessidades e meios disponíveis para consolidação das unidades produtivas, dadas evidências de que o modelo predominante a partir da “modernização conservadora da agricultura”, se mostrou inadequado, devendo ser substituído (CAPORAL, 1994; ALMEIDA e NAVARRO, 1997).

A necessidade de definir modelos tecnológicos alternativos aos vigentes, cuja adoção implicaria reprodução de contextos extremamente desfavoráveis às pequenas unidades produtivas, é discutida por CERIOLI (1993), CAPORAL (1994) e MST (1995), entre outros. Basicamente, afirma-se que a utilização de tecnologias adequadas à agricultura empresarial, nas áreas reformadas, resultaria contraproducente em função das características dos lotes familiares individuais, ameaçando sua estabilidade.

A dificuldade de adequação destas tecnologias, às especificidades da agricultura familiar, estaria evidenciada pela crescente descapitalização dos pequenos produtores, de maneira que sua adoção levaria os projetos de assentamento ao fracasso. Na melhor das hipóteses os agricultores assentados conseguiram reproduzir, temporariamente, situações similares àquelas que determinaram sua inserção na categoria dos trabalhadores rurais sem terra (CERIOLI, 1993; CAPORAL, 1994). Neste sentido, para o estabelecimento de padrões mínimos de competitividade, seria indispensável aglutinar os recursos disponíveis em cada estabelecimento, constituindo unidades de maior porte, a exemplo de associações e cooperativas.

Em outros termos, a viabilidade econômica das famílias assentadas dependeria de sua organização em moldes grupais, o que permitiria acumular capital, superar limitações de escala e reduzir custos de investimentos, facilitando, também, acesso a serviços de

assistência e apoios externos (MST, 1993; CERIOLI, 1993; MST-COCEARGS, s.d.; CONCRAB, 1998; CARVALHO, 1999).

Sob o ponto de vista ético e social, os grupos coletivos se justificariam por serem mais bem ajustados a argumentos de ordem moral, vinculados a aspectos de solidariedade cristã. Voltados à construção de “projeto de sociedade alternativa”, onde a busca do “lucro como lógica de funcionamento da economia” deveria ser substituída pela “lógica da geração do excedente econômico apropriado socialmente, dentro do espírito cooperativista” (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS BISPOS DO BRASIL, 1994. p. 12), aqueles grupos retratariam opções pela cooperação e pela solidariedade, necessárias à construção de uma nova ética social.

As “inúmeras experiências de produção comunitária entre assentamentos de sem-terras, (.....) mostram que as atividades econômicas podem ser desenvolvidas para a satisfação mais igualitária dos desejos e necessidades de todos os envolvidos” (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS BISPOS DO BRASIL, 1994. p. 12), sendo ilustrativos de transformação em andamento na sociedade.

O estímulo a esta mudança, que seria compromisso de todos, estaria a exigir desenvolvimento de “um processo de conscientização que leve a sociedade a cultivar valores solidários, (.....) colocando o bem comum acima dos interesses individuais” (Op. Cit. p. 13).

Enfim, a organização com base na solidariedade seria parte importante das mudanças estruturais necessárias à sociedade como um todo, e deveria ser buscada “através da participação dos trabalhadores na organização da produção, valorizando a experiência do cooperativismo, a autogestão, a participação nas decisões, nos conselhos administrativos das empresas e na repartição dos excedentes produzidos” (Op. Cit. p. 23).

Estes argumentos encontram ressonância nas posições adotadas por INCRA, EMATER e MST, embora seus motivos não sejam exatamente coincidentes.

No que respeita ao MST, há clara orientação política no sentido de “estimular e ajudar a organizar de todas as maneiras a COOPERAÇÃO AGRÍCOLA nos assentamentos, como a principal forma de resolver os problemas econômicos, sociais, e manter os trabalhadores organizados nas novas comunidades” (Secretaria Nacional do MST - setor assentamentos, texto de apresentação in MORAIS, 1986. Destaque no original).

Em apreciação mais recente, o MST considera que “as cooperativas têm que cumprir uma função social mais abrangente; mesmo quando os assentados se mantêm em lotes individuais, precisamos transformar a forma como eles o utilizam. Fazer uma verdadeira revolução cultural, que altere os conhecimentos e os valores atuais do camponês (.....)

utilizar a cooperação de serviços e a associação das famílias, para que se alterem as relações sociais, mesmo com lote individual” (CONCRAB, 1998. p. 29).

Para a EMATER-RS, a necessidade de viabilizar assistência ao público assentado exige sua organização e aglutinação em grupos de famílias, reunidas por critérios de proximidade física e/ou semelhança de objetivos, perfil e interesses. Neste sentido, há uma questão prática, associada aos interesses da empresa, que se soma às questões da viabilidade técnica das explorações comerciais conduzidas pelos agricultores. A convergência destes motivos determina, como prioridade, o “fortalecimento da organização e autogestão das diferentes formas associativas existentes dos agricultores assentados” (EMATER, 1993. p. 5, grifo no original)¹²⁶.

O INCRA adota a mesma perspectiva, a partir de racionalidade administrativa associada à necessidade de redução nos custos de investimentos em infra-estrutura produtiva e social. Neste caso, a implantação de mecanismos de responsabilidade solidária entre as famílias assentadas, que ampliem a segurança de retorno dos créditos concedidos, e reduzam o número de inadimplências, também se mostra relevante.

Enfim, são frequentes os documentos referindo a importância e a necessidade de organizações grupais e associativas, havendo certa coerência no que respeita diz respeito às vantagens econômicas de tais processos.

Na perspectiva dos agricultores¹²⁷ existiria certa hierarquia entre as formas organizativas. Nesta, os coletivos surgem como modelos prioritários, alternativas consideradas mais evoluídas dentre suas congêneres. De uma forma geral, a substituição gradativa das formas de trabalho individualizado, onde todas as decisões cabem ao titular do lote¹²⁸, por modelos cada vez mais complexos, seria encaminhada como objetivo estratégico¹²⁹, e deveria resultar na multiplicação das Cooperativas de Produção Agropecuária – CPAs. Este processo estaria associado à construção de novos valores, uma “nova mentalidade, que é fruto da nova existência social que estamos construindo através da nossa luta. É o fazer que forja o novo. Inclusive no campo dos valores e das crenças. Só saber que é preciso mudar não basta” (...) “sem esta troca de mentalidade, sem a superação

¹²⁶ Na administração seguinte, a empresa reitera aquela posição. “Visando a melhoria do bem-estar das famílias, através do aumento da renda”(EMATER, 1996. p. 2), propõem-se a elaborar planos de desenvolvimento para 99 assentamentos, com o compromisso de “apoiar o fortalecimento das organizações e a autogestão das diferentes formas associativas dos assentamentos, em nível local, regional e estadual” (Op. Cit. p. 31). Esta proposição é reiterada no plano de trabalho da EMATER para 1999-2002, estendendo-se às metas do Governo Estadual (assentamento de 10.000 novas famílias).

¹²⁷ Ver MST (1993. p. 25-32), MST-COCEARGS (s.d. p. 9-11) e CONCRAB (1998. p. 61 -71).

¹²⁸ “Disposto a fazer individualmente seu próprio destino e o de sua família, que passa a ser também sua propriedade” (CONCRAB, 1998. p. 13)

¹²⁹ “O Movimento não esconde seu maior apoio aos grupos coletivos e, quanto a investimentos, esses grupos têm maior possibilidade de arcar com eles e de dar retorno, o que pesa na decisão de técnicos como agrônomos e extensionistas, de trabalhar com eles. Também, o grau de politização de seus membros é maior, facilitando a relação com os mediadores. As famílias “individuais” sentem-se, então, discriminadas” (CASTELLS e PAULILO, 1995. p. 112).

dos problemas que mencionamos antes, não chegaremos a nossa “menina dos olhos”: uma CPA plenamente coletiva” (MST, 1993. p. 50).

As diferentes formas de cooperação envolveriam desde trocas informais de serviço, mutirões, grupos de vizinhos, atividades (lavouras, criações, compra de insumos) coletivas ou semi-coletivas e associações formais ou informais, até cooperativas legalmente estruturadas. Um segundo estágio aglutinaria as cooperativas de serviço, de crédito e de produção (CPAs), em cooperativas de segundo grau (cooperativas regionais) e nas federações das cooperativas de cada Estado (a COCEARGS, no Rio Grande do Sul). Estas últimas congregam-se em confederação de abrangência nacional (a CONCRAB). No seu conjunto, as empresas cooperativas vinculadas ao MST, em seus diversos níveis, formam o Sistema Cooperativista dos Assentados - SCA¹³⁰.

Examinado formas de relacionamento e cooperação no assentamento de Putinga (Santa Catarina), CASTELLS e PAULILO (1995. p. 11) enfatizam que “entre o produtor puramente “individual” e o grupo coletivo medeiam várias formas de cooperação, que acabam ofuscadas pela luz excessivamente dirigida a um só dos pólos, fazendo com que pareça vazio todo um espaço cheio de elos entrelaçados pela vontade de mudar”.

A existência de distintos sistemas de organização da produção, estratificados em categorias “familiares”, “associativos/coletivos” ou “mistos”, onde os coletivos seriam privilegiados por diferentes atores (adquirindo status conferido “de fora para dentro”), também é constatada por KLEBA (1992 e 1994), em estudo aplicado ao assentamento Tracutinga (Santa Catarina), por NAVARRO (1995) em análise de Nova Ramada (Rio Grande do Sul), por CAZELLA (1992) estudando o assentamento 30 de Outubro (Santa Catarina), e por ZIMMERMANN (1989), examinando o assentamento São Pedro (Rio Grande do Sul).

Também CARVALHO (1998), estudando cinco casos representativos de diferentes realidades nacionais; CARVALHO (1999), examinado formas associativas em assentamentos distribuídos em sete estados da federação; NAVARRO, MORAES e MENEZES (1999), estudando a formação e o desenvolvimento dos assentamentos gaúchos, entre outros autores, evidenciam a multiplicidade de formas cooperativas vigentes entre as famílias assentadas.

Estes diferentes sistemas de cooperação são apresentados na bibliografia, basicamente, a partir da forma como os lotes são explorados, como o trabalho é organizado, como a remuneração é calculada e como os excedentes são distribuídos. Neste sentido, de

¹³⁰ Para detalhes sobre o SCA, ver CONCRAB, 1998.

uma maneira pragmática, a organização nos assentamentos estaria vinculada aos resultados econômicos que propicia, e à proporção de famílias comprometidas com cada forma.

A maior competitividade e poder de barganha decorrentes de possíveis ganhos de escala inerentes às formas coletivas, associados a componentes de ordem ideológica, reforçariam argumentação adotada para discriminar aqueles agricultores com marcante tendência ao trabalho individualizado. A raiz desta questão é identificada em arrazoado teórico (MORAIS, 1986) que exerceu forte influência nos processos organizacionais conduzidos pelo MST, até fins da década de 1980. Trata-se de metodologia (hoje superada pelo estímulo a qualquer forma organizativa) conhecida nacionalmente como Laboratório Experimental de Campo¹³¹. Este “laboratório” objetivava “introduzir em um grupo social a CONSCIÊNCIA ORGANIZACIONAL que necessitam para atuar em forma de empresa ou ação organizada” (MORAIS, 1986. p. 40; destaque no original), levando, uma vez superados alguns “vícios (ou desvios ideológicos) determinados pelas formas artesanais de trabalho” (Op. Cit. p. 27), à consolidação de uma “consciência organizativa”. Esta, por sua vez, consistiria nível superior de percepção da realidade que, uma vez alcançado, viabilizaria aos indivíduos “criar estruturas orgânicas eficientes e capazes de responder aos objetivos do grupo” (Op. Cit. p. 25), resultando em coletivos sustentados pela consciência individual e pela disciplina grupal¹³².

Bastante criticável por minimizar a importância das trajetórias individuais na formação da racionalidade dos agricultores, o método foi aplicado na fase de constituição de alguns dos assentamentos atualmente apresentados como ilustrativos do sucesso da Reforma Agrária, no Rio Grande do Sul, a exemplo de Natalino - II (Sarandi), 30 de Maio (Charqueadas) e Conquista da Liberdade (Piratini), situados, respectivamente, nas regiões Pioneira, de Contraste e de Expansão (ver MAPA 1). Também foi utilizado, sem resultados significativos, em assentamentos de desempenho inferior, que poderiam ser apresentados como contra-exemplo, tais como Nova Ramada (Júlio de Castilhos), 19 de Setembro (Guaíba) e Alto Alegre (Dom Pedrito), situados respectivamente nas regiões Pioneira, de Contraste e de Expansão.

¹³¹ Ou Laboratório Organizacional de Campo (LOC). Processo educacional apoiado em cursos de capacitação onde os participantes são levados a assumir o controle do processo. Isto provocaria emergência de papéis e ritmos convergentes para modelo organizacional cooperativo, onde todos adeririam voluntariamente a empresa onde recursos e decisões seriam coletivos. Esta empresa teria escala e capital para concorrer no mercado, em modelo tecnológico compatível com suas exigências. Alguns “vícios” (individualismo, personalismo, espontaneísmo, imobilismo, oportunismo, comodismo, auto-suficiência) que poderiam levar agricultores a rejeitar o coletivo, deveriam ser identificados, e corrigidos, durante o LOC.

¹³² A importância da unidade seria tal que os associados deveriam admitir, como princípio de organização, que “é preferível errar com a empresa que acertar fora dela” (MORAIS, 1986. p. 26).

Em estudo de caso centrado no assentamento Nova Ramada (Rio Grande do Sul), o laboratório é criticado¹³³ por NAVARRO (1995), que aponta “urgência de repensar os modelos organizacionais e tecnológicos atualmente privilegiados nestas novas áreas, bem como as formas de atuação governamental, enfatizando não somente a inadequação da estrutura produtiva no geral perseguida pelas famílias assentadas mas, da mesma forma, das organizações cooperativas formadas para controlar a gestão da área, definidas a partir de pressupostos de racionalidade duvidosa, origem de variados conflitos a erodir as formas de solidariedade social que normalmente caracterizam a formação dos assentamentos sob a influência do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra” (NAVARRO, 1995. p. 2).

No entender de ANDRADE, PEREIRA e NOBRE (1989), em que pesem estudos criticando a maneira como os processos organizacionais têm sido conduzidos, e mesmo a fragilidade de alguns resultados observados, a busca de formas grupais e coletivas no esforço de organização das famílias assentadas seria generalizada entre os atores que gravitam em torno dos assentamentos. Esta orientação estaria tão profundamente enraizada nos modelos e padrões de sucesso oficialmente buscados, que “o papel do corpo técnico seria induzir os assentados a aceitar as formas associativas de organização da produção, utilizando-se, para tanto, de argumentos sócio-econômicos” (ANDRADE, PEREIRA e NOBRE, 1989. p. 18), o que implicaria em metodologias pouco participativas, resultando em “propostas para os trabalhadores e não construídas junto com eles” (Op. Cit. p. 19).

Assim, “num primeiro momento estes trabalhadores passam a se sujeitar a uma série de regras coletivas, definidas com a presença de outros agentes: Estado, Bancos, Mediadores, etc. Isto, no entanto, não significa necessariamente sua disposição de estruturarem-se coletivamente para a organização da produção, mesmo porque essa perspectiva de uma coletividade rural de produtores em cooperação não é necessariamente produto da vontade dos trabalhadores, mas resposta a uma decisão de modelo cooperativo forjado nas instâncias do poder” (FERRANTE et alii, 1992; citado em BERGAMASCO, SALLES e JUNQUEIRA, 1993. p. 47).

Este tipo de pressão determinaria surgimento de formas organizativas frágeis, e de difícil sustentação no tempo (CARVALHO, 1998 e 1999), o que explicaria dissensões e evasões identificadas por autores como ZIMMERMANN (1989), CAZELLA (1992), FRANCO (1992), NAVARRO (1995), entre outros.

Estudando diferentes assentamentos, representativos de distintas realidades, CARVALHO (1998. p. 3) percebe que “na maioria das situações aquelas formas de

¹³³ O laboratório seria “resultado metodológico de uma formulação pretensamente teórica, intitulada “teoria da organização”, de fato um modelo extremamente simplório e esquemático, muito próximo do que a literatura normalmente definiria como “marxismo vulgar””. (NAVARRO, 1995. p. 13)

associativismo econômico induzidas (.....) foram absorvidas e reapropriadas diferenciadamente pelos distintos grupos sociais, utilizando-as como uma alternativa de interlocução com o Estado e com o mercado”. Estas formas de associativismo instrumental, imposto, estiveram “ligadas diretamente a questão do crédito rural ou do acesso a programas especiais de desenvolvimento rural”, (....) “tendo pouco a ver com a afirmação de identidades sociais”, razão pela qual não se sustentam (Op. Cit. p. 51).

Tais associações “foram e são consideradas pelos trabalhadores rurais como meros instrumentos efêmeros”, motivo pelo qual “pode-se concluir que é desaconselhável a elaboração, e ainda mais a adoção, de modelos de associativismo para os trabalhadores rurais de áreas oficiais de reforma agrária” (idem).

Enfatizando que o conhecimento da trajetória coletiva do assentamento, e da biografia das famílias que o constituem, é essencial para compreensão dos processos organizativos, CARVALHO (1999) nega relevância à estudos das formas de cooperação centrados no eixo econômico, dada sua limitada expressão face a multiplicidade de causas que determinam a constituição e os arranjos grupais. Conclui que a estabilidade das formas associativas depende de afinidades pré-existentes (a exemplo de semelhanças por origem e consangüinidade), ou construídas no processo de socialização (a exemplo de identidade política, concepções de vida e organização), sendo mais instáveis em assentamentos maiores (mais de 100 famílias) devido às dificuldades práticas para o estabelecimento de padrões de comportamento comum, reconhecimento e consolidação de tipificações, nos grandes grupos.

Afirmando que o sucesso das famílias assentadas depende fortemente de sua capacidade de estabelecer formas de cooperação, CARVALHO (1999) sustenta que a avaliação de processos organizativos, com base na proporção de famílias pertencentes a determinados grupos modelares, criados com fins específicos, carecem de sentido, tornando “quase supérfluas as informações quantitativas sistemáticas sobre o tema” (Op. Cit. p. 2)

Examinando o caso do assentamento de São Pedro/ETEL (Rio Grande do Sul), ZIMMERMANN (1989) identifica cinco tipos de agrupamentos, para um total de 24 famílias, concluindo que, “sem levar em consideração os mecanismos sociais que facilitam ou inibem a integração das famílias, o MST e as agências do Estado atuantes no assentamento somente valorizam grupos modelares. Considerados como as “ferramentas pedagógicas” da organização produtiva e do desenvolvimento político, estes grupos são privilegiados e beneficiados com projetos econômicos elaborados pelo MST e pelo Estado” (ZIMMERMANN, 1989. p. 193). Assim, famílias que por qualquer motivo não se enquadrassem nas formas de organização privilegiadas, tenderiam a se ver marginalizadas

nos processos decisórios. Resulta que, “deste modo, a Cooperação Agrícola (...) acaba por dividir as famílias num processo que vem enfraquecendo a identidade que as moveu até a terra conquistada (Op. Cit. p. 194).

Situação semelhante é identificada por FRANCO (1992) que, estudando trajetória de 26 agricultores assentados no Estado do Paraná, destaca impactos de processo de organização estimulado por atores externos, onde o individualismo era interpretado como “fruto da ignorância”. Neste caso, a “combinação entre obrigatoriedade de opção associativa e o conseqüente acesso a recursos”, enquanto metodologia, determinou que a “organização proposta, talvez não só por si mesma, mas pela maneira como foi conduzida, parece ter até contaminado futuras iniciativas” (FRANCO, 1992. p. 22).

Estudando associativismo em assentamentos paulistas, MÉDICE (1991. p. 40) afirma que a “presença efetiva” dos coletivos é “inexpressiva no volume de produção, no tempo de duração ou no número de trabalhadores envolvidos”, concluindo que “os associados não fortaleceram o associativismo, mas sim se valeram do associativismo, a despeito de possíveis prejuízos que, enquanto indivíduos, possam ter acumulado ao longo da experiência”.

Estes resultados também são coerentes com a percepção de GUANZIROLI (1994), em cujo entendimento “as formas de organização coletivas ou comunitárias extremas não se adequam às necessidades e capacidades dos assentados” (Op. Cit. p. 265), embora apresentem como grandes vantagens a possibilidade de internalizar economias de escala, em termos de padrões tecnológicos, aquisição de insumos e vendas de produtos, contribuindo para reduzir processos de diferenciação interna, evitar revenda de terras e facilitar investimentos em infra-estrutura. Por outro lado, implicariam imposição de controle rígido dos tempos de trabalho, o que poderia resultar em autoritarismo, burocracia e desestímulo ao esforço individual.

Para GUANZIROLI (1994), os modelos organizacionais mais convenientes deveriam ser flexíveis, aproveitando vantagens relativas inerentes às pequenas e grandes unidades produtivas, aproximando-se do conceito de “ótimo diferencial” (SHANIN, 1990. p. 34) sugerido por CHAYANOV (1974)¹³⁴. Enfim, “a combinação de grupos de máquinas ou comercialização comunitária para aproveitar as economias de escala dessas operações, com o cuidado da lavoura delegado ao produtor individual, em pequenas áreas, pode ser uma alternativa mais eficiente do que os tipos puros descritos anteriormente” (GUANZIROLI, 1994. p. 266).

¹³⁴ Basicamente CHAYANOV recomendava ações de cooperação envolvendo grandes coletivos (para aquelas atividades que permitissem ganhos de escala) e pequenas unidades privadas (onde seriam conduzidas atividades que impõem deseconomias à escala), como estratégia para otimização global dos recursos.

A trajetória particular de Nova Ramada, examinada por NAVARRO (1995), descreve situação de 72 famílias (em um assentamento com 100 famílias) que, no primeiro ano sobre a terra (1989), constituíram coletivo de natureza formal (COOPANOR). Em fevereiro do ano seguinte, nove famílias deixaram a cooperativa; em julho de 1991, outras dezenove famílias a abandonaram, fundando outra CPA (a COOPAGRO). Em junho de 1992, mais 15 famílias deixaram a COOPANOR e formam novo coletivo, que a seguir se subdivide em dois grupos. Em 1994, os grupos coletivos e a COOPAGRO são extintos, e todas as famílias passam a trabalhar individualmente, desenvolvendo parcerias não formalizadas. Atualmente resta a COOPANOR (hoje com 20 associados) como único coletivo do assentamento Nova Ramada.

Segundo NAVARRO, em que pesem os “resultados sociais extraordinários” obtidos pela COOPANOR, traduzidos em “significativas melhorias nas condições de vida e de trabalho das famílias, que dificilmente seriam concretizadas de outra forma”, a situação de Nova Ramada pouco se diferenciaria do observado na “maior parte das outras cooperativas integrantes do “sistema cooperativista” montado pelo Movimento no Estado, pois a maioria tem igualmente registrado expressivos índices de desistência de associados, freqüentes conflitos internos e, inclusive, extinção da organização formada” (NAVARRO, 1995. p. 36).

As razões seriam muitas. Refletindo desde aspectos sócio-culturais e processo de diferenciação econômica em marcha nos assentamentos, até posturas políticas e problemas administrativos, seriam alimentadas por “noções organizacionais sustentadas por premissas que o conhecimento acumulado demonstrou serem errôneas, porque primeiramente propostas a partir de projetos ideológicos, e apenas secundariamente em virtude das necessidades dos próprios assentados” (NAVARRO, 1995. p. 36).

Seriam duas as grandes lições captadas no Assentamento Nova Ramada:

(1) “A necessidade de reorientação do padrão técnico¹³⁵ normalmente proposto e que tem sido parcialmente implementado nos novos assentamentos” (...) “gerando, quase sempre, dificuldades produtivas e econômico financeiras” (Op. Cit. p. 35-36); e

(2) “A necessidade de repensar a própria organização das famílias (...) convidadas a abrir mão de sua história familiar, para adaptar-se a uma nova concepção de organização social, normalmente cooperativas portadoras de uma estranha ambivalência - “capitalistas” no mercado, “socialistas” em sua estruturação interna” (idem).

¹³⁵ Dada a “evolução lenta em termos de eficiência produtiva” (NAVARRO, 1995. p. 33) e a crescente subordinação à complexos agroindustriais e mercados financeiros, “ou se aposta na proposta de uma agricultura organizada em outra racionalidade tecnológica”, motivada por sustentação no longo prazo, recuperação do solo e redução no uso de insumos industriais, “ou então as chances dos assentamentos não serão diferentes dos agricultores familiares de outras regiões do Estado, quase sempre vendo aos poucos reduzirem-se suas chances de manutenção como tal” (NAVARRO, 1995. p. 36).

Estas controvérsias contribuíram para importantes ajustes na posição básica do MST que, embora mantendo a premissa de que “o princípio fundamental para organizarmos a agricultura brasileira, deve estar baseado na **cooperação**”, hoje sustenta que “isto não quer dizer que será obrigatório trabalhar de forma coletiva. Depende de cada situação concreta, mas mesmo que muitas famílias tenham que trabalhar em lotes individuais, deverão estar articuladas e envolvidas em alguma forma de cooperação” (BOGO, 1996).

Esta mesma abordagem é discutida por GÖRGEN e STÉDILE (1991. p. 132-184), que sintetizam “a visão doutrinária que o MST acumulou sobre o tema, quais são os fundamentos econômicos e sociais que o levaram a adotar a cooperação agrícola com a principal linha política de organização da produção nos assentamentos”, apresentando, ainda, “comentário sobre os erros cometidos em algumas experiências que levaram ao fracasso” (Op. Cit. p.132).

No que respeita à formas de organização e adaptação a novas tecnologias, existem dois enfoques bem definidos.

O primeiro pode ser ilustrado pela posição de CAPORAL (1994), HÉBETTE (1994) e NAVARRO (1995), que apontam necessidade de buscar novos paradigmas tecnológicos, desenvolvidos em perspectiva de sustentabilidade no tempo, enfatizando a importância da conservação do solo, da água e do manejo de recursos renováveis. Neste caso, seria fundamental minimizar o uso de insumos produzidos externamente aos estabelecimentos, em modificação da matriz tecnológica, que independência da forma de organização do trabalho¹³⁶.

O ponto crucial estaria na opção tecnológica, e esta definiria a possibilidade de desenvolvimento das áreas reformadas.

O segundo enfoque seria aquele apresentado por BERGAMASCO, SALLES e JUNQUEIRA (1993). Centrado nas formas de organização interpessoais, não enfatiza a questão tecnológica, concluindo pela necessidade de combinar diferentes tipos de arranjos interpessoais.

Examinando o Assentamento de Sumaré I (São Paulo), (BERGAMASCO et alii, (1993. p. 48) identificam que “com o passar do tempo as expectativas do “tocar a roça” individualmente prevaleceram sobre a proposta de estrutura coletiva”, que foi desativada. Entretanto, mesmo individualizados na forma de produzir, os agricultores desenvolveram

¹³⁶ Em outras palavras, haveria que se buscar novas formas de combinação dos fatores, mantidos os indivíduos com total liberdade para definir ações individuais, grupalizadas, parcial ou totalmente coletivizadas, etc.

parcerias que justificaram permanência da Associação original, reorientada para os novos propósitos¹³⁷.

Nesta perspectiva, constata-se que o estabelecimento de diferentes arranjos interpessoais, surgidos a partir da evolução dos interesses dos assentados¹³⁸, propicia alteração nas formas de trabalho, e também na base técnica predominante, mostrando-se condição favorável à adoção de novas formas de combinação dos recursos disponíveis.

Aparentemente é desta combinação, entre respostas individuais e problemas comuns, que emergem as formas de organização mais estáveis.

Apoiadas na convergência de trajetórias de vida individuais, estas formas geram unidade no trato de determinados assuntos, e dispersão no trato de outros, de maneira que tanto a singularidade de respostas se transforma em ação coletiva (pelas pressões do meio e pela vivência em comum), como a unidade de propósitos se dilui em formas particulares de enfrentamento a questões privadas.

Esta situação de aparente contradição, ao se mostrar cada vez mais freqüente entre os agricultores assentados no Rio Grande do Sul, surge como elemento explicativo da sincronicidade entre desagregação de coletivos, internamente a cada projeto, e a coesão dos assentados (e portanto dos assentamentos), em torno do MST e suas propostas, nas diversas instâncias em que o Movimento se faz representar.

Esta perspectiva é encontrada em exame da evolução de organizações de agricultores estabelecidos em diversos assentamentos gaúchos (como Ramada, São Pedro, Macali, Brilhante, Nova Ronda Alta e Natalino I, II, III e IV). Destacando a importância daquelas famílias e sua trajetória comum (para a consolidação e visibilidade nacional do MST e das lutas dos agricultores sem terra, por acesso à modernidade e cidadania), MEDEIROS (1989) constata significativa alteração nas formas de cooperação por elas estabelecidas, ao longo do tempo. Aponta, essencialmente, que a convergência de interesses e objetivos que determinaram sua união, por ocasião da luta pela terra, e que redundaram no surgimento de coletivos apresentados como exemplo nacional de solidariedade, teria se transformado em movimento divergente por ocasião do surgimento de novos desafios.

¹³⁷ Além disso, “a decisão de mudar a forma de exploração da terra não pode ser vista como uma simples volta à individualização anteriormente vivenciada. Há mediações a serem recuperadas nessa trajetória que impõem a necessidade de se superar a indicação da organização coletiva X individual como representativa do sucesso ou do fracasso dos assentamentos” (FERRANTE, 1994, p. 139).

¹³⁸ A emergência de diferentes tipos de parceria, construídos em função da necessidade dos agricultores, decorre de evolução em suas estratégias de sobrevivência, retratando opções de vida e compromissos cuja importância não pode ser negligenciada. “Com trajetórias distintas, estes produtores apresentam formas diferenciadas de enfrentar os desafios, as tensões e a necessidade de “fazer-se” enquanto produtores. Têm, em comum, no entanto, o cotidiano de dificuldades alterado pelo enfrentamento a desafios, pela pressão do estado, pelo viver sob incertezas” (BERGAMASCO et alii, 1993, p. 53).

Uma vez estabelecidas em seus lotes, as famílias se percebem com diferentes posturas a respeito de projetos de vida e formas para alcançá-los. Isto provocaria a emergência de contradições que redundariam no fracionamento dos coletivos. Assim, assentamentos, que inicialmente representaram modelos de esforço consciente no sentido da construção de uma sociedade solidária, caracterizada pela uniformidade de oportunidades de participação e acesso comum a decisões sobre a totalidade dos recursos, desmembraram-se, desenvolvendo novas formas de trabalho. Estas, apoiadas em núcleos de famílias espontaneamente organizados (por proximidade, vizinhança ou parentesco) passam a desenvolver ligações de parceria, incomuns em outras áreas de minifúndio, como reuniões freqüentes, investimentos solidários e construção de uma perspectiva “comunitária” a respeito de questões abrangentes, inclusive de natureza político partidária.

Os grupos e lideranças iniciais, fortemente comprometidos com a construção de uma nova realidade, apoiados pela igreja, pelo INCRA, e pelo MST, se modificam gradualmente, apresentando diferentes perfis e diferentes ritmos de trabalho. Apesar da grande importância dos coletivos originais, para acesso das famílias às facilidades de crédito e oportunidades criadas pelas instituições externas, boa parte dos novos arranjos se revela, num segundo momento, melhor ajustada às novas expectativas de vida dos seus membros. Então, fragilidades antes desapercibidas nos coletivos, adquirirão evidência, levando à progressivas defecções.

Entretanto, no que respeita à unidade de perspectiva, as famílias tendem a manter determinados elementos da linha original, sendo que o fortalecimento do espírito corporativo é facilmente percebido nas formas de representação política dali emergentes. A título de exemplo é possível destacar que, os agricultores assentados no Rio Grande do Sul, embora majoritariamente individualizados no que respeita à estrutura produtiva, crescem como referências regionais de desenvolvimento integrado e capacidade organizativa culminando, no presente, com eleição de agricultores sem terra, participantes daqueles núcleos, para cargos de representação política, em diferentes instâncias¹³⁹.

Considerações e referências a respeito desta forma de organização política, onde a partir de demandas organizadas desde os assentamentos, emergem lideranças e formadores de opinião que extrapolam aquele âmbito, provocando efeitos reativos sobre a comunidade municipal ou mesmo regional, podem ser obtidas em MEDEIROS e LEITE (1999b). Cumpre destacar, também, a permanência (com defecções) de coletivos constituídos na instalação de assentamentos hoje considerados referência de sucesso pelos atores

¹³⁹ À Prefeitura do município de Pontão, à diversas cadeiras em câmaras de vereadores, à direções de cooperativas, sindicatos de trabalhadores rurais conselhos e secretarias municipais, ocupando, ainda, uma cadeira na Assembléia Legislativa do Estado, e outra na Câmara Federal.

examinados neste estudo, a exemplo de Natalino II, 29 de Outubro, Conquista da Fronteira, 30 de Maio, Lagoa do Junco e Capela.

Quanto à avaliação das formas de organização, os estudos disponíveis tendem a apresentar visão freqüencialista, medindo graus de organização com base na adesão dos indivíduos, aos diferentes tipos de grupos. A título ilustrativo observamos que, em alguns relatórios dos serviços de acompanhamento de assentamentos realizados pelo INCRA e EMATER/RS, existem escores de participação que permitem comparar os projetos com base no percentual de adesão das famílias a grupos formais, informais, coletivos, semicoletivos, de exploração familiar, de mulheres e de jovens.

Existem, também, avaliações de ordem qualitativa, onde o grau de organização depende de conceitos e valores inerentes ao avaliador.

Em qualquer caso, aceita-se que a “organização” se constitui num dos fatores mais relevantes para o sucesso dos assentamentos de Reforma Agrária, no Brasil (GUANZIROLI, 1999).

Em CONCRAB (1995), as limitações ao sucesso da organização (de formas associativas com vistas à cooperação) são divididas em fatores de ordem objetiva e subjetiva.

Destacando no primeiro caso limitações ambientais, o documento sugere que as possibilidades de sucesso (*a posteriori*) dos projetos de assentamento são, em boa parte, condicionadas (*a priori*) por decisões de atores relevantes, que, desconsiderando as instâncias de representação, as formas de organização dos assentados, e dificuldades inerentes a especificidades do meio, reforçam tendências e limitações prejudiciais a seu desenvolvimento. Aqui, a consideração básica é de que a forma de distribuição dos recursos produtivos, a interface com os mercados, os instrumentos de apoio, as matrizes produtivas e tecnológicas recomendadas, a proposta de estruturação fundiária (módulos individuais previstos pelo INCRA) e outros elementos associados ao ambiente e aos instrumentos de governo, contribuem para a individualização das famílias, impondo uma lógica interna prejudicial a formas de organização mais inovadoras e mais ajustadas às condições dos assentados.

Entre os fatores subjetivos são destacadas as características pessoais dos assentados, envolvendo aspectos voluntariedade, grau de conscientização, capacidade de organização, grau de qualificação da mão-de-obra, clareza quanto aos objetivos da cooperação, visão de curto prazo (escassa preocupação com questões de médio e longo prazo), dificuldade de organização interna e carência de quadros capacitados a tarefas gerenciais, entre outros.

Como no caso daqueles fatores “objetivos”, também estes não seriam captados por indicadores de “organização” traduzidos em abordagens do tipo frequencialista, exigindo sua substituição por apreciação direta, associada aos valores e pontos de vista predominantes entre os assentados e suas formas de representação.

Argumentos adicionais, neste sentido, decorrem do fato de que ofertas de crédito (com exigência de responsabilidade solidária) e interesses externos¹⁴⁰ aos assentamentos fomentam surgimento de grupos “por interesse”, que não refletem a efetiva “organização” das famílias.

Em outras palavras, como existem distintas concepções¹⁴¹ de “organização” e, como na percepção do principal ator (os agricultores e o MST), esta expressão congrega toda uma gama de aspectos difusos, a partir dela é que devem ser derivados os indicadores de desempenho organizacional.

Neste sentido, qualquer esforço para interpretar, avaliar e monitorar a “organização” dependeria de acordo prévio quanto a seu significado e conteúdos. Aparentemente, a interpretação de que “a organização é a capacidade de atuar coletivamente para conseguir objetivos comuns”, onde o elemento básico seria a “capacidade coletiva de dar resposta a problemas individuais da comunidade” (TEÓFILO FILHO, 1994. p. 104-5), atende a perspectiva dos assentados, sendo qualitativamente superior ao formalismo das contagens de grupos e escores de adesão.

Ademais, esta interpretação permite superar o dualismo (Individual X Coletivo) centrado no gerenciamento de recursos, estendendo o espectro organizacional a outros campos do relacionamento. Nesta ótica, adoção pela comunidade (no todo ou em parte) de objetivo político comum (a exemplo da concentração de votos em um mesmo candidato, ou da participação em bloco de manifestações públicas), seria indicativo de organização superior, ainda que conduzida por famílias que cultivam seus lotes de forma individualizada.

Em termos práticos, o MST utiliza a essência da definição de TEÓFILO FILHO (1994) mesmo quando percebe, entre grupos de assentamentos, estágios hierárquicos em termos de evolução dos processos de organização interna. Avaliação realizada por lideranças regionais do MST gaúcho, para esta tese, é exemplo concreto neste sentido.

¹⁴⁰ Ver FERRANTE, 1994, p. 137-138.

¹⁴¹ “Quando se fala de *organização dos produtores*, estamos diante de significados que, também, só aparentemente têm relação entre si. Os camponeses falam em organizar-se, em *sua* organização, expressando o desejo e a necessidade de estarem unidos. Os burocratas vêem a organização de produtores fora de seu contexto social, como um veículo para realizar um programa ou canalizar um crédito. Os partidos políticos também têm uma visão instrumental da organização rural e as utilizam em seus propósitos, mesmo que, em algumas ocasiões, as fomentem e apoiem” (TEÓFILO FILHO, 1994, p. 104).

Aqueles dados¹⁴² expressam posições relativas que, respeitando as condicionantes subjetivas e objetivas anteriormente mencionadas, consideram “equiparáveis em termos de organização” alguns assentamentos extremamente heterogêneos no que respeita à proporção de famílias “individuais” ou “coletivas”.

Neste sentido, entende-se, conforme proposto por CARVALHO (1999), que o critério da grupalização simples demonstra-se insuficiente, enquanto elemento discriminador para os diferentes graus de organização observados nos assentamentos (ao menos na perspectiva dos agricultores e do MST).

Concluindo, a forma proposta (percepção direta do ator mais relevante, quanto à posições relativas dos assentamentos, em termos de organização percebida, i.é., de “capacidade coletiva de dar resposta a problemas individuais”), expressa conteúdo que contempla os objetivos daquele ator, permitindo incorporar a “organização” como descritor do desenvolvimento dos assentamentos, aspecto esquecido nos trabalhos da FAO-PNUD (1992) e BNDES (1990), e interpretado como uma de suas maiores limitações (TEÓFILO FILHO, 1994).

Esta posição também é sustentada por argumentos de CARVALHO (1999), para quem a organização das famílias assentadas, assim como a estabilidade das formas associativas por elas construídas, dependem, essencialmente, das possibilidades de identificação e coesão social que a vida compartilhada nos assentamentos venha a proporcionar. Uma vez que o processo de aglutinação das famílias decorre de experiências estruturadas ao longo de trajetórias de vida, a “organização” emerge como produto de uma história compartilhada. Neste sentido, por envolver dimensões sociais, que se entrelaçam e que superam questões de ordem econômica, a organização, como vivenciada pelos assentados, não poderia ser representada por adesão a formas organizacionais que respondem a interesses ou necessidades externas.

Resumo desta Seção

A organização é critério relevante para apreciação de desenvolvimento em assentamentos de Reforma Agrária. A bibliografia a associa a processos de cooperação (subentendendo hierarquia que evoluiria desde o trabalho individualizado até o trabalho coletivo) medidos com base no percentual de adesão das famílias a cada proposta, em cada projeto.

¹⁴² Ver Capítulo 4.

Estudos apontam aquela percepção como equivocada, demonstrando que o eventual insucesso dos coletivos não implica em fracasso do processo que impulsionou seu surgimento. Adicionalmente, é possível constatar que, em alguns assentamentos bem sucedidos (na opinião dos atores), não são observadas adesões significativas a formas de trabalho grupalizado. Também existem evidências de que assentamentos com forte grau de atividades coletivas tendem a apresentar performance superior.

Existem, finalmente, indicativos de que evolução consistente (embora heterogênea) na qualidade de vida e na consolidação de matrizes tecnológicas e produtivas, responde à capacidade das famílias estabelecerem formas de cooperação, na busca de objetivos comuns. Como o sucesso das famílias assentadas é afetado pelos tipos de organização desenvolvidos no assentamento, estes se revelam exercício de aprendizado comum, desenvolvido a partir das relações estabelecidas por aqueles indivíduos, entre si e com o ambiente.

Surge, assim, situação paradoxal: boa parte da bibliografia assume indicadores de organização (percentual de adesão a organizações formais e informais visando economias de escala e outros objetivos econômicos) que contrariam tendências corroboradas por evidências empíricas (os processos organizacionais se desenvolvem independentemente do crescimento econômico, embora exerçam impactos sobre o mesmo) obtidas em estudos de caso. Observa-se que, ao longo do tempo, a grande maioria dos “coletivos” vem se mostrando cada vez mais “individualizada” no que respeita à organização interna do trabalho, e, inobstante, cada vez mais coesa no que respeita à representatividade externa de interesses grupais.

Este fenômeno sugere que a forma de relacionamento produtivo e a organização do trabalho (especialmente para o uso da terra) não são descritores tão bons (do grau de organização efetivamente construída pelos assentados) quanto o seriam o crescimento individual (no sentido da busca coletiva de acesso a bens de cidadania) e a percepção de futuro comum. Nesta linha, a intensidade com que os sujeitos associam seus objetivos singulares, compartilhando percepções do futuro e apostando em linhas políticas de reivindicação relativamente homogêneas, surge como descritor apropriado para discriminar graus de organização das famílias assentadas.

Resulta que a percepção dos próprios agricultores assentados, quanto ao grau de organização alcançado em cada assentamento, relativamente aos demais, constitui a melhor alternativa para avaliar diferentes estágios de seus processos organizativos, segundo sua própria perspectiva. Adotamos esta opção em nossa pesquisa.

2.2.4.2.4 Avaliações com Foco na Questão Ambiental e na Sustentabilidade

Embora escassos, os trabalhos com este tipo de abordagem apontam, em sua totalidade, para a importância de adequação das matrizes tecnológicas e produtivas ao ambiente onde o assentamento é estabelecido¹⁴³. Nesta perspectiva, a questão do modelo de desenvolvimento pretendido passa a ser decisiva.

Essencialmente, tais estudos questionam as possibilidades de que estabelecimentos de agricultura familiar venham a obter benefícios consistentes, adotando modelo de agricultura empresarial constituído a partir de mercados oligopolizados, que operam sob uma lógica de crescimento contínuo. Destacando a presença de diferentes condições de escala produtiva, de investimentos mínimos e capacitações necessárias para o acesso e permanência nos mercados, aquelas análises evidenciam distintas perspectivas de auto-sustentação, para famílias assentadas nos diferentes ambientes agroecológicos e econômicos.

Dentre os pontos chave, nesta perspectiva, avulta noção generalizada de que existem limiares de mínimo, em termos de Capital e Meios de Produção, que devem ser continuamente superados para que seus detentores avancem¹⁴⁴ a outros patamares de desenvolvimento produtivo. Organizações cuja disponibilidade de recursos não permite tais mudanças de conteúdo nas relações de produção, estariam condenadas a empobrecimento gradativo e, em médio ou longo prazo, ao desaparecimento (ver GRAZIANO DA SILVA, 1995, p. 765).

Este limiar dependeria da base material utilizada no processo produtivo, e do conhecimento acumulado ao longo da experiência histórica, sendo, portanto, dependente do progresso técnico observado em cada atividade. Neste sentido, existiria uma escala mínima pertinente a cada momento histórico, relativamente à base técnica utilizada pelos diferentes segmentos produtivos.

Os autores referidos em nota de rodapé, no início desta seção, advogam alteração de conteúdo no modelo de desenvolvimento atualmente proposto para o meio rural. Subentendem, nesta perspectiva, necessidade de mudança na base técnica, com redirecionamento das matrizes produtivas no sentido da valorização de perfis tecnológicos antagônicos ao padrão hegemônico. Esta condição seria necessária para a sobrevivência das unidades familiares de produção,

¹⁴³ Ver, por exemplo, BERGAMASCO et alii, 1993; MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA e DESENVOLVIMENTO, 1993; RÔMEIRO, GUANZIROLI e LEITE, 1994, p. 145-178; CAPORAL, 1994; MST, 1995b, p. 25-6, e NAVARRO, 1995.

¹⁴⁴ A rigor, a permanência em um mesmo estágio também exige incorporação crescente daqueles fatores.

Trata-se de proposta de ruptura para com um fluxo de modernização tecnológica que não pode ser acompanhado pelos assentados, porque a estes é inviável obter o grau mínimo de acumulação necessário às constantes mudanças qualitativas.

Às novas matrizes, chamadas genericamente de “ecológicas”, associa-se tendência à oferta de produtos “limpos”, à redução no uso de agroquímicos, à busca de mercados alternativos e à expansão do uso de tecnologias intensivas em mão-de-obra e poupadoras de capital. Em outras palavras, há certa homogeneidade de pensamento entre os autores pesquisados, predominando entendimento de que o modelo tecnológico “moderno” não traz, em suas características, qualquer preocupação com as particularidades da agricultura familiar. Desta forma, o modelo vigente negligencia aspectos do interesse da sociedade como um todo, a exemplo da preservação de recursos naturais. Assumindo vocação predatória, que mais se ajusta a atividades empresariais onde a terra constitui fator de larga mobilidade, este modelo é incompatível com a cultura dos agricultores familiares, onde as ações produtivas se confundem com opção de vida.

Neste sentido, o modelo de produção atualmente hegemônico, bem como as tecnologias que propõe, não seriam ajustados nem ao perfil, nem às necessidades, nem aos objetivos dos pequenos agricultores. Estudos demonstram¹⁴⁵ que estes apresentam postura conservadora, forte aversão a riscos, e atuam sem tendência à minimização no emprego de mão-de-obra, aspectos contrários à adoção de tecnologias poupadoras de trabalho e intensivas em capital, que apresentam, simultaneamente, elevadas variância e expectância de rendimentos (exceção para tecnologias de irrigação, que, via de regra, exigem investimentos fixos proibitivos para pequenas unidades produtivas).

Esta apreciação é ratificada por estudos que interpretam a lógica do agricultor familiar como dependente de elementos associados à saúde e bem-estar da família (TURNES, 1995), ou que discutem formas cooperativas onde a permanência dos sócios não se justifica por razões econômicas mas sim por prevalência de objetivos na natureza social (SEGURA e OLTRA, 1995).

Cabe destacar, na mesma perspectiva, estudos realizados por RIVERA (1991), que aponta como principais objetivos de agricultores familiares de três municípios distintos: “Sobreviver como Produtor”, “Maximizar Consumo” e “Não Abandonar a Agricultura”. Aquele autor conclui que, na agricultura familiar, a busca de lucro seria função derivada da intenção de maximizar o consumo, por sua vez associada à priorização de aspectos de bem-estar, para a família como um todo.

¹⁴⁵ Ver MATUELLA (1989), e GOMEZ-LIMON e BERBEL (1995).

Historiando evolução das discussões sobre assentamentos, a partir dos anos 1960, MEDEIROS (1999b) descreve posicionamento de diferentes atores quanto à questão do desenvolvimento das famílias assentadas, enfatizando abordagens voltadas ao bem-estar social, e a perspectivas de sobrevivência no tempo. Refere-se à questão ambiental como eixo de luta recém emergente, que incorpora aspectos de diversidade às demandas (trabalho saudável, acesso à escola, lazer, vida digna, etc.) observadas em cada região do país. Dentre as inovações que a questão ambiental traria para as análises, destaca o irrealismo de avaliações centradas em aspectos internos às unidades produtivas, como se estes fossem independentes das políticas públicas voltadas à preservação ou transformação do meio.

Esta abordagem justificaria a “necessidade de discutir critérios para seleção das áreas, a forma como ela é dividida entre os assentados, e a natureza da assistência técnica recebida pelo assentamento” (LEITE, 1998. p. 22). Neste entendimento, avaliações tradicionais tomariam dados ambientais como se fossem elementos “naturais, fixos e externos à dinâmica social e política dos assentamentos” (idem), devendo ser substituídas por instrumental que respeite a diversidade do meio e sua relação com as atividades produtivas.

O papel de atores externos seria contribuir para a adaptação do homem ao meio, no sentido de estímulo e fortalecimento a estruturas organizacionais autônomas, que permitam estabelecimento de metas e realização de níveis de performance organizacional ajustados às limitações ambientais. Trata-se de “desenvolver pesquisas e técnicas adequadas a cada região, buscando o aumento da produtividade do trabalho, das terras, mas com equilíbrio do meio ambiente e preservação dos recursos naturais. Utilizar técnicas adequadas e desenvolver programas massivos de capacitação técnica dos agricultores em todas as regiões do país” (MST, 1995b. p. 25).

Deste processo resultariam programas apontando novas perspectivas de desenvolvimento regional sustentado, a serem estendidas desde as famílias assentadas até pequenos produtores tradicionais, estabelecidos nas áreas de influência dos assentamentos. Ênfase ao atendimento de necessidades comuns, voltadas à conservação e recuperação de solos e mananciais hídricos, permitiria mobilização integrada de entidades governamentais e organizações representativas da sociedade civil, em planos de desenvolvimento regional orientados por novos paradigmas.

Limitações do meio, à performance das organizações, exigem atenção à forma como estas se estruturam, onde aspectos como monitoramento do ambiente, flexibilidade e compromissos com atores internos e externos se mostram decisivos (CHILD, 1972). Para apreciação de discussão sobre “ambiente determinístico” ou “decisão estratégica”, como

opções alternativas para explicar processos de mudança organizacional, com vistas a adaptação às exigências do ambiente, ver MILES (1982. Cap.1). Aquele autor atribui papel crucial às decisões gerenciais, enfatizando aspectos associados ao desempenho organizacional, motivação funcional e *design* estrutural da organização. Também atribui importância à atuação continuada em limiar de desempenho que assegure satisfação mínima de expectativas impostas por contingências do meio, incluindo perspectivas de atores internos e externos à organização.

Esta interpretação é especialmente relevante para organizações como os assentamentos, onde alterações no ambiente afetam a composição dos grupos de influência. Nestas circunstâncias, lideranças informais ascendem e são substituídas com relativa frequência (em função de sua habilidade no trato a desafios que se sucedem), de maneira que a capacidade motivacional destaca-se entre os atributos promotores da estabilidade, coesão e organização dos grupos .

Estudos comportamentais sugerem que “incremento na autoconfiança amplia percepção de oportunidades e reduz percepção de ameaças, e que mudanças na percepção de ameaças e oportunidades mudam postura face a riscos”, (.....) “mesmo quando a habilidade dos tomadores de decisão para exercer controle sobre os resultados, é transparentemente mínima” (KRUEGER e DICKSON, 1994. p. 396).

Quando tomadores de decisão se percebem eficazes, este fato influencia significativamente seus níveis de aspiração, comprometimento com os objetivos, persistência nas tarefas e atitudes no trabalho (GIST, 1987), de forma que auto-eficácia percebida tem se provado essencial para práticas e técnicas gerenciais importantes, como o estabelecimento de metas e feed-backs de performance (LOCKE et alii, 1984).

Da mesma forma, quando colocados em ambientes que não dominam, ou quando confrontados com resultados pobres, os indivíduos tendem a perder confiança em sua própria eficácia, assumindo postura de resignação fatalista, com decisões de gerenciamento centradas nos desafios, e não nas oportunidades (KRUEGER e DICKSON, 1994. p. 396).

Estas apreciações de caráter sociológico são coerentes com análise de DULLEY e CARVALHO (1994. p. 148), para quem “se o beneficiário se vê diante de meio natural com o qual não manteve uma experiência de vida e/ou (onde) não pode usufruir de conhecimentos tradicionais acumulados por gerações”, tende a depender mais dos agentes extensionistas, cujo papel, bem como o da socialização com vizinhos, e o do ensino formal para seus filhos, são fundamentais para viabilização de uma estratégia de ocupação da área e utilização dos recursos, que se mostre adequada a longo prazo, e estimulante no presente.

Na perspectiva de que “as desigualdades sociais e a degradação ambiental são elementos constitutivos do processo de desenvolvimento da agricultura mundial, sobretudo após a inclusão nas políticas nacionais e nos programas desenvolvidos por organismos internacionais, das medidas preconizadas pela Revolução Verde” (MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA e DESENVOLVIMENTO, 1993. Editorial - p. 2), a Associação Brasileira de Reforma Agrária apresenta uma série de trabalhos propondo reorientação nos serviços de apoio ao desenvolvimento das famílias assentadas, com ênfase para agroecologia e sustentabilidade no tempo. A mesma abordagem é sustentada por CAPORAL (1994) e desenvolvida em ALMEIDA e NAVARRO (1997), de onde destacamos elementos descritivos da compreensão da EMATER-RS (Op. Cit. p. 217-227) e do Centro de Tecnologias Alternativas Populares - CETAP¹⁴⁶ - (p. 228-239). Ambas apontam necessidade de transição para modelos tecnológicos menos dependentes, e apoiados nos princípios da Agroecologia.

Adotando linha de trabalho coerente com aquelas propostas, e construída de forma conjunta, a EMATER-RS, a COCEARGS (MST regional) e os técnicos remanescentes do Projeto LUMIAR¹⁴⁷ trabalham, presentemente, na elaboração de planos de desenvolvimento dos assentamentos (em âmbito local e regional) visando construção de matrizes tecnológicas e produtivas centradas na otimização dos recursos naturais disponíveis nas áreas ocupadas e seu entorno. Trata-se de esforço no sentido da construção cooperativa de um programa de desenvolvimento para os assentamentos de Reforma Agrária, existentes e a serem constituídos no Rio Grande do Sul, período 1999-2002.

Esta orientação coincide com resultados de avaliação (qualitativa) do grau de satisfação dos agricultores, para com os serviços de assistência técnica aos assentamentos de Reforma Agrária (MARINHO, 1999), realizada com base na percepção dos “diversos atores¹⁴⁸ sociais envolvidos, considerando-se oito Estados¹⁴⁹ da Federação” (Op. Cit. p. 2). O estudo, coerentemente com modelo do ciclo de vida organizacional (DODGE, 1992), identifica diferentes estágios de desenvolvimento, associando-os às diferenciações regionais, ao mesmo tempo que aponta correlação positiva entre condições ambientais favoráveis, assistência técnica comprometida com a autonomia dos assentados, grau de organização das famílias e sucesso dos projetos.

Finalmente, os estudos disponíveis revelam, como indicadores da necessária adequação do desenvolvimento ao meio, a difusão de técnicas pouco agressivas, de práticas

¹⁴⁶ ONG coordenada por movimentos sociais populares do meio rural, com participação destacada do MST.

¹⁴⁷ Programa de assistência técnica aos assentamentos gerido de forma descentralizada e participativa, sob coordenação e com financiamento do INCRA. Para detalhes ver INCRA, 1997c e MARINHO, 1999.

¹⁴⁸ MST, EMATER, ONGs, Universidades.

¹⁴⁹ RS, SC, MG, MT, PB, CE, PA, RO.

conservacionistas, e de atividades produtivas compatíveis com o mapa de uso de solos estabelecido para cada projeto, desde uma perspectiva de longo prazo. Esta preocupação é ajustada a resultados obtidos por GUANZIROLI (1999) que, estudando o “conjunto de fatores que interferem diretamente no desenvolvimento dos projetos de assentamentos” (Op. Cit. p. 57), com base em amostra seletiva (20 unidades, em dispersão nacional), identifica que “entre as causas do sucesso e do insucesso aparece o quadro natural sempre como fator mais importante” (Op. Cit. p. 3).

2.2.4.2.5 Avaliações com Foco na Trajetória de Vida e outras Abordagens

A questão da trajetória de vida das famílias assentadas, como busca de meios objetivos “para concretização de sonhos” é discutida, através de abordagens assemelhadas, por diferentes autores¹⁵⁰.

Examinando os processos de construção da identidade dos indivíduos e seus grupos¹⁵¹, aqueles autores os relacionam à cultura organizacional em que estão imersos.

Neste sentido, consideram que a biografia dos diferentes assentamentos apresenta traços comuns, indicando presença de fases associadas à emergência de novas necessidades, e ao desenvolvimento de novas capacidades, que, em seu conjunto, determinam inércia de movimento capaz de afetar as percepções e as decisões individuais.

Este processo, que se mostra coerente com pesquisas¹⁵² aplicadas no campo da teoria organizacional, responderia a uma lógica global cuja unicidade e coesão somente seriam perceptíveis em análise de coerência, para séries de decisões estabelecidas ao longo do tempo¹⁵³.

Desta forma, avaliações de trajetória constituem, em certo sentido, na negação de estudos apoiados em cortes no tempo, excetuados aqueles que busquem relacionar dados de diferentes períodos.

Dinâmicas em sua essência, as análises de trajetória privilegiam abordagens centradas no ciclo de vida das famílias e suas organizações. Considerando as diferentes capacidades de acumulação, investimento e poupança¹⁵⁴, observadas em cada momento do

¹⁵⁰ BERGAMASCO et alii, 1989; FRANCO, 1992; BERGAMASCO e FERRANTE, 1994; PAULILO, 1994 e 1996; CASTELLS e PAULILO, 1995; NAVARRO, 1996; CARVALHO, 1998 e 1999, STÉDILE e MANÇANO FERNANDES, 1999, entre outros.

¹⁵¹ Que interpretam como uma sucessão de eventos interligados, onde momentos de crise e ruptura abalam condições de estabilidade construídas em períodos anteriores, gerando ciclos de estabilidade e instabilidade.

¹⁵² Ver SALAMA (1992) e CHILD (1997).

¹⁵³ Trata-se, portanto, de processo dinâmico não perceptível em análises pontuais (conforme MINTZBERG, 1993).

¹⁵⁴ Como norteadoras da capacidade de investimento, da aversão a riscos e do perfil de tecnologia mais adequada às diferentes unidades produtivas.

ciclo de vida das famílias, costumam ser associadas à tipificações dos produtores (e seus grupos), resultando instrumentais para o estabelecimento de programas (de assistência técnica, por exemplo) adequados às particularidades de cada caso. Seus argumentos sustentam, essencialmente, que as condições objetivas de desenvolvimento das unidades produtivas, suas capacidades de produção e necessidades de consumo, se alteram no tempo, confundindo-se com a trajetória de vida das próprias famílias que as gerenciam¹⁵⁵.

Resumidamente, pode-se afirmar que as apreciações centradas na trajetória de vida consistem em estudos de caso envolvendo pesquisa participante e análises qualitativas bastante distintas daquelas discutidas anteriormente. Exemplificando com trabalhos conduzidos por BERGAMASCO et alii (1989) e FRANCO (1992), temos que estes descrevem a trajetória de agricultores desde o momento em que se verificam como “sem terra”, até o desenvolvimento de sua organização mais representativa (o MST), em perspectiva histórica que evidencia coerência e encadeamento lógico para as diferentes decisões tomadas ao longo do tempo¹⁵⁶. Neste sentido, as pesquisas examinadas em nossa revisão de literatura operam em perspectiva semelhante à desenvolvida por MINTZBERG (1993), que discutindo modelos de planejamento estratégico, atribui a maior eficácia (para consolidação e competitividade das organizações) àqueles padrões que emergem da coerência de decisões tomadas ao longo do tempo.

A presença de padrões operativos assemelhados, para assentados e pequenas unidades de produção tradicionais, seria indicativa de objetivos comuns à agricultura familiar como um todo. Desta forma, recuperar a história dos indivíduos e seus grupos (nos assentamentos e/ou fora deles) seria essencial para identificar as tendências em que estão imersos e, assim, entender a influência recíproca que assentados e não assentados compartilham, em determinado ambiente (PAULILO, 1994, 1996 e CASTELLS e PAULILO, 1995).

Os sonhos utópicos seriam fator de aglutinação das famílias, levando a estratégias de enfrentamento coletivo, para questões objetivas de interesse comum (BERGAMASCO et alii, 1989; GEHLEN, 1991). Em certo sentido, os desafios percebidos, e as estratégias adotadas para seu enfrentamento, surgiriam como elementos de diferenciação ligados às trajetórias de vida, experiências, recursos acumulados e cultura, próprios de cada família e cada grupo (CARVALHO, 1998).

O realinhamento dos sonhos às trajetórias, inicialmente sublimadas no processo de luta pela terra e, posteriormente, retomadas com as expectativas de total controle sobre o

¹⁵⁵ Em BONNAL et alii (1994) há descrição de procedimentos e relato de experiência neste sentido.

¹⁵⁶ Ver interessante descrição da trajetória do próprio MST em STÉDILE e MANÇANO FERNANDES (1999).

lote conquistado, ajudaria a explicar processos de desagregação dos coletivos, tão logo é superada a fase inicial de estabelecimento e subsistência nos assentamentos.

Segundo depoimento pessoal de Sérgio Görger¹⁵⁷, em um período de aproximadamente 5 anos os agricultores assentados buscariam diferentes formas e arranjos internos, sendo observadas turbulências de todos os tipos. Superada esta fase, seria possível observar, no assentamento como um todo, determinada personalidade coletiva, constituída pela forma de relacionamento estabelecida entre os vários núcleos, cada um destes atuando em perspectiva coerente com as histórias de vida de seus componentes¹⁵⁸.

Nesta perspectiva, o associativismo construído a partir de vivências compartilhadas, seria estável porque representa momento de construção da personalidade grupal (CARVALHO, 1999). Buscando sua adequação aos desafios impostos, quando se percebem com autonomia, devendo decidir sobre as formas de utilização da terra conquistada, as famílias enfrentariam situação oposta àquela vivenciada por ocasião da luta pela terra. Como decorrência, seria observado desgaste e substituição de lideranças ajustadas ao momento anterior, bem como a emergência de novos compromissos e valorização de habilidades e posturas que, até então, não justificavam maiores destaques¹⁵⁹.

Surge, então, embate entre trajetórias de vida, onde o valor em disputa associa-se à ânsia por independência (com toda sua carga de significados), afetando relações interpessoais em construção que, neste momento, são pautadas pelo modo de vida individualmente desejado, e não pelo projeto comum, de construção social.

As várias origens e relações com a terra determinariam diferentes processos de reconstrução da identidade dos assentados, afetando a personalidade dos assentamentos, a construção dos grupos, e as parcerias (GEHLEN, 1991). Neste sentido, os grupos surgiriam (e se esfacelariam), menos em função de projetos conscientes que em decorrência de forte elo de ligação associado à posição ocupada pela terra, nas trajetórias de vida e não nos sonhos individuais¹⁶⁰.

¹⁵⁷ Militante histórico das lutas pela terra no sul do país. Colaborador permanente do MST, atual Diretor do Departamento de Reforma Agrária e Desenvolvimento Rural, Secretaria Estadual da Agricultura e Abastecimento. Depoimento pessoal realizado em abril de 1999.

¹⁵⁸ Este fenômeno é referendado por estudos de CARVALHO (1998 e 1999), entre outros.

¹⁵⁹ BERGAMASCO et alii (1989) consideram que a diferenciação interna aos assentamentos não poderia ser uniformizada com base nos sonhos dos indivíduos porque a demanda por terra não teria a mesma dimensão para todos eles. Enquanto filhos de agricultores buscariam preservar, conquistar ou reconquistar seus objetivos (e meios básicos de trabalho e vida) anteriores, os “assentados”, em seu conjunto, incluiriam ex-empregados cuja perspectiva é necessariamente distinta. Assim, para o assentamento a terra não carregaria, necessariamente, outras dimensões comuns a todos, além do valor da produção que possibilita.

¹⁶⁰ “Esses atores não devem, portanto, ser pensados como indivíduos, mas como parte de um sujeito social, no qual a construção é um produto de um passado de lutas e de um presente de fome e busca de alternativas de sobrevivência” (BERGAMASCO et alii, 1989. p.57).

Assim, o desenvolvimento dos assentamentos responderia ao ciclo de vida das famílias, que seria afetado pelo perfil dos indivíduos, pelo seu estágio de capitalização inicial e por articulações estabelecidas, internamente e com o meio.

A abordagem mais antiga, nesta perspectiva, parece ser avaliação da situação de 298 famílias assentadas em três municípios gaúchos¹⁶¹, desenvolvida em caráter de sindicância a pedido do então Secretário da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul (ROCHA et alii, 1984) e que classifica aqueles agricultores como sendo “ruins” (7%), “sofríveis” (22,5%), “regulares” (29%), “bons” (28%) e “muito bons” (13,5%). Atribuindo o mau desempenho dos projetos à incidência de agricultores sem “condições de gerenciarem seu negócio”, recomendava “decisão no sentido de sanear as glebas de assentamento”, com retirada das famílias consideradas “ruins” e intensificação de assistência técnica no sentido de transformar os demais em “pequenos empresários rurais”. A categorização dos produtores se baseou em notas atribuídas a critérios construídos para identificar o tipo de moradia, a estrutura produtiva, a receptividade e resposta à assistência técnica e ao apoio creditício, bem como tecnologias dominadas e participação em cooperativa.

Embora a simplicidade daquela análise comprometa suas conclusões¹⁶², os indicadores utilizados para construção do perfil e a hipótese de sua correlação com a potencialidade dos projetos não podem ser descartados. Destacamos, entretanto, que a bibliografia consultada não apresenta estudos consistentes relacionando perfis de agricultores ao desenvolvimento dos projetos de assentamento¹⁶³.

Concluindo, observamos que avaliações centradas nas trajetórias incorporam elementos de dinâmica coerentes com o processo de Reforma Agrária. Apoiadas em estudos de casos, demonstram relevância para interpretação da realidade específica observada em cada situação. Porém, não permitem análises comparativas, nem projeções de tendências que contribuam para potencializar os resultados observados nos assentamentos pré-existent, ou para ampliar a possibilidade de sucesso dos novos assentamentos. Supondo necessário conhecer as famílias selecionadas, e suas trajetórias, para definição das políticas de apoio e intervenção adequadas, levariam, no extremo, a considerar que cada assentamento constitui uma situação particular, negando importância às referências de performance e a metodologias para avaliação e monitoramento de tendências.

¹⁶¹ Bom Retiro (em Palmeira das Missões), CEMAPA I e II (em Rondinha), Macali e Brilhante (em Ronda Alta).

¹⁶² Mesmo porque o documento não faz qualquer referência à disponibilidade de recursos, aspectos ambientais, organizacionais ou outras dimensões explicativas do desempenho daqueles assentamentos.

¹⁶³ Entretanto, em contexto mais amplo, são disponíveis avaliações que associam desempenho produtivo a categorias tipificadas de agricultores, sugerindo metodologias para modelagem de grupos, em vista das trajetórias e ciclos de vida das famílias. Ver por exemplo BISCHOFF e LARRABURE, 1984; BONNAL et alii, 1994; MENDEZ BARRIOS, 1995 e GIRARD 1996a e 1996b.

2.2.4.3 Síntese das Avaliações

Os Assentamentos constituem a base do Programa Nacional de Reforma Agrária¹⁶⁴, entendido como essencial ao desenvolvimento nacional (BRASIL,1997; INCRA, 1997a).

Os estudos e análises disponíveis sobre os assentamentos implantados no país são essencialmente de natureza unidimensional. Quando abordam aspectos de eficiência, enfatizam alguma dimensão singular, atribuindo escassa relevância às diferenças de perspectivas inerentes aos vários atores envolvidos.

Constituindo-se majoritariamente em estudos de caso¹⁶⁵ centrados na trajetória das famílias e formas de organização internas a cada projeto, ou mesmo examinando grupos de projetos¹⁶⁶, a bibliografia examinada oferece resultados de difícil generalização¹⁶⁷, incluindo afirmativas francamente contraditórias¹⁶⁸.

Em que pese farta disponibilidade de estudos denunciando como equivocadas as tentativas de buscar justificativas econômicas, para a questão do desenvolvimento em geral¹⁶⁹, ou da Reforma Agrária em particular¹⁷⁰, esta é a abordagem mais freqüente na bibliografia¹⁷¹. Destaque-se que, embora alguns autores prefiram enfoques qualitativos, envolvendo um ou mais assentamentos¹⁷², e descrevam situações evolutivas a partir de análises de trajetórias, ou de avaliações prospectivas voltados à temas específicos como a agroindústria¹⁷³, a educação¹⁷⁴, a assistência técnica¹⁷⁵ e a questão ambiental¹⁷⁶, a abordagem setorial é hegemônica.

¹⁶⁴ INCRA, 1990a; INCRA, 1993; FERREIRA FILHO, 1997; INCRA/IICA, 1997.

¹⁶⁵ A exemplo de ZAMBERLAN, 1989, ZIMMERMANN, 1989; MÉDICE, 1991; CAZELLA, 1992; FRANCO, 1992; KLEBA, 1992 e 1994; BERGAMASCO, SALES e JUNQUEIRA, 1993; CARVALHO e DULLEY, 1994a; NAVARRO, 1995; MELGAREJO, 1997; BENEDETTI, 1998; CARVALHO, 1998 e 1999.

¹⁶⁶ Como MALUF e BILBAO, 1988; MEDEIROS, 1989; ZAMBERLAN e FLORÃO, 1989; INCRA, 1990b; BNDES, 1990; CORDEIRO et alii, 1991; GÖRGEN e STÉDILE, 1991; IPARDES, 1992; FAO-PNUD, 1992; MEDEIROS et alii 1996; SCHMIDT et alii, 1998; AVILA, 1999; MEDEIROS e LEITE, 1999; CARVALHO, 1999; NAVARRO et alii, 1999.

¹⁶⁷ Ver, por exemplo, VEIGA e BEZE Jr, 1985; ZAMBERLAN e FRONCHETI, 1993; COCEARGS, 1997; BENEDETTI, 1999.

¹⁶⁸ Neste sentido examinar, particularmente, comparações entre FAO-PNUD, 1992 e BNDES, 1990, efetuadas por GARCIA Jr, 1994, CASTRO, 1994 e ABRAMOVAY, 1994.

¹⁶⁹ Ver SACHS, 1964; MAURO, 1967; MARTINE, 1989; CAMINO, 1993; IPEA-PNUD, 1996; MALASSIS, 1997; BRASIL, 1997; TANZI,1998; STIGLITZ, 1998 e 1999.

¹⁷⁰ Ver GARCÍA, 1982; SILVA, 1983; MÜLLER, 1989; ABRAMOVAY e CARVALHO FILHO,1993; ABRAMOVAY, 1997; VENEZUELA, 1979.

¹⁷¹ Alguns exemplos são INCRA, 1981; VEIGA e BEZE Jr., 1985; ZAMBERLAN e FLORÃO, 1989; LEITE, 1989 e 1994; INCRA-PNUD-SUDENE, 1990; GÖRGEN e STÉDILE, 1991; FRANCO, 1992; ZAMBERLAN e FRONCHETI, 1993; ANTONIO et alii, 1995; LOPES, 1995; BENEDETTI, 1999; AVILA, 1999.

¹⁷² Como ANDRADE et aili, 1989; ZIMMERMANN, 1989; MEDEIROS, 1989; MÉDICI, 1991; KLEBA, 1992; CAZELLA,1992; CARVALHO e DULLEY, 1994; CASTELS e PAULILO 1995; NAVARRO, 1995; PAULILO, 1996; CARVALHO 1998 e 1999.

¹⁷³ MALUF e BILBAO, 1988.

¹⁷⁴ CALDART, 1997.

¹⁷⁵ CAPORAL, 1994; OLIVEIRA, 1997; ECHENIQUE, 1998; MARINHO, 1999.

¹⁷⁶ ROMEIRO, GUANZIROLI e LEITE, 1994. p. 145-178; MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA e DESENVOLVIMENTO, 1993.

Existem, também, documentos que reúnem elementos descritivos e intenções normativas, voltados a aspectos organizacionais, tecnológicos e de natureza política¹⁷⁷. Estes, embora representativos de tendências empiricamente verificáveis, operam no campo das diretrizes globais, não adotando indicadores diretamente verificáveis, ou que permitam avaliações comparativas, para assentamentos distintos.

Finalmente, são disponíveis estudos descritivos, construídos a partir de amostras aleatórias ou intencionais, visando identificar ou descrever assentamentos bem sucedidos¹⁷⁸ ou fatores limitantes ao sucesso dos assentamentos¹⁷⁹, ou, ainda, avaliar custos sociais, diferenciação na capacidade de pagamento dos créditos recebidos e razões de desistências¹⁸⁰ em assentamentos de diferentes regiões. Também são disponíveis descrições de processos evolutivos, no que respeita à organização dos trabalhadores e à luta pela terra¹⁸¹.

Estes documentos, em que pese sua riqueza de conteúdo, são limitados no que respeita à interpretação dos assentamentos enquanto sistemas integrados a ambientes particulares, que impõem limitações específicas às várias dimensões de seu desenvolvimento.

A necessidade de integração dos aspectos internos (decisões tomadas pelas famílias, relativamente à forma de gerenciamento dos recursos) e pressões externas (características ambientais, ações institucionais de atores relevantes) que definem, em seu conjunto, as possibilidades e o grau de desenvolvimento daquelas unidades, não é contemplada nestes documentos.

Destaca-se, portanto, a carência de análises que (1) incorporem indicadores inerentes às diferentes abordagens, respeitando a (2) perspectiva dos diferentes atores e considerando (3) limitações impostas pelo ambiente, como suporte à implantação de novas unidades.

Como alternativa para enfrentamento da primeira questão, alguns especialistas oferecem coletâneas de trabalhos reunindo diferentes enfoques¹⁸², de forma a possibilitar visão integradora do processo de desenvolvimento dos assentamentos.

A segunda questão exige estudos comparativos, em perspectiva multidimensional, que contemple pontos de vista distintos. Neste sentido, os trabalhos disponíveis, embora mencionando indicadores relacionados a diferentes eixos do desenvolvimento, limitam-se à

¹⁷⁷ Como em GEHLEN, 1991; CERIOLI, 1993; CAPORAL, 1994; CONCRAB, 1995; MST, 1995; BOGO, 1996; MST-CONCRAB, 1996, entre outros.

¹⁷⁸ OLIVEIRA, 1997; MELGAREJO, 1997; ARAÚJO, 1998.

¹⁷⁹ GUANZIROLI, 1999.

¹⁸⁰ Respectivamente SHIKI et alii, 1998; BEZE Jr., 1997; BUAINAIN e SOUZA FILHO, 1998; BRUNO, 1998.

¹⁸¹ IOKOI, 1991; NAVARRO, 1996; TAVARES dos SANTOS, 1998; NAVARRO MORAES e MENEZES, 1999; STÉDILE e MANÇANO FERNANDES, 1999.

¹⁸² Ver ESTERCI, MEDEIROS, BARBOSA, FRANCO e LEITE, 1992; SILVA, 1996; STÉDILE, 1994 e 1997; MEDEIROS e LEITE, 1999.

descrição dos assentamentos pesquisados, sem tecer considerações interpretativas capazes de auxiliar processos decisórios¹⁸³ voltados à sua expansão.

Mesmo a base de dados mais completa, recentemente disponibilizada em âmbito nacional¹⁸⁴, embora possibilitando apreciações descritivas¹⁸⁵, ainda não resultou em qualquer avaliação de ordem global. Em outras palavras, a bibliografia não registra procedimentos que permitam atender ao problema de pesquisa enunciado no capítulo anterior.

O relacionamento entre esforços conduzidos por diferentes atores, nos diferentes ambientes, permanece difuso. Revisão da Literatura especializada sugere que eventual antagonismo de objetivos, entre os atores, se justificaria pela diversidade de enfoques a respeito do que deva ser apoiado, em caráter prioritário, no processo de desenvolvimento construído pelas famílias assentadas.

Este fato indica inexistência de concepção hegemônica quanto às características mais relevantes para a conformação de referenciais de sucesso. Evidencia-se, desta forma, conflito entre os diferentes enfoques institucionais, escolas de pensamento, interesses políticos, objetivos concretos e outros elementos de divergência, que, por si, caracterizam a presença de atores influentes, com perspectivas heterogêneas relativamente ao que seja um assentamento bem sucedido.

Há, por outro lado, convergência de opiniões quanto à importância da cooperação entre os diferentes atores, bem como recomendações explícitas ao estabelecimento de intervenções coordenadas ou, pelo menos, não contraditórias entre si. Isto implica na necessidade de referenciais comuns, construídos através da combinação das percepções individuais quanto aos objetivos essenciais da Reforma Agrária.

Também há convergência quanto à percepção de que os assentamentos devam buscar combinações de atividades que assegurem maior eficiência na utilização de recursos escassos, em perspectiva de sustentabilidade no tempo e, portanto, ajustadas às especificidades do ambiente. Isto implica que aquelas referências, além de identificadas com objetivos interpretados como essenciais, pelos diferentes atores, devem ser tecnicamente eficientes e coerentes com particularidades do meio onde serão reproduzidas, tal que sua replicação não comprometa o futuro das famílias envolvidas.

Existem, ainda, outros pontos pouco controversos, mencionados na maior parte dos estudos como relevantes para descrever graus de realização, ou para justificar aspectos

¹⁸³ Ver por exemplo BRASIL, 1988a; INCRA, 1990a; IPARDES, 1992; CONCRAB, 1995; COCEARGS, 1997.

¹⁸⁴ Censo dos Assentamentos relatado em UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 1997.

¹⁸⁵ Ver SCHMIDT et alii, 1998.

importantes do desenvolvimento de assentamentos bem sucedidos. Trata-se de eixos de avaliação a serem considerados na construção de indicadores de performance.

Dentre estes, destacam-se a qualidade de vida das famílias assentadas (com seus desdobramentos em termos de saúde, alimentação, moradia, educação), a consolidação de atividades produtivas (envolvendo questões associadas à matriz produtiva, tecnologias adequadas, especialização, diversificação e agregação de valor às linhas de produção via agroindustrialização), a busca de cidadania, que se confunde com a questão da organização (envolvendo formas de trabalho, arranjos de cooperação e coesão das famílias em torno de suas lideranças e objetivos comuns), a trajetória de vida, a adequação de esforços e expectativas das famílias às potencialidades do ambiente e, evidentemente, a renda auferida pelas famílias assentadas.

Também existem trabalhos relacionando custos (oficiais) de implantação dos projetos à geração de rendas, à criação de postos de trabalho, à arrecadação de impostos e aos diferentes impactos causados pelos assentamentos, nas regiões onde são estabelecidos.

De uma forma geral, pode-se afirmar que os documentos examinados são coerentes no sentido de reivindicar avaliação de desempenho dos assentamentos, como suporte fundamental para o monitoramento da Reforma Agrária, no país. Independente da abordagem, há preocupação uniforme no sentido de que “o principal elemento a ser considerado (na avaliação dos assentamentos) é a situação das famílias assentadas” (STÉDILE, 1997a, p. 42).

O problema focal estaria nas motivações que orientam a seleção dos elementos utilizados para descrever “a situação das famílias assentadas”, dadas as diferentes perspectivas dos analistas. Estas motivações, ainda que independentes, compartilham um mesmo e fundamental desejo: compreender as razões determinantes das posições relativas e das tendências observadas nas trajetórias desenvolvidas pelos assentamentos. Isto resulta de compromissos no sentido de contribuir para eventuais modificações na realidade, ou em tendências nela percebidas, no interesse daquelas mesmas famílias.

Uma vez que modificar tendências consiste objetivo menos ambicioso, a antecipação da possibilidade de sucesso, para novos assentamentos, surge como instrumento necessário ao estabelecimento de políticas que orientem intervenções mais conseqüentes.

Assim, retomamos por outro rumo discussão anteriormente iniciada quanto aos atores e suas formas de intervenção, no processo de desenvolvimento das famílias assentadas.

Destacando do conjunto de atores quaisquer sub-grupos caracterizados por posturas institucionais distintas e responsabilidades definidas, teremos que a repercussão de suas

ações, como um todo, será dependente do grau de coerência entre os objetivos individualmente perseguidos. Neste sentido, seus compromissos com o sucesso dos assentamentos, permitem supor interesse comum em ações cooperativas que ampliem as possibilidades de sucesso das famílias assentadas.

Por outro lado, também é possível supor que, sob o ponto de vista das famílias, os principais indicativos de sucesso não sejam necessariamente concordantes com aqueles pretendidos pelos diferentes atores. Neste contexto, torna-se importante verificar o relacionamento entre as diferentes “situações desejáveis”, interpretando eventual (in)coerência entre os esforços realizados, em cada caso. Além disso, há que considerar questões de racionalidade sob o ponto de vista do gerenciamento de recursos escassos.

Uma possível abordagem, neste sentido, passa pela observação de medidas de eficiência derivadas das decisões tomadas pelas famílias, expressas na combinação das atividades por elas priorizadas, e seus resultados concretos.

O pressuposto aqui é de que, dadas as limitações de recursos, em condições de ambiente similar, “ser tecnicamente eficiente” implicará em “ser mais bem sucedido” do que em sendo ineficiente, pois a passagem daquela situação, para esta, implica prejuízo real, afetando negativamente a “situação das famílias assentadas”.

Este fato será ainda mais relevante se forem consideradas perspectivas de longo prazo, atendendo exigências de sustentabilidade no tempo, em respeito a evidências de que o mau uso dos recursos, no presente, compromete sua disponibilidade futura.

Finalmente, temos que as possibilidades de sucesso são limitadas pelas condições ambientais. Neste sentido, conhecendo as características de diferentes ambientes e a performance revelada pelos assentamentos ali existentes, será possível identificar relações de causa-efeito e inferir, antecipadamente à instalação de novas unidades, suas possibilidades de sucesso futuro, para ambientes comparáveis.

Trata-se de estimar a possibilidade de que determinado perfil de assentamento venha a ser bem sucedido, sob determinadas condições, e de implementar decisões que ampliem aquelas perspectivas.

Para tanto, efetuamos revisão da literatura especializada em assentamentos de Reforma Agrária, que evidenciou pontos a descoberto merecedores de particular atenção. Trata-se da **cooperação** entre os diferentes **atores**, da **eficiência técnica** e da **previsão** de performance possível, face **condicionantes ambientais** previamente conhecidos, aplicados à avaliações de **desempenho**, em abordagem **multidimensional**. Estes são os pontos chave desta pesquisa, que examinamos na próxima seção, com base em revisão aplicada às respectivas áreas de conhecimento.

2.3 ABORDAGENS E MODELOS UTILIZADOS EM TRABALHOS ANTERIORES – A Questão Metodológica/Conceitual e os Pontos Chave da Pesquisa

2.3.1 Os Atores e a Questão do Desempenho

2.3.1.1 Preâmbulo

O desenvolvimento pressupõe melhoria da situação das famílias, traduzida em termos de busca e acesso à bens de cidadania, com destaque para qualidade de vida, organização e renda. A avaliação do grau com que estes elementos são conquistados exige estabelecimento de critérios para sua mensuração.

A bibliografia apresenta concentração de estudos apoiados em abordagens unidimensionais, enfatizando aspectos econômicos centrados na produtividade do capital (renda gerada em resposta aos custos de implantação dos projetos), do trabalho (renda média familiar, custo de oportunidade da mão-de-obra) ou da terra (produtividade física das lavouras e renda bruta por lote). Para isto, adota metodologias quantitativas, a exemplo de Análise Custo-Benefício, Taxa Interna de Retorno ou comparações diretas, em termos resultados observados para quocientes, proporções, ou medidas simples, como renda auferida, renda média/família, Valor Bruto da Produção/hectare, área cultivada com práticas conservacionistas/área cultivada total, famílias remanescentes/famílias originais, entre outros.

Existem também considerações relativas à geração de postos de trabalho, em relação à situação anteriormente observada nas áreas reformadas e ao custo médio dos empregos gerados, em relação a outros setores da economia. Nestes casos, as apreciações de desempenho comparam diretamente situação atual e situação anterior, usando como base a área reformada e médias observadas no município, região, estado ou país.

Finalmente, existem avaliações qualitativas, centradas em aspectos de ordem social¹⁸⁶ e organizacional¹⁸⁷. Nestes casos, as abordagens elencam categorias de natureza frequencialista, descrevendo, por exemplo, a proporção de alunos para o total de crianças

¹⁸⁶ Como, por exemplo, acesso a escolas, qualidade das moradias, disponibilidade de energia elétrica, alimentação adequada, água para consumo.

¹⁸⁷ Destacando formas de trabalho e gerenciamento dos recursos, arranjos grupais formais e informais, coletivos e individuais ou mistos, entre outras formas de cooperação.

em idade escolar; o percentual de adesão (aos) e deserção dos grupos, cooperativas e assentamentos; o percentual de famílias com acesso a energia elétrica, etc. As avaliações propriamente ditas são realizadas comparando os assentamentos consigo mesmos, em períodos anteriores, ou com referenciais externos (médias municipais, regionais, nacionais). Também são disponíveis enfoques de ordem evolutiva, acompanhando a trajetória de vida de famílias ou grupos de famílias, em estudos de caso aplicados a projetos específicos, onde cada unidade é examinada em relação à sua própria história, tomando como base algum momento anterior.

Em que pese sua relevância, estas informações procedem, majoritariamente, do estudo de casos isolados. Esta condição permite dúvidas relativamente ao realismo de generalizações, obtidas a partir daqueles resultados particulares, para grupos de unidades estabelecidas em âmbito regional. Além disso, contradições entre os resultados alcançados por diversos assentamentos, desde a perspectiva de cada um daqueles eixos de apreciação, tornam extremamente complexa sua interpretação conjunta.

Este contexto permite que, ao buscarem elementos que apoiem suas interpretações particulares, os diferentes atores se fixem naqueles estudos que melhor justificam suas práticas e valores, negando validade aos demais. Neste sentido, terminam por minimizar aspectos considerados essenciais por outros atores, o que não contribui para o estabelecimento de ações cooperadas.

A questão adquire relevância na medida que os atores, em função de suas culturas organizacionais, parecem discordar quanto aos aspectos a serem priorizados para o desenvolvimento das famílias assentadas.

Para superar esta dificuldade, sem desprezar a prática de intervenção de cada ator, a bibliografia aponta necessidade de avaliações interdisciplinares, em âmbito multidimensional, que permitam integrar ou substituir as tradicionais apreciações de caráter segmentado (ver por exemplo coletânea de artigos em MEDEIROS et alii, 1994).

No sentido de atender a esta demanda, propomos metodologia que, aplicada a problemas assemelhados, em outras áreas, tem se mostrado objetiva, robusta e coerente com a prática dos atores. Nesta metodologia, as medidas de performance permitem destacar discrepâncias entre a realidade observada, em dado assentamento, e uma expectativa viável, superior no que respeita à qualidade de vida, para as famílias ali estabelecidas.

Esta expectativa consiste em projeção de resultados considerados factíveis para aquela unidade, dado o conhecimento de resultados alcançados por outra(s) unidade(s), em condições similares. O(s) assentamento(s) considerado(s) como referência(s) de sucesso surge(m) como representação concreta daquela expectativa. Os critérios para identificação

das referências resultam de comparações entre os processos produtivos, onde são buscadas as práticas mais eficientes.

Como a amplitude da discrepância, entre um assentamento adotado como referência e todos os demais, pode ser particionada em faixas ou categorias de desempenho, os padrões observados em cada faixa servem como identificadores de “tipos” de performance. Assim, as categorias compõem perfis para classificação, por semelhança, das diferentes unidades.

O processo de classificação, ao examinar a probabilidade de inclusão de cada assentamento, em cada categoria de desempenho, constitui, em última análise, método para previsão de possibilidades de sucesso.

Assume-se, portanto que a performance pode ser interpretada como medida de distância relativa entre a situação observada e uma situação projetada, cuja representação concreta é traduzida, de maneira conservadora, por aquele(s) assentamento(s) mais bem sucedido(s), no conjunto sob análise.

Referências de sucesso correspondem, neste sentido, a referências de performance indicativas de possibilidades reais ou teóricas¹⁸⁸, englobando formas de combinação de atividades que, se reproduzidas, permitirão melhorar o desempenho de assentamentos menos bem sucedidos, expandindo o sucesso da Reforma Agrária como um todo.

A segurança de que expansão das combinações de atividades desenvolvidas nas referências de desempenho se traduzirá em expansão do sucesso dos projetos de assentamento e, em consequência, do desenvolvimento de regiões submetidas a processos de Reforma Agrária, depende de que tais referências se mostrem eficientes. Esta posição é coerente com técnicas de benchmarking que buscam identificar as melhores práticas e adotá-las como modelo para ampliar o desempenho das demais unidades, que ajustariam à sua situação as atividades e decisões gerenciais mais produtivas, observadas nas primeiras¹⁸⁹.

A hipótese de que a adoção de práticas superiores leva a ganhos de performance é sustentada em trabalhos que buscam ordenamento e identificação de categorias de sucesso, com base em dados reais ou experimentais, em diferentes áreas¹⁹⁰. A bibliografia consultada mostra que as categorias de performance consistem em particionamentos que admitem distintos cortes, a exemplo de decis (em IBM-IMD, s.d. os 10% de melhor performance constituem a referência), quartis (em COULTER, 1979, os 25% superiores compõe a

¹⁸⁸ Ver COULTER, 1979; KEELEY 1978 e 1984; NORMAN e STOKER, 1991; LOVELL e KNOX, 1993.

¹⁸⁹ Conforme CAMP, 1993; MURUA e ALBISSU, 1993; BEZERRA DA SILVA e QASSIM, 1994; STEWART, 1996; GOLANY e ROLL, 1996.

¹⁹⁰ Ver, por exemplo, IBM-IMD, s.d.; COULTER, 1979; CURRAM e MINGERS, 1994; YEH, 1996.

referência), ou outros critérios (YEH, 1996, adota três categorias, CURRAM e MINGERS, 1994, utilizam duas, três, quatro e dez categorias).

Enfim, os tipos de sucesso pretendidos condicionam a seleção de modelos de referências, derivando-se da priorização de indicadores que caracterizam, em sua essência, os objetivos buscados pelos diferentes atores. Correspondem, assim, a modelos de realidade a ser construída e, portanto, atuam como parâmetros, evidenciando os aspectos considerados mais relevantes, da própria realidade, pelos atores. Na medida que os resultados concretos revelam diferentes graus de aproximação, em relação àquelas referências, os processos de avaliação constituem metodologias de ordenamento que geram categorias de performance comparada.

Esta discussão é desenvolvida a seguir, com base em revisão que associa valores à construção de referências e, estas, ao comportamento de atores sociais comprometidos com a performance dos assentamentos.

2.3.1.2 Os Atores

Em qualquer fenômeno ou organização, a emergência de perspectivas distintas associa-se a objetivos heterogêneos, caracterizando necessidade de compatibilização entre estratégias diferenciadas. Neste sentido, grupos de indivíduos identificados pela busca de objetivos comuns, constituiriam atores sociais que disputariam o controle e as formas de gerenciamento dos recursos disponíveis¹⁹¹.

Em situação de recursos limitados o atendimento de determinados interesses, em detrimento de outros, decorreria de opções efetuadas com base no poder relativo¹⁹² dos diferentes atores, ou na justiça social¹⁹³ (KEELEY, 1978 e 1984). A primeira alternativa seria mais freqüente, enquanto a segunda seria mais eficaz. Além disso, por incorporar dimensões éticas, a abordagem de justiça social se mostraria também mais conseqüente, justificada e consistente, a médio e longo prazos.

¹⁹¹ Cada ator, buscando realizar seus objetivos, perceberia como prejudicial todo deslocamento de recursos em favor de resultados por ele interpretado como de menor relevância. Na presença de múltiplos atores, haveria que estabelecer critérios para ordenamento de prioridades. Estes critérios seriam construídos, essencialmente, com base em estratégias cooperativas ou competitivas (KEELEY, 1978 e 1984).

¹⁹² Aquele que controla os recursos mais relevantes, para o sucesso do conjunto, impõem ou negocia mais favoravelmente a adoção de seus próprios objetivos.

¹⁹³ Todos atores possuem necessidades básicas, mínimas, semelhantes. Sendo necessário priorizar os mais desfavorecidos, os recursos deverão ser alocados de forma a minimizar suas dificuldades, reduzindo a injustiça social.

Evidências de que comportamentos coerentes relacionam-se à semelhança de objetivos, e podem ser adotados para caracterização de atores, são oferecidas por PERITORE e PERITORE (1990) e TSUI (1990), entre outros.

Ilustremos com estudo de TSUI (1990), que, examinando desempenho em 151 unidades organizacionais, verificou diferenças comportamentais para componentes envolvidos com diferentes conjuntos de informações e responsabilidades executivas.

Comportamentos coerentes (no que respeita a priorização de objetivos e critérios para julgar o sucesso da organização) mostraram-se indicativos de compromissos solidários, caracterizando grupos afins. A autora observou que a performance das organizações era condicionada pelas respostas adaptativas daqueles componentes, em suas interações com o ambiente, bem como por variáveis do próprio ambiente, que eles tenderiam a interpretar de forma desigual.

Entendendo que uma organização é bem sucedida “na extensão em que satisfaz os interesses de um ou mais de seus componentes” (Op. Cit. p. 458), TSUI propõe avaliação de performance com base no grau de atendimento daquelas perspectivas, sugerindo modelos descritivo (voltado à análise de como as atividades estão sendo desenvolvidas) ou normativo (voltado ao controle das atividades, dada alguma expectativa a respeito de como deveriam funcionar). Os dois modelos seriam apoiados em referências, que serviriam de guias orientadores para os processos internos¹⁹⁴.

O estabelecimento destas referências seria objeto de negociação entre os grupos, envolvendo interesses, negociações e composições associadas à capacidade de controle sobre recursos essenciais ao sucesso da organização, no contexto ambiental¹⁹⁵. É neste sentido que entendemos tais modelos como dependentes dos tipos idealizados pelos atores com maior capacidade para impor suas perspectivas, objetivos e estratégias.

Pela mesma razão, estudos de performance apoiados em modelos normativos utilizariam, como referências, tipos ideais a serem permanentemente buscados, enquanto modelos analíticos avaliariam performances atuais identificando, com base nos desempenhos observados, aquelas unidades que mais se aproximariam daqueles propósitos.

¹⁹⁴ Embora sujeitas a contínuos reajustes, uma vez estabelecidas, as referências de performance constituiriam modelos normativos, apoiando formulação de estratégias para o relacionamento com o ambiente, o estabelecimento de formas de gerenciamento dos recursos e a construção de padrões operativos.

¹⁹⁵ Abordagem alternativa, voltada ao diagnóstico de referências com base em critérios de eficiência e/ou monitoramento de ineficiências, sem imposição de controles sobre as importâncias relativas dos fatores, portanto assumindo perspectiva mais ajustada à noção de justiça proposta por KEELEY (1978 e 1984), é discutida em CHARNES, COOPER e RHODES (1978), bem como em EPSTEIN e HENDERSON (1989), entre outros.

Estes, por sua vez, seriam traduzidos por aqueles tipos idealizados¹⁹⁶.

Ao formar um conceito idealizado, ainda que dele não tenham plena consciência, os indivíduos definiriam parâmetros para avaliação e julgamento da realidade pois, “dado que o tipo ideal reivindica uma validade empírica, penetra na região da interpretação avaliadora”. (WEBER, 1979. p. 114).

A hipótese de que os atores buscam, mesmo que inconscientemente, reproduzir seu tipo idealizado de assentamento bem sucedido é consistente com a definição de Estratégia Emergente, desenhada como processo artesanal caracterizado pela relação entre fluxo coerente de decisões relevantes, que conforma um padrão emergente ao longo do tempo, ao invés de responder a plano sistemático, pré-definido (MINTZBERG, 1979 e 1993 ROBBINS, 1990. p. 122).

Assim, quando os modelos teóricos, subjacentes às decisões dos atores, não apresentam coincidências significativas, suas ações buscariam construir cenários distintos, e seriam estrategicamente descoordenadas, o que limitaria a velocidade dos ganhos de performance global. Portanto, avanços concretos no sentido de "ser bem sucedido" tenderiam a ser menores em circunstâncias de gerenciamento envolvendo múltiplos atores, pois seus esforços, para construir diferentes padrões, freqüentemente desencadeariam sinergias negativas, inerentes à não cooperação.

Esta realidade, que contradiz pressuposto de ação cooperada, é observada nos programas de assentamento, onde atores buscam construir estratégias para reprodução da realidade observada em unidades que, isoladamente, cada um deles entende como mais assemelhadas a seu tipo de sucesso idealizado.

Destacamos que as referências de sucesso, na perspectiva de cada ator, dependem de composição aplicada a aspectos subjetivamente selecionados. Neste sentido, a ausência de método estruturado e consistente impõe desconexão às intervenções relevantes para a efetividade dos programas de Reforma Agrária.

¹⁹⁶ Observe aproximação entre esta abordagem e o conceito de Tipo Ideal (WEBER, 1979) que, em essência, consiste em modelo construído “mediante a acentuação unilateral de um ou vários pontos de vista e mediante o encadeamento de grande quantidade de fenômenos... que se ordenam segundo os pontos de vista unilateralmente acentuados, a fim de formar um quadro homogêneo de pensamento” (WEBER, 1979. p. 106). Exemplificando com o conceito de cristianismo (que aqui poderíamos substituir pelo conceito de “assentamento bem sucedido”), construído por cientistas e pesquisadores (atores) que com ele trabalham, Weber afirma que os tipos ideais são essenciais para comparar e medir (relativamente a eles) a realidade pois “contém aquilo que o cristianismo (o assentamento bem sucedido) deve ser segundo o ponto de vista do cientista (do ator), aquilo que na sua opinião é essencial porque representa um valor permanente para ele. No caso, tais descrições contêm determinados ideais aos quais o pesquisador (o ator) refere o cristianismo (o assentamento bem sucedido) avaliando-o, isto é, as tarefas e finalidades segundo as quais orienta sua “idéia” de cristianismo (de assentamento bem sucedido). Neste caso as “idéias” são ideais a partir dos quais se julga a realidade, avaliando-a (op.cit. p. 113; grifos no original). Considere, também, que “Um tipo ideal é elaborado através da abstração e da combinação de um número indefinido de elementos que, se bem que sejam todos eles extraídos da realidade, raramente ou nunca nos surgem sob essa forma específica”. Desta maneira, “sua utilidade só pode ser avaliada em relação a um problema ou tipo de problemas concretos e o único propósito que orienta a sua elaboração é o de facilitar a análise de questões empíricas” (GIDDENS, 1990. p. 201-202).

Abordagem mais consequente exigiria especificação de regras “objetivas”, a exemplo de avaliação de eficiência relativa, para identificação dos assentamentos a serem adotados como referência. Ainda assim, seria necessário estabelecer/selecionar os indicadores a serem utilizados no processo de análise, para diagnóstico de performance¹⁹⁷. Há que considerar, neste sentido, o fato da bibliografia revisada destacar a impossibilidade de avaliações essencialmente objetivas¹⁹⁸, e sugerir utilização de especialistas para minimizar impactos decorrentes da seleção de indicadores viesados¹⁹⁹.

Admitindo que, no caso dos assentamentos, as decisões tenderão a privilegiar aspectos com maior possibilidade de influenciar o futuro, nos defrontamos com monitoramento de processos evolutivos. Neste caso, a seleção de indicadores implica no estabelecimento de critérios para comparação de performances possíveis de serem alcançadas através de estratégias, rotas, processos ou decisões alternativas.

Portanto, seja na seleção de indicadores, seja na seleção de referências, observa-se, entre os atores, desejo de influenciar o futuro, que pode ser interpretado como desejo de “antecipar o futuro observando regularidades em determinados fenômenos” (MAKRIDAKIS, 1990. p. 56). Nesta perspectiva, as avaliações assumiriam característica de diagnóstico e, em linha prospectiva²⁰⁰, buscariam identificar tendências e possibilidades relacionadas à alterações nos processos em andamento.

Por outro lado, se o objetivo se restringe ao controle das ações conduzidas no presente, face rotas pré-estabelecidas, as avaliações assumiriam caráter normativo, e enfatizariam manutenção de regularidades e ajustes necessários à correção de eventuais desvios.

Em qualquer situação, a seleção das referências assume aspecto crucial para as questões de pesquisa propostas neste trabalho, motivo pelo qual apresentamos, no Apêndice 4, breve revisão a este respeito.

¹⁹⁷ Todo diagnóstico priorizará “aspectos ou variáveis específicas”, em processo de analogia determinado externamente e que, sob o ponto de vista causal, não permite qualquer segurança no sentido de que as variáveis consideradas serão (efetivamente) relevantes (EINHORN e HOGART, 1982. p. 26). Mesmo com variáveis selecionadas a partir de sua correlação com determinado indicador de desempenho, a escolha deste indicador será subjetiva e determinará eliminação apriorística de outras variáveis, talvez mais relevantes para o problema real (WHITAKER, 1997).

¹⁹⁸ ENZER, 1970; WELTY, 1971; MILKOVICH et alii, 1972; SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977; VILLAR, SAYED e QUEIROZ, 1992; GOMES et alii, 1992.

¹⁹⁹ Uma vez que as preferências dos atores são decisivas na identificação das referências adotadas como modelos, apresentamos, no Apêndice 3, breve revisão sobre este assunto.

²⁰⁰ Esforço preditivo, cujo “sucesso depende dos objetivos e grupos de referência” (MAKRIDAKIS, 1990. p. 232).

2.3.1.3 Os Impactos dos Processos de Avaliação sobre a Performance

A natureza do problema tratado nesta pesquisa, bem como a metodologia participativa adotada em sua abordagem, implicam em estreito relacionamento entre os procedimentos analíticos utilizados e as possibilidades de intervenção daí decorrentes, sobre o mundo dos fenômenos. Neste sentido, a identificação de referências (eficientes) concretas, passíveis de comparação com modelos subjetivamente escolhidos pelos atores (e que pautam suas práticas), surge como elemento fundamental para o estabelecimento de políticas cooperadas.

Evidências de forte conexão entre os objetivos pretendidos, os indicadores adotados, e o grau de comprometimento dos atores²⁰¹, sugerem que complementaridade de esforços pode ser reconhecida antecipadamente, através de apreciações de coerência. Informações desta natureza permitem articulações consistentes, no sentido do estabelecimento de práticas cooperadas, que se mostram vantajosas mesmo quando uma grande disparidade de poder decisório, entre as organizações parceiras, determine consolidação de relações de dependência (VILLAR, SAYED e QUEIROZ, 1992).

De uma forma geral, é possível afirmar que o sucesso de alianças cooperativas depende, essencialmente, da confiabilidade e compatibilidade de valores entre os parceiros (VILLAR, SAYED e QUEIROZ, 1992), traduzidas por percepção de coerência entre os objetivos perseguidos individualmente (BRUNO, 1995). Em outras palavras, a adoção de referências compatíveis indicaria presença de valores assemelhados, o que contribuiria para o estabelecimento de políticas de intervenção cooperada.

Uma possível abordagem, para identificação de referências, consiste na consulta a especialistas representativos da cultura inerente a cada ator. Em nosso problema isto corresponde à adoção das opiniões médias de grupos de experts (quanto a que assentamento(s) é (são) modelo(s) de sucesso a ser(em) perseguido(s) pelos demais), representativos de cada um dos atores.

Estudos desenvolvidos na área do comportamento humano demonstram eficácia desta metodologia (SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977; MAKRIDAKIS, 1990; WRIGHT et alii, 1994), recomendando sua aplicação a análises de problemas sociais.

Tratando-se de processo de avaliação subjetiva, este procedimento incorpora viés inerente à perspectiva dos especialistas selecionados, o que, embora relativizado pela média de opiniões, aparentemente comprometeria os resultados. Entretanto, esta abordagem

²⁰¹ Ver MILKOVICH, 1972; SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977; KEELEY, 1984; TSUI, 1990.

demonstra-se capaz de gerar previsões acuradas, particularmente se realizada com o envolvimento de julgadores práticos, empiricamente especializados e comprometidos com o assunto. Para este perfil de especialista, os erros de previsão são menores do que para juízes “socialmente definidos” como “especialistas formais” (WRIGHT et alii, 1994).

Avaliações e previsões subjetivas se baseiam em pontos de referência continuamente ajustados, em processo de aprendizagem que responde a diferentes estímulos de feedback²⁰². Estudos indicam que estes estímulos, quando positivos, aumentam a autoconfiança dos indivíduos, bem como seu comprometimento com as ações sob sua responsabilidade (LOCKE et alii, 1984; GIST, 1987; HARMON e ROHRBAUGH, 1990; GINZEL, 1994).

A acurácia neste tipo de avaliação, onde os indivíduos buscam ajustar práticas monitorando suas repercussões, estaria associada não à tentativa de minimizar de erros, mas sim a esforço para identificação de regra orientada no sentido de obter avanços (retornos, ganhos) semelhantes ou superiores aos sugeridos pela performance dos pontos de referência (BROWN, 1995).

Por este motivo, referências inadequadas (percebidas como de natureza teórica, ou como inalcançáveis) seriam prejudiciais, pois, gerando feed-backs persistentemente negativos, afetariam auto-estima e desestimulariam continuidade de esforços em situação adversa (GIST, 1987; WRIGHT et alii, 1994).

Observando que a manipulação social é efetiva em alterar a satisfação atribuída a resultados relacionados a um ou outro ponto de referência, quando um resultado que é entendido como “bom” sob dado ponto de vista, demonstra-se “ruim” sob a perspectiva de outro ponto de referência, BOLES e MESSICK (1995) sugerem que a pertinência de indivíduos a grupos tende a reduzir a variabilidade de suas apreciações, ajustando-as às normas e expectativas do grupo que, neste sentido, atua como espécie de escola de pensamento²⁰³. Portanto, BOLES e MESSICK (1995), reforçam apreciação de KATZ e KAHN (1976. p. 232) para quem uma das principais características das organizações é a “redução da variabilidade de comportamentos humanos”.

Estas informações conferem importância à identificação dos indicadores priorizados pelos atores, e dos modelos que pautam suas atividades, porque estes, em última instância, condicionam ações relevantes para o desenvolvimento dos assentamentos. Dado que, “quanto mais identificado com o grupo o receptor da comunicação está, menos influenciado será por comunicação contrária às normas do grupo” (RODRIGUES, 1978. p.

²⁰² Ver LOCKE et alii, 1984; GIST, 1987; MEZIAS, 1988; EPSTEIN e HENDERSON, 1989; KRUEGER e DICKSON, 1994; GINZEL, 1994, BROWN, 1995; CHILD, 1997.

²⁰³ Examinando a influência de múltiplos pontos de referência na avaliação de resultados e decisões que levam a tais resultados, BOLES e MESSICK (1995) constataram que as escolhas individuais dependem de normas alternativas, que são evocadas no contexto decisório e usadas como quadro de referência, em processos de avaliação sucessivos.

447), torna-se evidente que contradições nas perspectivas dos agentes representativos de diferentes atores dificultam ações cooperativas, comprometendo a performance global do sistema.

Como os indivíduos não se ligam impessoalmente a seus ambientes, mas sim estabelecendo compromissos, estes, em seu conjunto, atuam como limites comuns em termos de comportamentos e expectativas. Tais elementos configuram cultura comportamental que se reflete em posturas corporativas, definindo atores que compartilham premissas limitadoras das iniciativas individuais, em reforço a normas de conduta socialmente estabelecidas (FONSECA, 1990 citando BERGER e LUCKMANN, 1967).

Em outras palavras, a bibliografia examinada sugere a possibilidade de identificar atores através da coerência de opiniões entre especialistas representativos de diferentes perspectivas, a respeito do que seja relevante para um assentamento ser bem sucedido, mesmo porque “atitudes formadas por identificação a grupos de referência conduzem a atitudes subsequentes, coerentes com as adquiridas, e que se perpetuam por tempo considerável” (RODRIGUES, 1978. p. 447, citando NEWCOMB et alii, 1967).

Raciocínio análogo se aplica à identificação dos grupos de assentamentos que melhor representam unidades de sucesso, para dada perspectiva, em determinado ambiente. Da mesma forma, o procedimento é válido para destacar, dentre estes grupos, as unidades que melhor representam a condição idealizada por aqueles atores.

Metodologia similar, visando identificação de atores a partir da agregação de opiniões emitidas por especialistas com vivência em questões agrícolas, foi utilizada por BEUS e DUNLAP (1994). Com base em notas atribuídas a determinadas variáveis, examinadas a partir da posição política dos julgadores, identificaram grupos de posturas heterogêneas, configurando atores distintos²⁰⁴. PERITORE e PERITORE (1990) também adotaram o mesmo procedimento para identificar diferenciação de posturas (dos atores) quanto à eficácia da reforma agrária, como instrumento para o desenvolvimento.

Outros autores²⁰⁵ adotam combinações de metodologias para identificar performances relativas e, através delas, geram categorias, estratificando ordenamentos em grupos arbitrados com base naqueles escores, para posteriormente examinar seu relacionamento com outras variáveis.

²⁰⁴ No caso refere-se a grupos que, apoiando ideais semelhantes, adotam formas distintas para conceituá-los e buscar sua realização.

²⁰⁵ COULTER (1979), EPSTEIN e HENDERSON (1989), SCHINNAR (1993), UNCTAD (1993), KOOREMANN (1994), YEH (1996), FIDALGO, PINILLA e SAMPEDRO (1996).

Em todos estes casos, as unidades colocadas no topo dos ordenamentos constituem benchmarks que se destacam como referências de sucesso, sob o ponto de vista dos indicadores selecionados, para o conjunto avaliado.

Enquanto alguns autores preferem comparar as unidades, adotando medidas de efetividade²⁰⁶, outros trabalham com graus de ineficiência²⁰⁷. Apreciação comparativa dos dois conjuntos demonstra que a avaliação de eficiência permite estabelecer maior número de relações, a exemplo de comparações entre os descritores das diferentes categorias e suas importâncias relativas (pesos dos fatores relevantes), ociosidades e condições médias. Portanto, esta abordagem, ao mesmo tempo em que oferece recomendações aplicáveis a cada caso particular, também gera informações agregadas e dados médios de interesse do conjunto.

Sua aplicação, além de apontar, objetivamente, as melhores práticas²⁰⁸, se mostra coerente com avaliação prospectiva denominada técnica DELPHI²⁰⁹ (onde a opinião de experts é utilizada para identificar tendências e fatores com alta probabilidade de afetar o futuro), freqüentemente adotada em situações onde não são disponíveis elementos factuais bem definidos (WELTY, 1971; SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977; HOGARTH, 1995).

A técnica Delphi é utilizada, nesta pesquisa, em dois momentos. Inicialmente, para identificar perspectivas situacionais e selecionar variáveis a serem utilizadas nas avaliações de eficiência relativa (ver itens 3.2.5 e 4.2.1) e, posteriormente, para identificar referências de sucesso, segundo aquelas perspectivas (ver itens 3.2.6 e 4.2.2).

2.3.1.4 Os Atores, suas Preferências e Avaliações de Desempenho. As Técnicas de Avaliação, as Medidas de Performance e as Referências de Sucesso

Nesta seção, resumimos discussões que relacionam os atores, suas preferências, as medidas de performance e a seleção de unidades de referência, adotadas como modelo de sucesso a ser perseguido pelas demais.

Definimos, anteriormente, que perspectivas, estratégias e objetivos assumidos por conjuntos de indivíduos podem ser utilizados como representativos de cultura comum, que os aglutina em torno de práticas e compromissos coerentes.

²⁰⁶ COULTER (1979), SCHINNAR (1993), UNCTAD (1993).

²⁰⁷ EPSTEIN e HENDERSON (1989), KOOREMANN (1994), YEH (1996), FIDALGO, PINILLA e SAMPEDRO (1996).

²⁰⁸ Avaliações de eficiência relativa consistem em técnica de benchmarking (CAMP, 1993; STEWART, 1994; GOLANY e ROLL, 1996) que indica referências a serem seguidas, na hipótese de que realizam melhores práticas.

²⁰⁹ Ver breve descrição a respeito desta técnica, no Apêndice 5.

Identificamos, também, que a performance de unidades organizacionais dependerá de ações conduzidas por atores, que exercem sua influência através de relações estabelecidas internamente ou a partir do ambiente externo.

A subjetividade incorporada nas análises, através da perspectiva dos atores, também se verifica na seleção dos métodos, e, como se trata de aspecto inevitável, não constitui problema. Dada a profusão de alternativas²¹⁰, a metodologia mais adequada para cada situação dependerá, essencialmente, do problema em si e dos objetivos pretendidos em sua abordagem, existindo, nesta opção, elemento de subjetividade que não pode ser evitado (MAKRIDAKIS, 1990).

Assim, ao estabelecer método de trabalho construtivista, que resultou no problema e questões de pesquisa expostos no capítulo anterior, também definimos necessidade de abordagem não-paramétrica, onde medidas objetivas de eficiência técnica se revelaram como o mais adequado descritor de performance, para nossos propósitos (ver Apêndice 6). Ao mesmo tempo, definimos necessidade de abordagem qualitativa para identificação de medidas menos formais, indicativas de modelos de desempenho associados à perspectiva de atores relevantes para o sucesso dos assentamentos.

Desta forma, a metodologia emergiu da revisão, como decorrência do método de trabalho, e as técnicas para avaliação de performance, a serem aplicadas, se mostraram, necessariamente, “objetivas”, e “subjetivas”. Esta classificação se deve a POWEL (1992), que aponta os métodos “objetivos” como mais frequentes e com maior tradição de uso. Quantificando sistemas de relações entre inputs e outputs, estes métodos permitem identificar valores associados a noções de produtividade, eficiência, custos ou consumos e benefícios, resultados, ou produtos.

Já os métodos “subjetivos”, apoiando-se em atitudes e opiniões de experts no assunto, usuários ou construtores do sistema de avaliação, negam a existência de valores reais ou mesmo a possibilidade de simular, adequadamente, avaliações de ordem econômica.

Tratando-se de técnicas mais recentes, estes métodos apresentam como vantagens comparativas, características derivadas da forma (construtivista) com que são aplicados. Envolvendo os usuários desde a estruturação do problema, e induzirem os atores a compromissos importantes para a validação e a implementação dos resultados.

²¹⁰ Discutimos, nos Apêndices, diferentes abordagens para avaliação de performance, que podem ser agrupadas com base no tipo de indicadores (centrados nos objetivos, nos processos, nos recursos), no tipo de dados (variáveis quantitativas, qualitativas, mistas), no tipo de abordagem (paramétrica, estocástica, não-paramétrica), no grau de formalização (desempenho simples com base em ordenamento de um critério subjetivo global, de diversos critérios agregados a partir de alguma ponderação, envolvendo teoria de decisão sob múltiplos critérios, função utilidade) e no tipo de medida resultante (produtividade, efetividade, eficiência).

Dentre os métodos objetivos, POWEL (1992) destaca técnicas de benchmarking e análises multicritério como particularmente adequadas para a mensuração de parâmetros de performance operacional. Estes métodos apresentam vantagens relativamente aos demais, deste grupo, por viabilizarem aplicações *ex-ante*. Estas, por sua vez, permitem construção de cenários e quadros de referência, capazes de orientar previsões e apoiar decisões a serem tomadas antecipadamente à ocorrência dos fenômenos.

Examinando como diferentes técnicas de análise de produtividade podem contribuir para estimular os grupos sob avaliação, BOGETOFT (1994) apresenta farta revisão de literatura, onde o papel e a importância das mensurações de performance são discutidos comparativamente. Esse autor conclui que problemas reais, em ambiente onde existe mescla de elementos qualitativos e quantitativos, onde os atores não se caracterizam como maximizadores de lucro, e onde os preços dos fatores não são conhecidos, devem ser trabalhados com metodologias não-paramétricas e recomenda modelos de análise envoltória de dados (DEA).

Por concordar com aquela opinião, que tem se mostrado adequada a problemas similares ao proposto nesta pesquisa (LEE et alii, 1993; FIDALGO et alii, 1996; FERRIER, 1996), adotaremos modelo representativo de tecnologias de retornos variáveis, com descarte forte nos insumos e produtos (VRS), também referido como DEA-BCC (ver Apêndice 6).

Dentre os métodos subjetivos, para análise de desempenho, POWEL (1992) destaca a técnica Delphi, que permite avaliações *ex-ante* com base na mobilização de amplo leque de diferentes especialistas.

Este método também se mostra adequado a nosso problema real pois, aplicado a conjunto de características descritoras do “sucesso” em assentamentos, possibilita organizar os juizes em agrupamentos de atores²¹¹. Estes, ao ordenarem os assentamentos por grau de sucesso percebido, permitirão identificar as referências de “melhor desempenho”, segundo cada perspectiva.

Portanto, adotamos esta metodologia para identificar medidas gerais de desempenho, atores, e eventual coerência de perspectiva, entre eles.

A tentativa de aproximar medidas de desempenho, não bem definidas, e medidas de eficiência, conceitualmente estruturadas, decorre das relações que esta aproximação permite estabelecer, e que são importantes para tratamento de nosso problema.

A associação entre combinações de atividades (formas organizacionais) observadas em unidades de decisão dependentes do ambiente, envolvendo múltiplos produtos e

²¹¹ Convergingo para diferentes valores, as opiniões dos juizes evidenciam a existência de distintas “escolas de pensamento” (WELTY, 1971).

múltiplos insumos²¹², exige complexa identificação cruzada de referências apoiadas em estrutura teórica consistente, com referências selecionadas por critérios subjetivos.

A associação entre medidas de desempenho subjetivas, dependentes de atores específicos, e medidas de eficiência objetivamente condicionadas pelo ambiente, e pelos processos tecnológicos utilizados, é necessária, porque, mesmo comprometidos com o sucesso dos assentamentos (e portanto favoráveis a expansão da eficiência), os atores não consideram, em sua prática cotidiana, informações neste sentido.

Não havendo razões para supor que concordem quanto às medidas essenciais para assegurar expansão na performance das unidades existentes (ou a serem implantadas), é razoável supor que só existirão efeitos sinérgicos positivos, a partir de suas ações, caso existam fortes coincidências entre os critérios que cada ator entende como relevante para a performance dos assentamentos (ou entre os assentamentos que seus critérios individuais apontem como modelos a serem replicados).

Suas ações serão positivas, no sentido de apoiar o desenvolvimento dos assentamentos, se e apenas se, buscando expandir modelos de performance identificados naquelas apreciações de desempenho subjetivas, os atores contribuirão para expansão de unidades eficientes.

Uma forma para identificar se existem tais coincidências seria buscar, entre os atores, (1) possível convergência de opiniões a respeito de:

- (1.1) fatores relevantes para alcançar níveis superiores de desempenho, e
- (1.2) unidades referência de sucesso, a serem adotadas como modelo perseguido pelas demais.

Caberia perguntar se diferenças de pontos de vista, incorporadas às avaliações de desempenho, levariam aqueles atores a (2) se distanciarem de propósitos comuns, fomentando ineficiências.

Ou seja, interessa saber se as diferentes medidas de desempenho, utilizadas pelos atores, são

- (2.1) compatíveis entre si, e
- (2.2) coerentes com medidas de performance formalmente construídas, orientadas para ganhos de eficiência.

²¹² Portanto atividades organizadas em sistemas dependentes de estratégias internas à organização – subjetivas – e de condições ambientais externas – objetivas.

Finalmente, caberia verificar se aspectos ambientais afetam as respostas obtidas para (1) e (2), e se o conhecimento de condicionantes da performance permite (3) prever possibilidades de que novas unidades, submetidas a circunstâncias similares, venham a participar de categorias de sucesso antecipadamente definidas.

A técnica Delphi demonstra-se adequada para informar a respeito de (1.1) e (1.2), sendo necessárias técnicas de benchmarking para (2.1) e (2.2). Todos estes aspectos, assim como os propostos em (3), exigem discussão a respeito da cooperação entre atores, e seu impacto sobre a performance, bem como sobre indicadores de desempenho e medidas de performance. Estes pontos são examinados a seguir.

2.3.1.5 A Cooperação entre os Atores e a Performance das Organizações

Nesta pesquisa cooperação é definida, enquanto substantivo, como integração de esforços com vista a determinado objetivo. Com esta mesma interpretação, BRUNO (1995) apresenta revisão sobre “o referencial teórico e conceitual correspondente ao Estado da Arte dos conhecimentos relativos ao fenômeno de cooperação entre empresas de uma forma geral e a cooperação técnica de forma particular” (Op. Cit. p. 6), relacionando-a à estratégia empresarial. Assume que o elemento básico para avaliação de performance, em análises de desempenho não se constitui no mercado, nem nas empresas, mas sim nas transações realizadas internamente e com o ambiente externo.

Esta abordagem é coerente com hipótese de RICHARDSON (1972), talvez o primeiro a considerar a cooperação como modo de coordenação das atividades econômicas, utilizando as atividades em substituição aos bens. Trata-se de visão administrativa que não busca otimizar geração de produtos, nem atribui prioridade a relações contábeis (e administração dos recursos). Focaliza, especificamente, as atividades, entendidas como processos onde interações e transações de grupos responsáveis por tarefas parciais e complementares, combinando esforços e recursos, geram resultados e produtos. Neste sentido, tanto sob o ponto de vista microeconômico, internamente à dada empresa, como sob o ponto de vista macroeconômico, para todo um ramo industrial, a cooperação entre segmentos inter-relacionados permitiria maior eficiência ao conjunto das atividades, contribuindo para o desenvolvimento da unidade produtiva ou do setor empresarial como um todo.

Organizações pequenas, incapazes de alcançar especialização nas diferentes atividades, seriam particularmente frágeis e dependeriam de articulações e parcerias para

sobreviver em ambientes competitivos (PETERSON, 1993. p. 3). Em atividades onde as incertezas do ambiente se mostram especialmente ameaçadoras, a cooperação seria decisiva para a sobrevivência destas organizações. Nestes casos, alianças estratégicas surgiriam como alternativa interessante, na luta pelo desenvolvimento. Agrupando capacidade de participação e influência, em articulações de base cooperativa, tais alianças seriam especialmente relevantes em áreas associadas a aquisição de insumos, promoções de produtos e campanhas para expandir a visibilidade e aceitabilidade social dos parceiros (HUTTING, 1994).

Possivelmente um dos entraves à expansão de estratégias cooperativas relacione-se a questões de confiabilidade, riscos de dependência e custos inerentes a processos participativos, pois estes independem dos benefícios da cooperação já que “o trabalho conjunto com outra organização causa aumento de prazos e custos dos processos decisórios” (BARRABASCHI e LANGLOIS, 1988. p. 304, citados em BRUNO, 1995. p. 36). Entretanto, existem estudos demonstrando que processos cooperativos ampliam a performance, reduzindo os riscos (SINGH, s.d.; VILLAR, SAYED E QUEIROZ, 1992), reduzindo os custos (VILLAR, SAYED e QUEIROZ, 1992) e ampliando capacidade de lidar com a variabilidade ambiental (idem). Desta forma, articulações cooperativas, seriam recomendáveis mesmo para situações onde as diferenças de porte implicam em relações de dependência (das organizações pequenas, em relação às maiores).

No entendimento de BARNARD (1981), as organizações seriam sistemas cooperativos que se manteriam, expandiriam ou desapareceriam em função das interações que conseguissem estabelecer com outros sistemas, em diferentes níveis. Aquele autor defende que aspectos motivacionais e irracionais do comportamento humano (no sentido de ações não coerentes com pressupostos de otimização) se justapõem a ações objetivamente planejadas, que seriam, portanto, secundárias, relativamente a elementos de natureza psico-social, na configuração de estruturas organizacionais e da performance por elas determinada.

Consideração similar é sustentada por FLAM (1990), sendo observada em postura assumida pelo MST, que embora entendendo a cooperação como condição estratégica para ganhos de natureza econômica, afirma que este aspecto é menos relevante que sua contribuição efetiva para processos de conscientização popular.

Aplicada a uma dimensão ética, que visa construção de consciência dos direitos e deveres da cidadania, a cooperação teria função social mais abrangente, capaz de viabilizar “verdadeira revolução cultural que altere os conhecimentos e os valores” (CONCRAB,

1998b. p. 29), apoiando consolidação de posturas éticas, expandindo demandas e compromissos de cidadania junto às famílias assentadas.

A mesma perspectiva explicaria resultados encontrados por SEGURA e OLTRA (1995), que constatam prevalência de motivos não-econômicos entre as razões que estimulam a participação de agricultores espanhóis, em 14 cooperativas na região de Valência. De outra parte, análises de eficiência relativa desenvolvidas por FERRIER (1996), contemplando a 84 proprietários e 84 membros de cooperativas agropecuárias, utilizando modelos DEA-CRS e DEA-VRS, demonstram que, concorrendo para colocação de produtos nos mesmos mercados agropecuários, os primeiros, embora buscando maximizar lucros, são menos eficientes (tecnicamente) que os segundos. Isto indicaria que “as cooperativas não estão em desvantagem produtiva relativamente a proprietários individuais, como consequência dos direitos de propriedade limitados que possuem seus associados” (Op. Cit. p. 281).

Resultado semelhante é obtido em avaliação comparando proprietários e arrendatários rurais norte-americanos (LEE e SOMWARU, 1993). Para aqueles autores, o fato dos proprietários apresentarem maior eficiência global se deve a efeitos alocativos, que compensam, sob o ponto de vista econômico de curto prazo, desempenhos inferiores em termos de eficiência técnica. Aparentemente, os arrendatários americanos e os cooperativados espanhóis, não possuindo controle completo sobre os bens de produção, vivenciam condição similar no que respeita à necessidade de apreciação positiva, por parte dos demais agentes, o que os estimula a controlar ociosidades e a valorizar inovações tecnológicas poupadoras de recursos.

Estas conclusões são ratificadas por VICKERS (1995), que considera direitos à propriedade como elementos restritivos à inovação e eficiência técnicas, estimuladores de baixos níveis de competitividade e limitantes ao progresso, em conclusão coerente com autores²¹³ que defendem Reforma Agrária como instrumento para o desenvolvimento.

Observa-se que a eficiência técnica se mostra mais interessante, sob o ponto de vista social, que a eficiência alocativa, estimulando o desenvolvimento e a racionalização no uso dos recursos produtivos, com ênfase para aspectos de produtividade e não para relações de preços. Esta apreciação é coerente com resultados obtidos por RIVERA (1991), que apresenta a necessidade de ampliação na renda (para agricultores familiares) como derivada da busca de expansão no consumo familiar, e por MENDEZ e BENOIT-CATTIN (1996), para quem os agricultores, mesmo que pretendam maximizar lucros, por desconhecem

²¹³ A exemplo de SACHS, 1964; MAURO, 1967; DORNER, 1971; GARCÍA, 1982; HERBERS e REYDON, 1990; GÖRGEN e STÉDILE, 1991; FAO-PNUD, 1992; CARVALHO, 1999, entre outros.

custos de oportunidade, necessariamente trabalharão com expansão da produtividade e/ou redução de custos²¹⁴.

Observa-se, ainda, que a cooperação se mostra interessante desde diferentes abordagens, englobando vários aspectos do desenvolvimento organizacional. Em qualquer circunstância, a base da cooperação reside em certo grau de compromisso, estabelecido entre os parceiros que oferecem, como contrapartidas mútuas, determinadas garantias relativamente à suas condutas futuras (RAVIX, 1990). Isto implica em freqüência de contatos e compartilhamento de metas, tal que a inexistência de contradição entre os objetivos particulares permaneça claramente manifesta, sendo ratificada por avaliações e monitoramentos conduzidos de forma individual ou conjunta, pelos parceiros, que se manteriam como tal apenas enquanto percebessem vantagens individuais e benefícios mútuos, no processo cooperativo²¹⁵.

No caso da busca de desenvolvimento dos assentamentos gaúchos, a condição sustentada por RAVIX (1990) estaria supostamente assegurada a partir do envolvimento dos atores aqui considerados, na Comissão Estadual do PROCERA²¹⁶, instância onde também são definidos volume e forma de aplicação dos recursos de crédito subsidiado, em todos os assentamentos. A lógica daquela congregação apoia-se no fato de que tais recursos se destinam ao sucesso das unidades, o que, por sua vez, depende do concurso dos membros da Comissão. Como estes realizam atividades complementares (mas não necessariamente similares), não havendo monitoramento conjunto a importância de sua coordenação compartilhada pode, eventualmente, passar despercebida.

Segundo RICHARDSON (1972. p. 886, citado em BRUNO, 1995. p.14) em circunstâncias onde a coordenação não é assegurada pela cooperação institucional, e formalizada em processo planejado *ex-ante*, ela se dará na prática, em termos transacionais mediados pelas demandas do ambiente. Neste caso, em havendo desbalanceamento de poder, os grupos com maior capacidade de influência conseguirão impor valorização superior a seus recursos, gerando dependências nas organizações mais frágeis. Esta assimetria é freqüente e determina emergência de desconfianças mútuas, tornando as interações construtivas cada vez mais raras e menos prováveis (PORTER, 1989).

²¹⁴ Outros autores, como WOLLMANN et alii (1989), TURNES (1995), TORESAN e LANZER (1995), adotam posição semelhante.

²¹⁵ Conforme CHESNAIS, 1988; RAVIX, 1990; VILLAR SAYED e QUEIROZ, 1992, TJOSVOLD e WEICKER, 1993.

²¹⁶ Comissão Estadual do Procera, é responsável pela aplicação de créditos especiais a taxas subsidiadas, nos assentamentos gaúchos, em projetos com características econômicas (custeio e investimentos em lavouras e criações; aquisição de máquinas e construções) e sociais (poços artesianos, eletrificação de residências, escolas, creches, salões comunitários). Em fins de 1999 a comissão do PROCERA foi extinta, sendo substituída por Grupo Executivo para a Reforma Agrária, formado com os mesmos objetivos, e pelos mesmos componentes daquela Comissão. Atualmente, este mesmo grupo (INCRA, EMATER e MST) compõe a Câmara Técnica, que sucedeu o Grupo Executivo desde que o Governo Federal decidiu extinguir o Projeto LUMIAR, que respondia pela assistência técnica de boa parte dos assentamentos sob responsabilidade Federal (ver INCRA, 1997c e MARINHO, 1999).

Conforme identificado por TJOSVOLD e WEICKER (1993), em redes caracterizadas por ações cooperativas e competitivas, aquela estratégia de imposição apresentaria resultados menos interessantes que a cooperação, mesmo para as empresas mais poderosas. Seu argumento é de que “a interdependência de objetivos apresenta impacto mais generalizado sobre a interação que a quantidade de poder” levando a que, “com objetivos competitivos e independentes, os empreendedores sejam pouco efetivos e menos bem sucedidos” (TJOSVOLD e WEICKER, 1993. p. 17).

Por outro lado, “objetivos cooperativos e interdependentes aparentemente orientam as pessoas a utilizarem seu poder para os outros e, portanto, resultam em interações mais construtivas e conseqüentes que as permitidas em condições de competição ou independência” (idem).

Examinado a cooperação organizacional com vista a processos produtivos associados a curvas de resposta biológica, encontramos resultados similares²¹⁷.

Particularmente no que respeita à questão agrária, a relação entre estratégias cooperativas e competitivas, face a mudanças no ambiente, pode ser examinada a partir de experiências de transição recentemente observadas no modelo agrícola do leste europeu. O fracionamento de grandes unidades cooperativas e sua substituição por pequenas e médias empresas privadas familiares, como estratégia para expansão na produtividade do trabalho, em função de estímulos do mercado, está determinando surgimento, entre estas últimas, de diferentes formas de articulação cooperada, com vistas a viabilização de processos produtivos de difícil manutenção em escala individual²¹⁸.

Neste caso, inobstante o aparente consenso quanto à influência do ambiente, como provocador de mudanças necessárias à busca de maior eficiência e competitividade, destaca-se que a hipótese de relação direta, entre ganhos de produtividade e perspectivas de lucros privados, não é hegemônica.

Alguns autores afirmam que, se não forem providenciadas (naqueles países) estruturas governamentais de suporte, que tragam para a esfera do Estado responsabilidades anteriormente assumidas pelos grandes coletivos (assistência social, fornecimento de insumos, garantia de comercialização dos produtos, garantias de acesso à escola, saúde,

²¹⁷ A título de exemplo destacamos estudo de LE FUR (1996), que trabalhou com modelos de simulação aplicados ao manejo de recursos naturais renováveis (atividade pesqueira). Examinando a importância da articulação entre diferentes atores, em diferentes setores, sobre a performance do sistema, constatou que interação seria necessária ao sucesso da atividade como um todo, e que a cooperação seria positiva, ampliando a produtividade e a eficiência das organizações envolvidas, bem como suas possibilidades de sustentação no tempo. O sucesso dos empreendimentos, em ambiente de recursos limitados, seja desde uma perspectiva global, seja a partir do ponto de vista de cada ator, dependeria tanto da habilidade com que cada um responde a seus desafios específicos (atuando em seu próprio campo), como de sua capacidade para encontrar alternativas negociadas com os demais atores.

²¹⁸ ASH e HOWE (1993); CSAKI e LERMAN (1994); LERMAN, BROOKS e CSAKI (1995); BROOKS e LERMAN (1994).

aposentadoria, etc.) aquela Reforma Agrária “descoletivizadora” retrocederá. Entendendo que tal retrocesso implicará graves problemas sociais, aqueles autores estimam que o impasse ocorrerá tão logo se evidencie que benefícios sociais, anteriormente assegurados pela cooperação em larga escala, deverão ser buscados individualmente, no mercado concorrencial (ver McINTYRE, 1991).

Este tipo de opção por unidades grandes e coletivas ou pequenas e individuais contraria proposta de desenvolvimento sustentada por CHAYANOV (1925 e 1974), que afirma serem todas elas necessárias à ampliação da eficiência global. Através da cooperação as economias e deseconomias de escala seriam melhor aproveitadas pelo conjunto, quando este buscasse ampliar o “ótimo diferencial” associado a cada condição particular. Esta linha de trabalho teria sido praticada na Reforma Agrária da Hungria (SHANIN, 1990. p. 34), supostamente a mais bem sucedida das experiências européias no que respeita a reestruturação do meio rural (visando equacionar disponibilidades nacionais de terra agricultável e mão-de-obra vivendo no campo).

Saliente-se, por oportuno, que esta perspectiva é coerente com a orientação adotada pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Este, em seu Programa Estadual de Reforma Agrária (RIO GRANDE DO SUL, 1999 e 1999b), estimula processos de organização cooperada em larga escala, com base em amplo conceito de áreas reformadas. Neste, diversos assentamentos são integrados, de forma a potencializar a cooperação institucional e a articulação entre os agentes, assegurando autonomia aos agricultores assentados (quanto à forma de trabalho a ser adotada no interior de cada unidade produtiva. Ver SEMINÁRIO SOBRE REFORMA AGRÁRIA E VIABILIDADE DOS ASSENTAMENTOS NA ZONA SUL, 1999).

Dentre os muitos documentos evidenciando a importância da cooperação para o sucesso dos assentamentos de Reforma Agrária, destacamos CARVALHO (1999), CONCRAB (1998 e 1998b), BRASIL (1997), COCEARGS (1997), MST-CONCRAB (1996 e 1995), MST (1993), RIO GRANDE DO SUL (1999), entre outros.

Pesquisas no campo da teoria organizacional apresentam a cooperação como relevante nas estratégias empresariais, desde muitas perspectivas. Alguns trabalhos focam a cultura organizacional, associando-a a valores dos indivíduos²¹⁹, ou enfatizam a situação contextual²²⁰, destacando a importância do ambiente na configuração de objetivos e estratégias²²¹.

²¹⁹ BIRD, 1988; VESPER, 1987; WORTMAN, 1987; ROBBINS, 1990; FLAM, 1990.

²²⁰ FREY, 1984; LOW e MacMILLAN, 1988; SCHEIN, 1983.

²²¹ PFEFFER e SALANCIK, 1978; MILES, 1982; TSUI, 1990; CHILD, 1997.

Integrando estas perspectivas desde uma abordagem centrada na biografia organizacional, SALAMA (1992) identifica cinco fases distintas, no processo de desenvolvimento das organizações. Todos estes períodos seriam caracterizados por estágio de calma, levando à segurança e apatia, que redundariam em crise administrativa provocada por inadequação da estrutura vigente às pressões conjunturais, internas e externas. Para aquela autora, a compreensão da forma como cada fase afeta a seguinte tornaria possível antecipar a próxima crise, apoiando adoção de medidas, administrativas e gerenciais, ajustadas às novas demandas.

A primeira fase viabilizaria desenvolvimento através da criatividade, e implicaria em crise de liderança, sendo recomendada substituição de pessoas em postos chave, com outorga de maior concentração de poderes aplicados à busca dirigida de objetivos bem explicitados. Esta medida implicaria riscos de crise de autonomia (vinculada à desmotivação dos indivíduos), a ser solucionada por estratégia de delegação.

A fase seguinte seria caracterizada por crise de controle, exigindo esforço de coordenação com especificação de papéis e responsabilidades. Gerando riscos de competição interna (com o fortalecimento de grupos de interesse e o estabelecimentos de diferentes acordos com agentes externos), esta fase teria seu declínio associado ao comprometimento da unicidade de propósitos. A alternativa gerencial, para este tipo de problema, seria o estímulo à ação cooperada, nos níveis interno e externo. A cooperação seria obtida pela reconstrução coletiva do perfil, com redefinição da missão e dos compromissos organizacionais (SALAMA, 1994. p. 37).

Salientamos relacionamento entre esta análise e avaliação de trajetórias identificadas em assentamentos vinculados ao MST, no Rio Grande do Sul, referidas nos estudos de caso anteriormente citados²²². Nestes se observa que a unidade, estabelecida por ocasião da fase de lutas pela conquista da terra, apoiada em lideranças então constituídas, entra em crise após efetivação do assentamento. Com a emergência de novas demandas, cujo atendimento exige habilidades que superam a capacitação daqueles indivíduos, surgem e se consolidam novas lideranças²²³.

Segue-se período onde os assentados buscam experimentar aplicação de seus conhecimentos anteriores à nova realidade, estabelecendo-se ciclo de relativo descontrole, que somente é superado por aplicação de normas rígidas, com o estabelecimento de

²²² Ver por exemplo NAVARRO, MORAES e MENEZES, 1999.

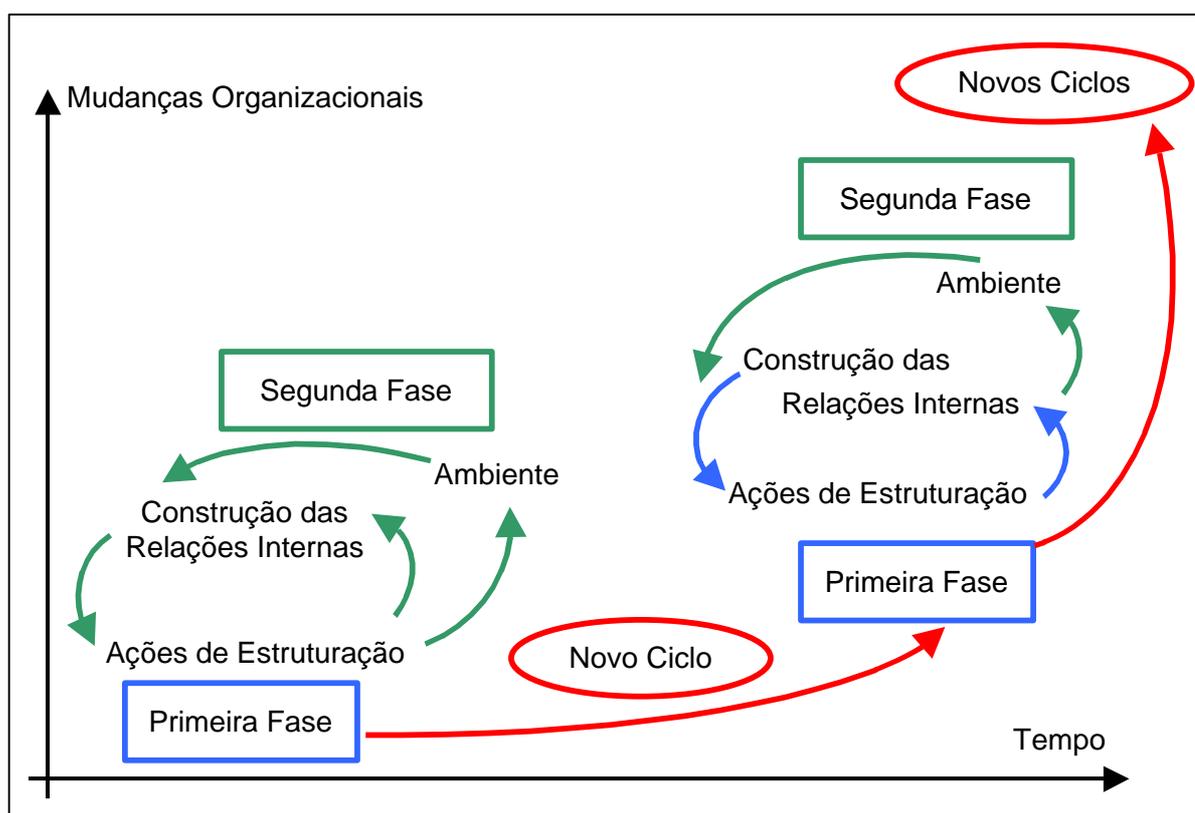
²²³ Nesta fase observa-se drástica substituição de lideranças, com tendência à desagregação da unidade hegemônica estabelecida no período anterior, surgindo diferentes grupos, com vários propósitos e orientações.

responsabilidades setoriais, mediadas por coordenação única, na maior parte dos casos estreitamente alinhada ao MST²²⁴.

Surgem, então, processos de articulação que redundam em ações cooperadas, visando atendimento de questões de interesse da coletividade (estradas, açudes, escolas, postos de saúde, resfriadores e linhas de leite, etc.), evoluindo em pressões e negociações com atores externos, como a câmara de vereadores, a prefeitura, os vários agentes do Estado, etc.

A perspectiva adotada conjuntamente por MST, EMATER e INCRA, no Rio Grande do Sul, com vistas ao estabelecimento de programa integrado para o desenvolvimento dos assentamentos, parte de noção semelhante, ilustrada na FIGURA 2.1.

FIGURA 2.1 - Descrição sintética de estratégia proposta para o desenvolvimento dos assentamentos, conforme RIO GRANDE DO SUL, 1999 e 1999b.



Fonte: Figura adaptada a partir de construção proposta por (CHILD, 1997).

²²⁴ Nesta fase já existe determinada consciência a respeito das possibilidades e limitações do desenvolvimento individual, com os recursos disponíveis, evidenciando-se necessidade de cooperação interna ao assentamento, e de articulação que leve a demandas conjuntas, envolvendo outros pequenos agricultores e a comunidade local.

Simplificada a duas fases, a linha de ação propugnada prevê estratégias específicas, ajustadas a cada fase (ver EMATER, 1999), podendo ocorrer de forma simultânea em assentamentos onde a diversidade das famílias (quanto à compreensão do processo e capacidade de intervenção organizada) assim o determina. As duas fases comporiam ciclo inicial, que levaria a novos ciclos. Os resultados obtidos em cada ciclo dependeriam do estabelecimento de distintas capacidades de intervenção, junto ao ambiente, bem como de expansão na dimensão deste ambiente, desde a perspectiva das famílias assentadas (espectro considerado quando da avaliação de oportunidades e ameaças existentes no ambiente).

Num primeiro ciclo, a fase inicial exigiria esforço integrado no sentido de assegurar a implantação do assentamento e estabilidade às famílias, consolidando sentimento de “pertinência ao local”. Sua estratégia básica seria apoiada por medidas voltadas à segurança alimentar e ao estabelecimento de bases para expansão futura (estruturação da moradia, plantio de árvores, e outros investimentos de longo prazo), configurando um processo de estruturação interna apoiado em sistema de retroalimentação contínua.

A segunda fase, deste primeiro ciclo, corresponderia a processo mais amplo, negociado, de estruturação e articulação externa. Nesta, seriam priorizadas ações de cunho econômico e político, envolvendo o ambiente, a construção de interfaces com outros atores e grupos de produtores. Neste momento, seria buscada, maior participação nas decisões municipais e regionais, bem como a consolidação (interna) de uma matriz produtiva ecologicamente sustentável.

Nesta fase seriam agregadas, aos objetivos anteriores, novas linhas de produção. Estas seriam, basicamente, voltadas à geração de renda, ao estímulo de poupanças internas e a ações diretamente voltadas ao ambiente externo, em esforço organizado para ampliar a capacidade de influir sobre o meio (participação em eleições municipais, associações, sindicatos e outras formas de organização e representação comunitária).

Paralelamente, ocorreriam iniciativas no campo social, buscando soluções a problemas da comunidade e seu entorno.

Como resultante deste primeiro ciclo, seriam estabelecidas referências capazes de viabilizar novos patamares de ação, a nível interno e externo. Haveria, então, prospecção de alternativas para a melhoria das condições de trabalho (estradas, acesso a redes de comercialização) e qualidade de vida (escolas, energia elétrica, abastecimento de água, atendimento a saúde), bem como para agregação de valor aos produtos locais, a exemplo de processos de agroindustrialização, comercialização direta e outros, alavancando processos organizacionais determinantes de novos ciclos.

Destacamos forte semelhança entre esta abordagem e a proposta por CHILD (1997), quando este define ambiente como rede de articulações sociais, e discute relacionamento entre opções estratégicas, mudança organizacional e desenvolvimento das organizações. Focando estratégias cooperativas, aquele autor destaca que, com o próprio desenvolvimento de relações de colaboração, definem-se alianças estratégicas que consolidam (de forma operacional) a interpenetração entre os diferentes atores e o ambiente organizacional comum.

Nesta perspectiva, a performance das organizações dependeria de processo de aprendizado coletivo, via negociações e exercício de opções individuais, com reflexos sobre o sistema, onde o fluxo de informações e a retroalimentação dos processos decisórios determinariam os ciclos de mudança descritos na FIGURA 2.1.

Destacamos, ainda, coerência entre esta linha de pensamento e conclusões de CARVALHO (1999), que, discutindo formas organizacionais, coesão e estabilidade em assentamentos de Reforma Agrária, sustenta hipótese de que “as possibilidades de melhoria crescente e sustentável das condições de vida e de trabalho dos trabalhadores rurais assentados estará diretamente relacionada com a sua capacidade de estabelecer relações de cooperação com seus pares, de forma a potencializar as forças produtivas e os meios de produção disponíveis nos assentamentos” (Op. Cit. p. 3).

Enquanto PFEFFER e SALANCIK (1978) atribuem ao ambiente capacidade de definir limites às possibilidades de sucesso das organizações, impondo mudanças adaptativas face alterações no meio, MILLES (1982) considera que o gerenciamento com perspectiva estratégica pode afetar o ambiente, restringindo sua condição determinística.

Ambas perspectivas aplicam-se à realidade dos assentamentos, sendo que, nos casos onde existe concentração de áreas reformadas²²⁵, há evidências de alterações positivas no contexto original, inclusive com o surgimento de novas cidades²²⁶. Ambas as perspectivas também são coerentes com análise de COULTER (1979), para quem o sucesso das organizações depende da interação entre seus componentes internos, estrutura organizacional e expectativas de um ambiente que não é estável.

Em abordagem alternativa àquele enfoque centrado no ambiente, existem estudos que privilegiam os indivíduos e suas relações. Neste caso, as organizações são vistas como formadas por grupos de pessoas que se aproximam por semelhanças de propósitos e interesses.

²²⁵ A exemplo do observado tanto na Região Pioneira (ver MAPA 1 e Quadros 1.3 e 1.4) em torno da antiga Fazenda Annoni, no município de Pontão (RS), como na Região de Expansão, especialmente no município de Hulha Negra (RS). No Capítulo 5, este ponto é detalhado.

²²⁶ A propósito de Hulha Negra, ver BENEDETTI, 1998; a propósito de Pontão, ver MELGAREJO, 1997.

Estes grupos são identificados como atores específicos, entendidos como conseqüências de arranjos decorrentes da negociação entre os objetivos dos indivíduos que compõem as organizações, e os objetivos destas mesmas organizações²²⁷. Tais arranjos configurariam grupos estratégicos voltados à geração e usufruto de oportunidades identificadas (ou priorizadas a partir dos interesses dos atores com maior poder de influência), no ambiente (CROZIER, 1977).

Como estas oportunidades são filtradas por processos emocionais, os atores seriam formados pela agregação de indivíduos que se organizam estrategicamente por razões objetivas e subjetivas, onde componentes psicológicos²²⁸ seriam tão ou mais relevantes que aspectos lógicos²²⁹ e racionais (FLAM, 1990).

Apreciação de fluxos de decisões, ao longo do tempo, permitiria identificar emergência de padrões coerentes (MINTZBERG, 1979; ROBBINS, 1990. p. 122), em processo de socialização ou adaptação coletiva, que levaria ao aprendizado/criação comum de normas e valores comportamentais, identificando os homens e suas atitudes com as organizações e os grupos²³⁰ de que fazem parte (ROBBINS, 1990. p. 97).

A pressão social, no sentido de padronização das ações dos componentes de cada grupo, levaria à redução na variabilidade comportamental (KATZ e KAHN, 1976), sendo a tal ponto efetiva (RODRIGUES, 1978; BOLES e MESSICK, 1995), que os pressupostos interiorizados pelos indivíduos determinariam a rejeição de novas informações, quando negativamente correlacionadas com aqueles valores pré-incorporados, mesmo que estas informações se mostrassem relevantes, e ainda que sua rejeição implicasse em risco de fracasso para a organização como um todo (COATES, 1995).

Em nosso problema de pesquisa, consideramos que, se os valores partilhados em cada grupo induzem a ações cooperativas, ou sugerem objetivos competitivos (entre os grupos), a ação dos atores será condicionada por estratégias cooperativas ou competitivas. Na cooperação existirá a crença de que os valores de cada ator possuem correlação positiva, de forma que o avanço de um deles em relação a seus propósitos, ampliará as possibilidades de que os demais também o façam, em relação aos seus.

²²⁷ Como estes objetivos nem sempre são compatíveis, e raramente podem ser atendidos em sua totalidade, a necessária definição de prioridades resultaria na emergência de acordos, negociações ou imposição de preferências (KEELEY, 1984).

²²⁸ “Indivíduos atuando no interesse de atores corporativos supostamente constroem emoções “representativas”, que ajudam a sustentar a auto imagem dos atores” (FLAM, 1990. p. 227).

²²⁹ Entre estes componentes psicológicos incluem-se aspectos associados à avaliação social, que impõe relevância a questões éticas e à noção de justiça social (KEELEY, 1984).

²³⁰ Estes grupos constituiriam atores distintos quando seus padrões de interação caracterizassem objetivos, portanto orientações, divergentes (TJOSVOLD e WEICKER, 1993). Internamente a cada grupo, os membros tenderiam a apresentar ações coerentes com seus pares (RODRIGUES, 1978), porque os paradigmas e as culturas internas afetariam as expectativas e as formas de atuação de seus componentes (BEUS e DUNLAP, 1994).

Neste sentido, o resultado das interações pode ser examinado em termos de como os atores percebem o relacionamento de seus interesses. A hipótese é de que, na não-cooperação, agirão como se seus objetivos fossem significativa e negativamente relacionados, tal que o sucesso de um é percebido como limitante ao sucesso dos demais.

Segundo TJOSVOLD E WEICKER (1993), objetivos competitivos e interdependentes criam diferenças de orientação, de padrões de interação e de resultados, levando cada ator a perceber escasso valor na performance dos demais, o que determina redução nos níveis de assistência mútua.

Reafirmando a importância das interações percebidas, aqueles autores concluem que o “desenvolvimento de objetivos clara e efetivamente cooperativos pode ser particularmente importante em redes entre organizações, porque não existem ligações formais claras que induzam as pessoas de diferentes organizações a trabalharem em conjunto” (Op. Cit. p. 17).

Esta é a situação vivenciada por INCRA, EMATER e MST, que atuam de forma autônoma, simultânea e independente. Os mesmos assentamentos são visitados por agentes com poder decisório local, representativos de cada uma daquelas organizações. Trata-se de visitas de trabalho que, focando determinados ângulos, estimulam ações visando o desenvolvimento das famílias, e reportam apreciações sobre o desempenho das mesmas e de outras famílias, desde as visitas anteriores. Neste sentido, adoção de distintos modelos de referência, pelos vários atores, caracterizaria inexistência de cooperação, mostrando-se contraproducente em relação a seu objetivo comum.

Esta questão se mantém a descoberto na medida que os estudos sobre a performance dos assentamentos não relacionam objetivos dos atores a indicadores de sucesso, ou estes às unidades de referência pautadoras da atuação, que, em última instância, são determinantes da possibilidade de cooperação interinstitucional. Por outro lado, estudos aplicados a outros setores indicam que a cooperação será vantajosa sempre que estabelecida em ambiente de confiança mútua, com transparência e propósitos de estabilidade no tempo.

Examinando a opinião de experts de diferentes áreas (técnica Delphi) sobre condições necessárias para incorporação de estratégias cooperativas em programas de desenvolvimento institucional, VILLAR et alii (1992) concluem ser suficiente que as organizações envolvidas percebam vantagens²³¹ no processo, e que exista compatibilidade entre os sistemas organizacionais dos parceiros.

Não há motivos para supor que estas condições não se apliquem a organizações comprometidas com o sucesso dos assentamentos de Reforma Agrária.

²³¹ Possibilitando melhor conhecimento do ambiente, a cooperação institucional ampliaria tanto a capacidade de adaptação à mudanças como a performance das organizações.

Ao contrário, seria possível esperar que os agricultores sem terra, bem sucedidos em seu processo de organização e luta, uma vez assentados se sentissem estimulados a correr riscos, inovando práticas de forma mais intensa que os agricultores tradicionais. Assim, provocariam alterações no ambiente, determinando expansão na produtividade média e contribuindo, também desta forma, para o desenvolvimento regional.

Neste processo, buscariam reproduzir experiências bem sucedidas, que adotariam como modelos de referência.

Em se tratando de referências teóricas, não visualizáveis no plano real, tais modelos seriam pouco eficazes. Em se tratando de referências contraditórias, apresentadas em esforço de persuasão desenvolvido pelos diferentes atores, seriam desestimulantes.

Também seriam desestimulantes as referências situadas além das possibilidades permitidas pelo ambiente.

Finalmente, em se tratando de referências ineficientes, ainda que viáveis enquanto modelos, quanto mais empenhados em segui-las, mais prejudicados seriam os agricultores.

Por outro lado, diante de referências empíricas, contrastáveis com sua própria realidade (consideradas semelhantes) e apresentadas pelos atores de maneira coerente, em esforço cooperativo, os assentados vivenciariam situação de estímulo, percebendo nos desafios maiores oportunidades que ameaças. Isto ampliaria seus compromissos com objetivos e sua persistência sob adversidades, com reflexos diretos sobre o desenvolvimento daquelas famílias e regiões onde estão estabelecidas. Estes resultados serão positivos para o desenvolvimento, se as unidades selecionadas, como referência, não contribuírem para a expansão de práticas ineficientes.

Resumo

A cooperação é relevante para o desenvolvimento, evidenciando-se importante que os atores que interferem no processo trabalhem de forma coordenada. Para tanto, é necessário que seus objetivos se mostrem positivamente correlacionados, e que seus modelos de referência permitam políticas de ação integrada, gerando feed-backs coerentes.

A cooperação interna aos assentamentos, como construção social e instrumento para o trato de limitações e oportunidades ambientais, também se mostra determinante da possibilidade de sucesso das famílias assentadas.

2.3.2 A Eficiência Multidimensional e as Referências de Sucesso

Discutimos o desenvolvimento humano como processo voltado à ampliação de opções “sociais, políticas e econômicas” (SUNKEL e PAZ, 1974. p. 43) oferecidas às pessoas, nas múltiplas dimensões em que estas opções se manifestam (IPEA-PNUD, 1996. p. 1), e a Reforma Agrária como instrumento eficaz na promoção do espaço rural, capaz de assegurar melhoria de seus indicadores sócio-econômicos, com reflexos sobre a sociedade como um todo (FAO-PNUD, 1992. p. 23).

Verificamos que, no Brasil, os projetos de assentamento se constituem na própria política oficial de Reforma Agrária, implicando esforço coletivo de grandes dimensões, cuja repercussão extrapola os limites de programas de ordem econômica (BRASIL, 1997).

Identificamos que pouco se sabe a respeito da performance dos assentamentos.

Embora sejam disponíveis vários estudos de caso e mesmo algumas abordagens setoriais, há carência de informações capazes de, integrando diferentes perspectivas, contribuir para políticas de intervenção cooperada que assegurem melhorias no desempenho do conjunto (MEDEIROS et alii, 1994).

Apesar de serem mais de 5.000 os assentamentos existentes no país, pouco se sabe dos perfis buscados, e dos graus de sucesso possíveis de serem alcançados, nos diferentes ambientes, desde a perspectiva de qualquer dos atores envolvidos. Destaca-se, também, possível sinergia negativa entre os esforços desenvolvidos por atores relevantes, formalmente comprometidos com o sucesso das famílias assentadas. Estes, ao buscarem expandir os perfis de suas preferências, evidenciam necessidade de informações que contemplem elementos de pluri e interdisciplinaridade (ABRAMOVAY, 1994b. p. 314), condições necessárias para o estabelecimento de políticas de intervenção cooperada, diretriz que o atual governo aponta como essencial para o sucesso da Reforma Agrária no país (BRASIL, 1997. p. 7)

Estas questões sugerem necessidade de identificar as referências de sucesso que diferentes atores tentam multiplicar, em cada região, relacionando-as com limitações ambientais, e examinando sua performance, relativamente a critério objetivo que atenda prioridade consensual.

Existe consenso relativamente ao critério de sobrevivência. A sobrevivência dos assentamentos, como organizações produtivas, é condição necessária para ampliação de opções “sociais, políticas e econômicas” das famílias assentadas, para justificar socialmente

a existência de atores comprometidos com este processo, e para o sucesso da Reforma Agrária, enquanto política de desenvolvimento nacional.

A sobrevivência das organizações depende de sua capacidade em produzir algo de valor para seu ambiente, contemplando expectativas de atores externos e internos (TSUI, 1990). Uma vez que o sucesso das organizações depende de processos organizacionais e de sua adequação às condições ambientais, a produtividade dos bens e serviços que as organizações oferecem ao meio surgem como excelente indicador para avaliação de performances relativas, conforme evidenciado²³² por COULTER (1990).

A relação entre eficiência e produtividade é estreita na medida que a primeira corresponde a quociente de escores de produtividade, que, por sua vez, correspondem a quocientes entre resultados e esforços. Entendendo os resultados como conjuntos de outputs, e os esforços como conjuntos de inputs, as atividades que os relacionam definem-se como processos tecnológicos. Avaliações de performance relativa, sob o ponto de vista da eficiência e produtividade podem ser interpretadas como avaliações de tecnologias que, face a certos esforços, permitem obter determinados resultados. Neste sentido, a avaliação dos processos tecnológicos é realizada a partir de observações no plano das relações entre atividades, onde input (X) \rightarrow output (Y).

Dada a impossibilidade de trabalhar com a totalidade dos (Y, X), há que selecionar subconjunto de indicadores capaz de atender as especificidades do problema. No caso dos assentamentos, as medidas resultantes devem permitir relacionar as organizações ao ambiente, desde uma perspectiva de luta pela sobrevivência (PFEFFER e SALANCIK, 1978). Da mesma forma, devem considerar a possibilidade das unidades afetarem o meio, alterando parte de suas condicionantes (MILES, 1982).

Isto se daria através da constituição de rede social interpenetrada (CHILD, 1997; NAVARRO, 1997), que evidências demonstram ser capaz de reverter fluxos migratórios (PRESTON, 1992) e tornar a vida no campo mais atrativa (DORNER, 1971), com base no melhor aproveitamento de ótimos diferenciais (CHAYANOV, 1974) associados aos diferentes tipos de relações que emergem de tecido social em permanente construção (ABRAMOVAY, 1997; CARVALHO, 1999).

Nesta ótica, a sobrevivência e o desenvolvimento das organizações dependem essencialmente do atendimento de demandas de atores que controlam recursos necessários

²³² Utilizando 36 variáveis ambientais e organizacionais para explicar discriminação de organizações, entre quatro categorias de performance, para diferentes indicadores (produtividade dos serviços, despesas incorridas, efetividade na prevenção e no controle), COULTER (1990) observou índice de acertos da ordem de 90% para previsões de sucesso (unidades estabelecidas no último quartil de performance) avaliadas através de medidas de produtividade. Para as outras medidas de performance, o índice de acerto nas previsões para melhor desempenho não alcançou 50% dos casos. O autor concluiu que o critério de produtividade, além de ser mais completo, também incorpora aspectos relevantes dos demais indicadores.

ao equilíbrio de trocas com o meio (KEELEY, 1984). Os critérios que definirão prioridades de atendimento, entre as várias demandas, associam-se a decisões tomadas em função de percepções de oportunidades e ameaças, no ambiente.

Possuindo diferentes capacidades de influência e não podendo ser totalmente satisfeitos, os atores entrarão em conflito mais ou menos intenso (HALL, 1972) e comporão coalizões na defesa de interesses específicos (ROBBINS, 1990).

Os conflitos internos, que determinam retardos no processo de desenvolvimento, comprometendo a performance global, poderão ser reduzidos através de medidas que ampliem a produtividade e a eficiência no uso dos recursos, em estratégia de cooperação e integração de propósitos (BARNARD, 1938. p. 238, citado em KEELEY, 1978. p. 277), equilibrando prioridades, em uma perspectiva ética que priorize o atendimento dos grupos menos favorecidos (KEELEY, 1978 e 1984).

Estas medidas associam-se à adoção de práticas mais produtivas, que permitem ampliar os resultados associados a determinado conjunto de esforços, ou seja, que apontam no sentido de processos mais eficientes.

Sob o ponto de vista dos assentamentos de Reforma Agrária existentes no Rio Grande do Sul, isto implica na avaliação (e eventual reorientação) das atividades produtivas, no sentido da multiplicação das práticas observadas nas unidades eficientes. Estas, neste sentido, atuam como benchmarks (STEWART, 1994), reproduzindo de forma conservadora tipos de sucesso idealizado que os atores buscam construir, em suas ações cotidianas.

Considera-se importante que tais unidades de referência constituam modelos reais, passíveis de vistoria local, pois as famílias assentadas atribuem maior validade a propostas que se apoiam em resultados concretos (MST, 1994. p. 9), argumentos convincentes exatamente por fundamentados em experiências exitosas, construídas sobre circunstâncias entendidas como similares às por elas vivenciadas (GIST, 1987). Por estes motivos, entende-se que "ser bem sucedido" requer "ser eficiente", no uso de certos esforços para obter determinado(s) resultado(s). Neste sentido, interessa identificar, dentre as experiências disponíveis, quais fazem melhor uso dos recursos a que têm acesso.

A identificação de tais referências consiste em atividade de diagnóstico que, ao apontar padrões que sirvam de modelos às demais, contribui para o estabelecimento de estratégias de monitoramento e controle. Estas, em conjunto, possibilitam ganhos de produtividade e eficiência sob o ponto de vista individual e, por extensão, para o sistema como um todo (EPSTEIN e HENDERSON, 1989).

A importância da eficiência e da produtividade, para o desenvolvimento, é inequívoca. Entretanto, não é possível generalização de critérios relativamente à escolha dos

“melhores” indicadores para identificá-las, nem quanto ao espectro de abrangência que tais critérios, uma vez selecionados, podem cobrir (EINHORN e HOGARTH, 1982), ou quanto ao tipo de informação que deles se possa derivar (ABRAMOVAY, 1994. p. 137).

A subjetividade, nestes casos, não pode ser evitada. Entretanto, abordagem construtivista (BECKER, 1992), permite reduzir problemas associados à arbitrariedade.

Trata-se de assegurar a participação dos eventuais usuários do processo de avaliação, desde a fase de seleção dos indicadores (FORTUIN, 1988), como estratégia para modelar a realidade de forma coerente com a maneira como eles a percebem.

O pressuposto, aqui, associa-se à existência de diferentes subconjuntos de esforços e resultados, tal que, ao buscar um conceito para eficiência, constata-se que “ser eficiente”, assim como “ser bem sucedido”, trata-se de expressão dependente, condicionada aos parâmetros de referência, aos indicadores utilizados, e a suas importâncias relativas.

Esta condição implica em três questões fundamentais, quais sejam: (1) quantos e quais indicadores utilizar; (2) como ponderá-los, no processo de agregação que permite avaliar a eficiência multidimensional e, (3) como determinar os limites de produção potencial (ver LOVELL, 1993. p. 4).

Uma alternativa freqüentemente adotada, para contornar o problema, consiste em avaliar eficiência de forma unidimensional (sob o ponto de vista econômico, por exemplo), onde todos os resultados são reduzidos a uma única medida de produtividade (geralmente do capital, como a taxa interna de retorno ou índices Benefício/Custo), efetuando as comparações com base naquela medida (ver SQUIRE e VAN DER TAK, 1995). Esta abordagem resulta em análises que sobrevalorizam algum aspecto do problema, condição particularmente danosa em situações onde trade-offs envolvendo diferentes dimensões permitem ganhos de performance sob alguma perspectiva, às expensas de prejuízos em outras, induzindo a conclusões de escassa validade operacional.

Evidentemente, qualquer seleção tenderá a focalizar aqueles indicadores sob cuja perspectiva as referências de sucesso apresentam particular interesse. Este procedimento é coerente com evidências de que a lógica da racionalidade humana é conduzida por processamento seletivo, apoiado em limitado número de informações (SIMON, 1955; COATES, 1995), realizando apreciações subjetivas, que comparam alternativas em busca de padrões de referência. Estes padrões, por sua vez, são constantemente ajustados por sucessivos processos de feed-back (HOGART, 1995).

A seleção dos fatores relevantes pode ser efetuada com apoio de experts (indivíduos com vivência concreta ou conhecimento teórico do problema), utilizando métodos estatísticos, critérios de dominância e correlação, criando índices agregados que reduzam

massa de informações ou adotando combinações destes métodos (GOLANY e ROLL, 1989). Trata-se, em última instância, da seleção de indicadores de performance, cuja relevância “só pode ser entendida em relação a algum modelo (usualmente implícito) a respeito do que gera a variável a ser predita” (EINHORN e HOGARTH, 1982. p. 25).

Neste sentido, as relações de causa-efeito, a extensão do campo em que os impactos sobre a eficiência serão avaliados, bem como as relações entre as variáveis incluídas e omitidas no modelo, consistem parte da estruturação do problema de análise, cabendo aos usuários importante papel em sua determinação (FORTUIN, 1988).

No caso dos assentamentos, dentre os possíveis usuários incluem-se os agricultores e seus representantes (MST), técnicos dos governos federal (INCRA) e estadual (EMATER) e, em menor escala, estudiosos do assunto. Portanto, uma alternativa para seleção dos indicadores consiste em identificar, dentre o conjunto de fatores citados na bibliografia, aqueles considerados mais relevantes por juízes representativos de cada um destes atores.

Trata-se de aplicação da técnica Delphi, que consiste na circulação de questionários entre especialistas anônimos entre si, com feed-back cognitivo relacionando a opinião de cada juiz à posição do conjunto, representada por medidas de tendência central e de dispersão. Oferecendo, a cada rodada, possibilidade de reconsideração das posições anteriormente assumidas (MILKOVICH et alii, 1972; SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977. p. 140-150), a técnica apóia-se na hipótese de que os especialistas “trabalhando independentemente geram opiniões que admitem composição linear (WELTY, 1971. p. 404).

A abordagem estatística também é válida, e apresenta larga utilização. Nesta, a seleção de indicadores não deve se apoiar essencialmente em análise de correspondência, devido à possibilidade de correlações espúrias (EINHORN e HOGART, 1982. p. 30-32), agravadas em se tratando de metodologias stepwise. Como selecionam, a cada passo, uma nova variável, considerando exclusivamente sua contribuição individual para redução da variância não explicada remanescente (WHITAKER, 1997), os pacotes estatísticos incorporam à análise forte risco de descarte de variáveis causais relevantes. Para que este fato ocorra, basta que variáveis de menor importância real apresentem correlação infimamente superior, com a variável explicada.

Para evitar este inconveniente recomenda-se que, na modelagem, sejam consultados agentes comprometidos com o objeto avaliado (WHEELWRIGHT e MAKRIDAKIS, 1974), preferencialmente combinando sua contribuição aos métodos citados anteriormente (GOLANY e ROLL, 1989).

2.3.3 A Previsão de Performance e as Possibilidades de Sucesso

Caracterizamos a importância de avaliações de performance, para identificação de referências de sucesso, bem como sua relevância para a construção de estratégias cooperativas, de apoio ao desenvolvimento de assentamentos de Reforma Agrária.

Estabelecemos medidas não-paramétricas, de eficiência multidimensional, como indicadores de performance, e definimos metodologia apropriada (DEA) para sua identificação

Apontamos modelos compatíveis (VRS/S/O) com as questões de pesquisa referidas no Capítulo 1, critérios para seleção de variáveis, e formas para caracterização de atores e da cooperação entre os atores, justificando a utilização de cada um destes elementos, em abordagem construtivista.

Nesta seção, discutimos previsão de possibilidades de sucesso, para assentamentos de Reforma Agrária a serem constituídos no Rio Grande do Sul, relacionando-a com avaliações de performance, para assentamentos já estabelecidos²³³.

Definimos previsões como antecipações de eventos possíveis, obtidas com base na observação de relacionamentos entre componentes relevantes para a configuração de padrões, naqueles eventos.

Em nossa abordagem, a previsão de possibilidades de sucesso, para novos assentamentos de Reforma Agrária, se apoia em avaliações de performance obtidas com base em assentamentos conhecidos²³⁴. Indicadores ambientais e organizacionais são utilizados como variáveis explicativas.

Para nosso problema de pesquisa, esta questão é de particular interesse, porque “previsão pode jogar papel importante na geração de consenso (...) relativamente a direções desejáveis para o desenvolvimento das organizações” (MAKRIDAKIS, 1990. p. 56).

As previsões são realizadas com base na observação de regularidades em fenômenos previamente identificados, em esforço de diagnose que busca elementos relevantes para sua descrição sumarizada, supondo existência de suficiente estabilidade para que tais informações sustentem inferências sobre o futuro (EINHORN e HOGARTH, 1982). Trata-se, portanto, de capacidade de explicar, dado o pressuposto de que, “se é possível explicar

²³³ A bibliografia examinada apresenta esforços de previsão como exercícios onde a busca (sobre o passado) de informações relativas a fenômenos incertos (geralmente de forma antecipada a sua ocorrência), é realizada objetivando apoiar decisões a serem implementadas no presente, com vistas a construção de cenários desejados, em tempo futuro (SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977).

²³⁴ Adotamos Análise Discriminante para avaliar semelhanças entre o perfil de determinado assentamento e o padrão representativo de classes de performance observada, para o conjunto dos assentamentos gaúchos.

também o será predizer” (COHEN, 1998. p. 79).

Neste sentido, as previsões dependem da existência de padrões, e da aceitação de que estes, uma vez identificados e dimensionados, podem ser projetados com base em valores conhecidos (ou presumidos) de variáveis estreitamente relacionadas à sua configuração (JOHNSON e KING, 1988; MAKRIDAKIS, 1990).

Envolvendo relacionamentos entre observações e juízos de valor, as previsões são afetadas por qualquer elemento que provoque alteração nos padrões, a exemplo de modificações no ambiente, nas relações comportamentais, nas informações disponíveis e mesmo na forma como estes aspectos são medidos e interpretados. Evidentemente, a validade das previsões dependerá da estabilidade nos padrões identificados, da acurácia dos modelos, e dos horizontes de análise, sendo mais provável que as inércias se mantenham inalteradas em termos de curto e médio prazos (MAKRIDAKIS, 1990. p. 58-60).

No que respeita a previsões de performance, a bibliografia estabelece relevância causal para variáveis de natureza ambiental e organizacional²³⁵, destacando sua importância na configuração de regularidades que caracterizam padrões ou estágios no processo de desenvolvimento das unidades produtivas²³⁶.

Revisão bibliográfica indica que os métodos de previsão são classificados como exploratórios ou normativos²³⁷, causais ou temporais²³⁸, qualitativos ou quantitativos²³⁹, ou ainda, objetivos ou subjetivos²⁴⁰, na dependência do tipo de variáveis (qualitativas e subjetivas ou quantitativas e objetivas), e do tipo de modelo (análise estatística, análise de regressão, análise discriminante, sondagem de opiniões), utilizados.

Entretanto, “todas as formas de previsão científica usam exatamente este procedimento: (1) dados são coletados; (2) é selecionado um modelo de análise; (3) são identificados e enumerados os padrões e relacionamentos envolvidos. (4) Previsões são realizadas projetando aqueles padrões e relacionamentos” (MAKRIDAKIS, 1990. p. 57).

Em nossa interpretação²⁴¹, a estratificação dos métodos de previsão apresenta escassa relevância. Ainda assim, em respeito ao tratamento apresentado na bibliografia, chamamos de qualitativos aos procedimentos apoiados na elicitación de opiniões (como o Delphi) e de quantitativos, aos apoiados em técnicas estatísticas (como a Análise Discriminante). Entendendo que tais definições caracterizam extremos de um

²³⁵ COULTER, 1979; TSUI, 1990; ROBBINS, 1990; DODGE e ROBBINS, 1992.

²³⁶ SALAMA, 1992; CHILD, 1997.

²³⁷ SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977.

²³⁸ JOHNSON e KING, 1988.

²³⁹ WEELWRIGHT e MAKRIDAKIS, 1977.

²⁴⁰ MAKRIDAKIS, 1990; POWEL, 1992; GREGORY e JACKSON, 1992.

²⁴¹ Pois a identificação de padrões consiste em pesquisa de normas, o tempo é uma variável causal, toda informação quantitativa é qualificadora, e a coleta de dados sempre exigirá opções subjetivas, a respeito de que dimensões priorizar, na modelagem dos fenômenos.

“*continuum*”²⁴² e que a metodologia mais adequada condiciona-se às particularidades do problema²⁴³, adotamos técnicas dos dois grupos.

Para qualquer metodologia, as previsões objetivam apoiar decisões a serem realizadas em função de possíveis desvios, temidos ou desejados, relativamente a algum modelo ou padrão de referência (BOLES e MESSICK, 1995). Demonstra-se que motivações psicológicas determinam ativação de percepções seletivas, que tendem a focar estados considerados anormais, em relação a estados anteriores ou a expectativas idealizadas, em termos de aspectos particulares²⁴⁴, tidos como relevantes porque assim estão culturalmente estabelecidos na organização ou no grupo com que os indivíduos se identificam²⁴⁵. As discrepâncias são percebidas em relação a padrões de referência, apresentados como benchmarks²⁴⁶, grupos de referência²⁴⁷ ou, de forma mais genérica, tipos idealizados²⁴⁸ que, caracterizando objetivos, são representados pelas unidades que a eles mais se assemelham, em determinados aspectos.

Estes aspectos constituem critérios de avaliação que, embora assumidos como indicadores importantes para a configuração dos padrões, nem sempre apresentam relevância causal em sua determinação (EINHORN e HOGARTH, 1982).

Portanto, além de identificar indicadores capazes de descrever os fenômenos (respeitando a maneira como são percebidos pelos atores), há que selecioná-los contemplando relações de causa efeito que permitam avaliação antecipada de seus possíveis estados futuros²⁴⁹.

Trata-se do estabelecimento de critérios de relevância. Nas metodologias qualitativas este momento consiste em processo de ordenamento, face julgamento de especialistas. Neste passo, costumam ser adotados os indicadores consensados como mais importantes, ou aqueles que obtiveram escores médios mais elevados²⁵⁰.

Para as metodologias quantitativas, consiste em seleção que deve atender aos mesmos critérios estabelecidos anteriormente, agregando pressupostos que enfatizam, particularmente: ordenamento temporal (causa antecede efeito), contiguidade (observação do efeito permite identificar a causa, em tempo e espaço contíguos); número de “explicações alternativas” (relevância decresce com multiplicação das causas) e impacto

²⁴² GREGORY e JACKSON, 1992.

²⁴³ SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977; EPSTEIN e HENDERSON, 1989; POWEL, 1992.

²⁴⁴ Ver EINHORN e HOGARTH, 1982; FLAM, 1990; GUINZEL, 1994.

²⁴⁵ CROZIER, 1977; RODRIGUES, 1978; WEBER, 1979; ROBBINS, 1990; COHEN, 1998.

²⁴⁶ CHARNES, COOPER e RHODES, 1978; MAKRIDAKIS, 1990; STEWART, 1996.

²⁴⁷ BOUSSOFIANE et alii, 1991; ANDERSEN e PETERSEN, 1993.

²⁴⁸ WEBER, 1979; GIDDENS, 1990.

²⁴⁹ Isto implica em iniciar o trabalho de previsão considerando conjunto de descritores tão completo quanto possível (BOUSSOFIANE et alii, 1991). Posteriormente, ao realizar sua depuração, há que assegurar representação daqueles aspectos com maior impacto causal, na determinação dos referidos padrões (GOLANY e ROLL, 1989).

²⁵⁰ ECKENRODE, 1965; WINKLER, 1967; ENZER, 1970; MAKRIDAKIS, 1990.

(grau de correlação entre possíveis causas e efeito). De uma maneira geral, pode-se afirmar que o último requisito assume caráter de dominância, sendo, na prática, o único critério adotado em pacotes estatísticos que usam metodologias stepwise (WHITAKER, 1997).

Se os padrões estabelecidos puderem ser relacionados com elementos causais, que suportem aqueles critérios de relevância, aceita-se que os mesmos permitem estabelecimento de projeções defensáveis (EINHORN e HOGARTH, 1982), gerando referências capazes de sustentar políticas de monitoramento (EPSTEIN E HENDERSON, 1989). Estas, por sua vez, permitem estabelecer instrumentos de controle que, aplicados aos desvios observados no processo de desenvolvimento, contribuem para ganhos de performance global.

Desde a perspectiva do desenvolvimento dos assentamentos, a seleção de indicadores é crucial porque define que tipos de discrepâncias serão identificados. Traduzindo diferenciais de performance, as discrepâncias apontam referências e permitem quantificar prejuízos concretos, cuja redução inclui-se nos objetivos de todos os atores. Há, aqui, pressuposto de que esta abordagem gera informações capazes de sustentar intervenções preventivas²⁵¹. Na ausência de tais intervenções, entende-se como inevitável a adoção de políticas compensatórias²⁵², menos eficientes e mais onerosas (a este respeito ver KEELEY, 1984, p. 20).

Constituindo instrumento operativo fundamental à consolidação de estratégias cooperadas, as referências de sucesso podem ser vistas como objetivos que, estabelecendo rumos, afetam o comportamento dos indivíduos (LOCKE et alii, 1981). Neste sentido, resultados parciais ilustrariam diferentes categorias de performance, correspondentes a graus de realização, na busca de objetivos representados pelas unidades mais bem sucedidas. De maneira similar, as previsões corresponderiam à identificação de padrões que permitem dimensionar a maior ou menor identificação, de cada unidade, com cada uma daquelas categorias. A possibilidade de sucesso de um assentamento seria, então, representada pelo grau de pertinência com que ele se inclui, na categoria dos assentamentos de performance superior.

Neste estudo, as categorias correspondem a partições (seqüenciais), definidas sobre ordenamento (por performance)²⁵³ das unidades avaliadas. Aplicando-se, a seguir, métodos de análise quantitativa, são identificados relacionamentos entre aquelas categorias e variáveis explicativas de seus padrões internos.

²⁵¹ Que minimizem conseqüências indesejáveis (ligadas às possibilidades de insucesso dos assentamentos) dos diferenciais de performance.

²⁵² Através da distribuição de benefícios e facilidades voltados à redução (no impacto) de conseqüências negativas, decorrentes da ausência de políticas preventivas, sobre as famílias assentadas.

²⁵³ Ver CURRAM e MINGERS, 1994; TU, 1999; ZHANG, s.d.

A bibliografia apresenta flexibilidade no que respeita a critérios para a composição das categorias. São disponíveis estudos que recomendam duas classes²⁵⁴ (supondo que os 50% superiores são referenciais de sucesso), ou três classes²⁵⁵ (qualificando a proposta anterior com base no estabelecimento de grupo de contraste), ou ainda utilizando quartis²⁵⁶, decis²⁵⁷, ou mesmo vários tipos de classes²⁵⁸.

Em alguns estudos observa-se adoção de critérios envolvendo elementos decisórios cuja adoção impede construção de categorias de dimensões proporcionais²⁵⁹. Alguns autores ainda sugerem eliminação de outliers²⁶⁰ ou mesmo do primeiro e último decis²⁶¹, enquanto outros enfatizam sua importância, como descritores de práticas que apontam possíveis tendências, ou que indicam efeito de variáveis críticas, desconsideradas no modelo, recomendando que sejam examinados com atenção especial²⁶². Cabe, portanto, ao pesquisador decidir sobre o número mais conveniente de categorias, sendo esta decisão condicionada às particularidades de cada problema.

Dado que as categorias correspondem a escalonamento em relação a padrões, representam manifestações típicas de um mesmo modelo básico, construído em processo de simplificação que evidencia algumas poucas e exclui muitas dimensões do fenômeno real²⁶³. Neste sentido, embora crucial nas projeções sobre o futuro, a modelagem implica juízos sobre o passado (diagnóstico), sendo dependente das formas adotadas para interpretá-lo (metodologia) e tendo sua validade condicionada à aceitação (como representativas do fenômeno real) das descrições que permite obter, sobre o futuro (EINHORN e HOGARTH, 1982).

Portanto, o exploratório aplica-se ao passado, apoiando-se em procedimento onde a dimensão subjetiva é inevitável. Já a previsão propriamente dita, isto é, a averiguação de possibilidades futuras, apresenta-se como componente normativo. Neste, uma vez identificado determinado padrão, realiza-se sua projeção assumindo hipótese de estabilidade nas relações que o definiram. Assim, as previsões parecem exigir integração de metodologias ditas qualitativas e quantitativas, como alternativa coerente para o tratamento de problemas que envolvam aspectos gerenciais sob controle de múltiplos atores.

²⁵⁴ WHEELWRIGHT e MAKRIDAKIS, 1974; TU, 1999; ZHANG, s.d.

²⁵⁵ YEH, 1996.

²⁵⁶ COULTER, 1979.

²⁵⁷ IBM-IMD, s.d.

²⁵⁸ CURRAM e MINGERS, 1994.

²⁵⁹ COOK e JOHNSTON, 1992; UNCTAD, 1993; GOLANY e ROLL, 1996.

²⁶⁰ GOLANY e ROLL, 1989.

²⁶¹ KOOREMAN, 1994.

²⁶² EPSTEIN e HENDERSON, 1989, p. 109.

²⁶³ Direcionando a atenção para determinados elementos, os modelos limitam o campo de análise em concentração dirigida a tópicos cuja relevância, embora assumida como verdadeira, só existe em função do próprio modelo.

Destaque-se que, embora avaliações com objetivos de diagnóstico ou monitoramento constituam processos distintos, a bibliografia examinada revela métodos capazes de atender, simultaneamente, ambas as situações²⁶⁴. Destaque-se, ainda, que a prospecção sobre o futuro também pode ser efetuada com base em critérios puramente subjetivos, embora nestes casos a acurácia do modelo não possa ser testada estatisticamente, cabendo verificá-la a posteriori²⁶⁵.

Em qualquer circunstância, o sucesso da previsão dependerá do propósito dos atores envolvidos, e dos padrões de referência adotados. Não sendo disponíveis informações objetivas, recomenda-se adoção de média de opiniões/escores atribuídos por especialistas, pois estes, em tais circunstâncias, permitem “resultado tão objetivo quanto possível” (MAKRIDAKIS, 1990. p. 232).

De uma forma geral pode-se afirmar que os métodos quantitativos mais adequados para previsões²⁶⁶ são as Análises de Regressão Múltipla (ARM)²⁶⁷ e as Análises Discriminantes (AD)²⁶⁸. Neste estudo adotamos Análise Discriminante. No Apêndice 7 apresentamos discussão a respeito deste método, e suas vantagens, no que respeita a nosso problema.

As previsões, quando examinadas na forma de pertinência às diferentes categorias, são fortemente dependentes do critério adotado para a construção dos grupos. Examinando classes formadas por estratificação de diferentes indicadores de performance, COULTER (1979) obteve graus de acurácia duas vezes maiores quando a variável explicada media produtividade, relativamente a categorias construídas utilizando outros indicadores. Trabalhando com Análise Discriminante, realizou previsões de performance para serviços de prevenção a incêndios em 32 municípios, adotando (como explicativas) variáveis organizacionais e ambientais. Utilizando quatro categorias de performance, identificou maior acurácia para previsões associadas aos extremos, com ênfase para o quartil superior (90% de acertos para referências de produtividade).

²⁶⁴ BANKER, CHARNES e COOPER, 1984; EPSTEIN e HENDERSON, 1989, referindo-se à DEA; WHITAKER, 1997, referindo-se à Análise Discriminante.

²⁶⁵ A utilidade das previsões depende do grau de acurácia alcançado pelos modelos, a ser identificado contrastando projeções e realidade, ou comparando variações causais e aleatórias. Acurácia igual ou superior a 30% é considerada razoável, embora “em se tratando de dados muito incertos 50% de acerto possa ser interpretado como excepcionalmente bom” (JOHNSON e KING, 1988. p.100-101). Para MAKRIDAKIS (1990. p. 235) espera-se sucesso de 50%, sendo 84% o limiar para sucesso superior. Entretanto, a bibliografia registra índices bem inferiores, a exemplo de TU (1999), onde a acurácia é de 76%, COULTER (1979), onde são observados escores a partir de 30%, resultando em médias de acerto que oscilam entre 50 e 57% e KOOREMAN (1994), que trabalhando com modelos de regressão obtém e justifica R^2 de 0,13. Na impossibilidade de contrastar modelos contra a realidade, a bibliografia recomenda reserva de parte dos dados para o teste de acurácia, utilizando não mais que 60 a 80% do total para ajustar o modelo (JOHNSON e KING, 1988).

²⁶⁶ Embora a bibliografia recente destaque a potencialidade das redes neurais, para estes mesmos propósitos (ver CURRAN e MINGERS, 1994; RIPLEY, 1994; KÓVACS, 1996; ALMEIDA e SIQUEIRA, 1997), a necessidade de treinamento das redes exige extensas séries de informações, inviabilizando sua aplicação a nosso problema. Por este motivo as redes não são discutidas nesta pesquisa.

²⁶⁷ SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977; MAKRIDAKIS, 1990.

²⁶⁸ COULTER, 1979; CURRAM e MINGERS, 1994; HARTE e KOELE, 1995; WHITAKER, 1997; ZHANG, s.d.

Adotando escores de eficiência multidimensional, para definição de categorias de performance, KOOREMAN (1994) examinou efeito de variáveis ambientais sobre eficiência de serviços de enfermagem, utilizando modelos de regressão múltipla para projeção de resultados. Concluiu que escores DEA representam adequadamente diferentes categorias de possibilidades de qualidade de vida, embora em função do modelo utilizado tenha sido obrigado a reconhecer que “a maior parte dos escores permanece inexplicada” (Op. Cit. p 315). Utilizando diferentes modelos DEA (CRS e VRS) identificou que os ordenamentos se mostraram estáveis, configurando segurança quanto ao realismo das classes de performance, e que a acurácia das previsões poderia ser ampliada pela inclusão de percepções de experts, ao conjunto de indicadores²⁶⁹.

A adoção de Análise de Regressão, com variáveis binárias para discriminar entre categorias, seria inadequada por determinar fracionamento dos grupos, com antecipação à estimação de performance²⁷⁰, impedindo comparação de desempenho para unidades estabelecidas em categorias distintas. Escores DEA seriam mais adequados por permitirem comparar desempenho de todas as unidades, independente da classe a que cada uma pertença²⁷¹. Esta condição ajusta-se aos pressupostos da Análise Discriminante, onde, para cada elemento, determina-se possibilidade de inclusão em todas as classes.

Neste sentido, a integração de metodologias como Análise Envoltória de Dados (DEA) e Análise Discriminante, se mostra adequada para o tratamento de nosso problema de pesquisa, permitindo identificação de padrões (diagnose) e sua utilização como referências a serem perseguidas (controle).

Dificuldades relativas à seleção de indicadores (ver FORTUIN, 1988; GOLANY e ROLL, 1989) podem ser minimizadas pela adoção de metodologia participativa, envolvendo especialistas com vivência no tema (SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977).

Enfim, análise discriminante se mostra adequada para previsão de possibilidades de inclusão de novos assentamentos, em categorias de sucesso obtidas estratificando ordenamento de performance constituído com base em medidas não-paramétricas, de eficiência multidimensional.

²⁶⁹ Incorporando este elemento, em estudo similar aplicado à avaliação de agências financeiras, YEH (1996) obteve resultados que explicam 86% da variância total para, escores DEA-CRS.

²⁷⁰ Conforme LOVELL e KNOX, 1993. p. 7.

²⁷¹ Modelos de referência, por eficiência, também se justificam por atenderem a perspectiva de diferentes atores, independente de suas estratégias individuais focarem consecução de objetivos, alocação de recursos, sobrevivência ou justiça social (KEELEY, 1984). Esta circunstância é particularmente verdadeira para situações onde as referências geradas consistem unidades empiricamente observáveis (CHARNES, COOPER e RHODES, 1978; MST, 1994).

Resumo

Previsões podem ser vistas como projeções de padrões de relacionamentos identificados no passado, envolvendo relações de causa e efeito. A descrição dos padrões envolve elementos subjetivos, exigindo abordagem qualitativa, em processo de diagnose. A técnica Delphi se mostra adequada a este propósito. Sua combinação com análise de clusters permite, adicionalmente, identificar diferenciação entre os valores que cada ator prioriza e que, em essência, definem sua estratégia de ação no que respeita a apoiar o desenvolvimento dos assentamentos.

Categorias de performance podem ser obtidas particionando ordenamentos construídos com base em escores de eficiência DEA, e também com base em avaliação subjetiva, “pelo global”, condicionada à perspectiva de cada ator.

Aplicação de Análise Discriminante, relacionando variáveis organizacionais e ambientais a categorias de performance, permite identificar seu impacto na configuração dos padrões observados em cada categoria. Utilização deste método gera funções de classificação que permitem antecipar a possibilidade de que novos assentamentos venham a participar de cada categoria de performance, revelando suas possibilidades de sucesso futuro e destacando indicadores a serem trabalhados com o objetivo de monitorar avanços naquele sentido.

2.4 MODELOS ANALÍTICOS E QUESTÕES DE PESQUISA

Esta tese examina possibilidades de sucesso em assentamentos de Reforma Agrária. Trata-se de aspecto crucial para a implementação de políticas de Reforma Agrária, em âmbito estadual e nacional. Estas políticas têm sido conduzidas de forma pouco estruturada, envolvendo atores que buscam multiplicar, isoladamente, resultados que entendem ser bem sucedidos²⁷².

Existem indícios de descoordenação entre esforços institucionais, com reflexos negativos sobre a política de Reforma Agrária²⁷³. Este ponto tem implicações importantes dados compromissos de multiplicação no número de famílias assentadas (no Rio Grande do Sul a projeção de crescimento é da ordem de 150%, até dezembro do ano 2.002).

Nestas circunstâncias, as práticas voltadas à construção do Programa Estadual de Reforma Agrária (RIO GRANDE DO SUL, 1999 e 1999b) são reveladoras de necessidades que traduzimos, de forma resumida, em nosso problema de pesquisa²⁷⁴.

Revisão da literatura especializada evidenciou que o atendimento daquelas necessidades, embora exigindo o apoio de diferentes áreas do conhecimento, tem seu eixo principal na avaliação de performance e na identificação de referências de sucesso²⁷⁵, para unidades multidimensionais.

Estudos na área da psicologia social evidenciam que as referências são mais eficazes quando percebidas como semelhantes, em termos de trajetória e dificuldades vivenciadas pelos indivíduos que as adotam como padrões. Gerando fluxos de feed-back que servem de orientação a processos organizacionais, aqueles padrões constituem objetivos que não devem se mostrar nem inacessíveis, nem subestimados²⁷⁶.

A bibliografia consultada revela que modelos básicos desenvolvidos em Análise Envoltória de Dados (DEA) superam estas limitações, tendo sido utilizados com sucesso para problemas similares, em outras áreas. Ordenamentos por ineficiência relativa, obtidos

²⁷² Para tanto, selecionam e estimulam a reprodução de práticas e atividades observadas nas unidades que elegem como modelos de referência. Esta seleção é efetuada de forma não explícita e não sistemática, desconsiderando aspectos de eficiência e de diferenciação ambiental.

²⁷³ É possível supor que, entre as referências adotadas pelos atores, existam unidades ineficientes que, uma vez reproduzidas, comprometerão o futuro das famílias em particular e do Programa de Reforma Agrária como um todo. Também é possível supor que referências selecionadas, como adequadas para qualquer ambiente, constituam objetivos incompatíveis com a realidade vivenciada em diferentes situações reais.

²⁷⁴ Como prever e ampliar a possibilidade de sucesso para assentamentos de Reforma Agrária a serem constituídos no futuro, considerando apreciações subjetivas de diferentes atores, possível impacto da inexistência de cooperação entre eles, elementos de eficiência técnica e diferenciação ambiental?

²⁷⁵ A teoria organizacional sustenta que critérios de eficiência são particularmente adequados a este fim, especialmente quando permitem gerar referências concretas, empiricamente verificáveis.

²⁷⁶ Em qualquer destas situações serão geradas motivações desestimuladoras, com impacto negativo sobre a performance, sobre o comprometimento com os objetivos e sobre a auto-estima dos envolvidos.

com base nesta metodologia, se mostram adequados para a construção de categorias de performance.

Relacionamentos entre aquelas categorias e indicadores (ambientais e organizacionais) que lhes são condicionantes, permite estabelecimento de mecanismos para avaliação antecipada das possibilidades de que novos assentamentos venham a se identificar com cada uma delas. Análise Discriminante constitui instrumento adequado a esta finalidade.

A previsão de possibilidades de sucesso se mostra relevante para o estabelecimento de políticas de intervenção cooperadas²⁷⁷ capazes de ampliar a produtividade e a eficácia²⁷⁸ de atores comprometidos com a Reforma Agrária²⁷⁹.

Uma vez que o propósito das organizações é o bem estar dos indivíduos, a sobrevivência das organizações surge como objetivo comum. Neste sentido, a busca de práticas eficientes²⁸⁰ constitui elemento de suporte para a sobrevivência e para o desenvolvimento de organizações que dependem de trocas com o ambiente²⁸¹.

As questões de pesquisa propostas neste estudo buscam identificar referências eficientes, considerando as perspectivas dos diferentes atores; isolar eventuais elementos de não cooperação entre eles, e verificar seu impacto sobre a performance das famílias assentadas para, finalmente, estimar possibilidades de sucesso relativamente a novos assentamentos, a serem estabelecidos em condições similares aos existentes, nos mesmos ambientes. De seu exame resultam contribuições para o estabelecimento de políticas cooperadas, de apoio ao desenvolvimento das famílias assentadas e a serem assentadas no Rio Grande do Sul.

A FIGURA 2.2 resume os passos anteriores e orienta no sentido da discussão apresentada no próximo capítulo.

²⁷⁷ A preocupação com estratégias cooperadas exige identificação dos valores que condicionam os objetivos de cada ator. Técnicas Delphi se mostram particularmente úteis neste sentido. Adicionalmente, aplicação de técnicas de Cluster, aos valores elicitados no Delphi, possibilitam verificar semelhanças ou diferenças de perspectiva subjacentes às posições dos atores.

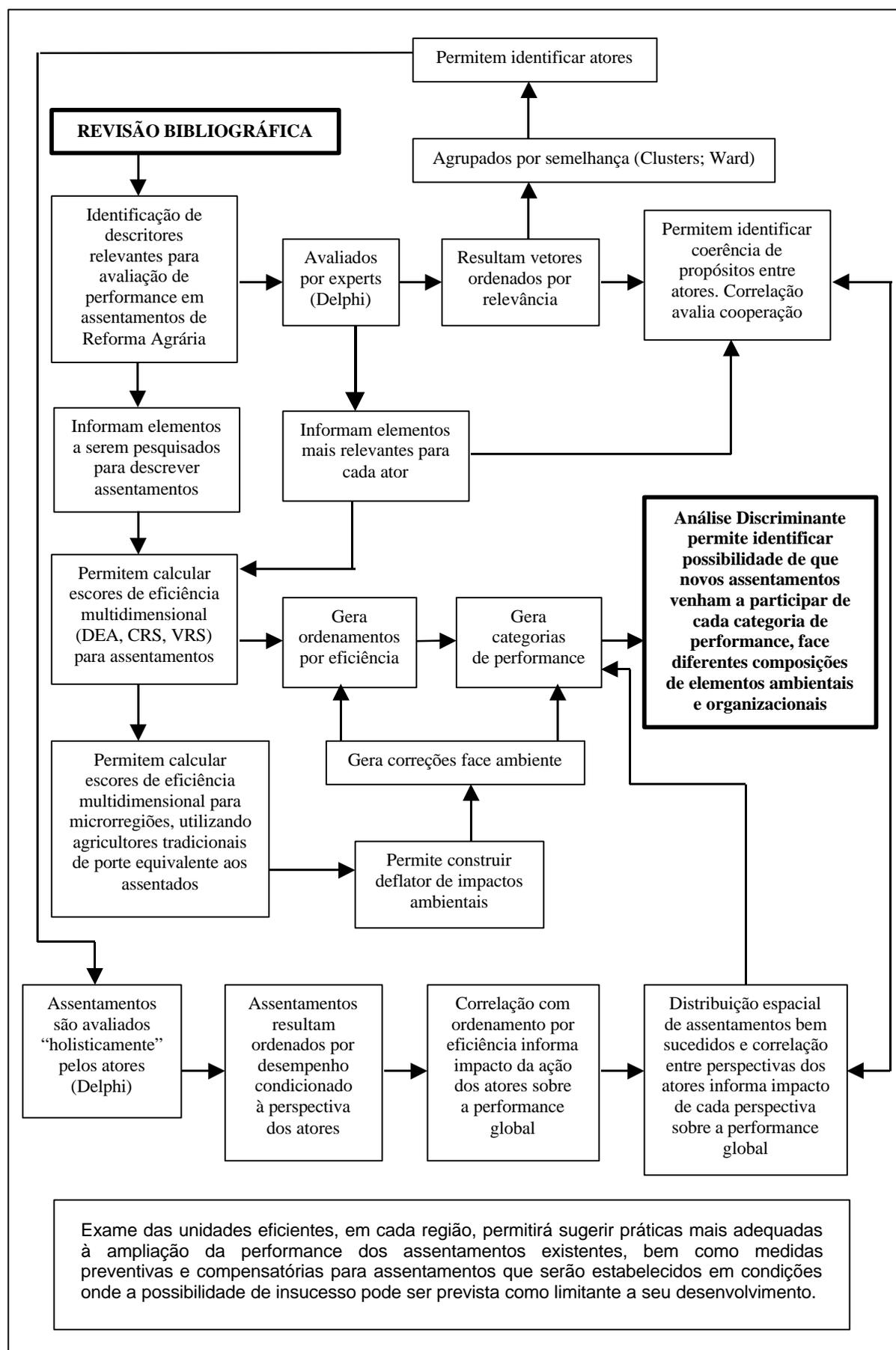
²⁷⁸ Há, aqui, pressuposto de que correlação negativa entre os objetivos dos diferentes atores indica inexistência de cooperação entre eles, incorporando sinergia negativa à suas proposições. Teorias comportamentais evidenciam que contradição entre as fontes e multiplicidade de referências reduzem o poder persuasivo dos modelos, e o comprometimento dos indivíduos, com os objetivos. Neste sentido, coordenação entre os atores se mostra necessária para ampliação de sua própria performance.

²⁷⁹ A bibliografia examinada evidencia a cooperação como importante instrumento para ganhos de performance, recomendando esforços no sentido de seu estabelecimento, e sugerindo que a simples adoção de referências comuns assegura sinergia positiva, com reflexos naquela direção.

²⁸⁰ O sucesso das organizações depende, a médio e longo prazo, do adequado gerenciamento de recursos, e do atendimento de objetivos de atores internos e externos. Em qualquer caso, a condição de eficiência se mostra necessária.

²⁸¹ Estas trocas são realizadas por meio de redes de articulação social, que são mais estáveis quando critérios de justiça social são incorporados às estratégias organizacionais. Estes critérios destacam a importância de minimizar dificuldades vivenciadas pelos indivíduos menos favorecidos, implicando racionalização no uso dos recursos (eficiência), com ênfase a objetivos não econômicos, em estratégias cooperativas.

FIGURA 2.2 - Orientação esquemática aplicada ao problema de pesquisa, com base nos resultados da revisão bibliográfica



2.5 CONCLUSÃO

Este capítulo discutiu nosso problema de pesquisa a partir da relação entre Desenvolvimento, Reforma Agrária, e projetos de assentamentos rurais.

Exame da bibliografia especializada evidenciou que redução nos problemas fundiários estimula o crescimento econômico e o desenvolvimento rural, apontando programas de Reforma Agrária como importante instrumento neste sentido. A revisão também permitiu destacar que estes programas, embora apresentando modelos diferenciados em função de realidades particulares, são poderosos instrumentos para a mobilização e o enriquecimento do capital humano²⁸². Este, por sua vez, revela-se²⁸³ o principal determinante, a médio e longo prazo, da construção, distribuição e acesso à renda e à qualidade de vida.

Ainda assim, o modelo de Reforma Agrária praticado no Brasil, na forma como vem sendo implementado, apresenta resultados restritos. Limitado a processo de dispersão (pulverizada) de projetos de assentamento²⁸⁴, tem se voltado, essencialmente, ao atendimento de demandas pontuais, visando aliviar tensões sociais localizadas em áreas de conflito. Neste sentido, como instrumento para o desenvolvimento humano, tem apresentado resultados pouco satisfatórios, que subestimam sua real potencialidade.

Como reflexo, a bibliografia nacional²⁸⁵ revela opiniões contraditórias a respeito da importância da Reforma Agrária para o país, validando a afirmativa de que pouco se sabe a respeito do processo de desenvolvimento das famílias assentadas.

Evidencia-se, neste sentido, a carência de uma metodologia consistente, que permita avaliação de performance nos assentamentos e que contribua para a construção e o direcionamento de políticas cooperativas²⁸⁶, voltadas à sua consolidação e desenvolvimento.

²⁸² Permitindo rápida e consistente evolução do tecido social, no que respeita, por exemplo, à cidadania, à ampliação de oportunidades e da qualidade de vida, a Reforma Agrária seria importante para o desenvolvimento político, social, econômico e cultural dos povos. Por estes motivos, a Reforma Agrária jamais deveria ser avaliada desde uma ótica estritamente econômica.

²⁸³ Ver TANZI, 1998.

²⁸⁴ Que, em termos de conjunto, são tratados, equivocadamente, como se fossem independentes e desconexos entre si.

²⁸⁵ Trata-se, majoritariamente, de estudos de caso aplicados a dimensões específicas, apresentando limitada contribuição para a construção de referências representativas, que retratem visões de conjunto. As poucas análises de âmbito geral apresentam forte viés econômico e, além disso, evidenciam resultados contraditórios. Ainda assim, os estudos setoriais prestam relevante serviço, elucidando importantes relações, motivações e restrições à performance daquelas unidades, desde a perspectiva de mais de uma centena de indicadores de desempenho, elencados como descritores de processos deflagrados nos assentamentos e, através deles, em seu entorno.

²⁸⁶ Que estimulem a participação dos agricultores e suas organizações no processo como um todo, harmonizando perspectivas setoriais adotadas pelos diferentes atores intervenientes nos processos de implantação e apoio à consolidação das áreas reformadas.

A magnitude do problema, em vista de sua dimensão atual, e dos compromissos de ampliação no número de famílias, a serem assentadas nos próximos anos, atestam a importância desta questão²⁸⁷.

No Brasil a Reforma Agrária é responsabilidade dos governos federal e estaduais, sendo realizada por atores institucionais bem definidos, que atuam de forma independente. Entre estes, destacam-se: (1) o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); (2) as Secretarias Estaduais da Agricultura, através dos serviços oficiais de assistência técnica (no caso do Rio Grande do Sul representados pela EMATER-RS); e, principalmente, (3) as organizações dos agricultores assentados, em particular o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

No Estado do Rio Grande do Sul, estes atores exercitam processo de nivelamento contínuo, viabilizado por núcleo de discussão permanente²⁸⁸ liderado, desde recentemente (após coletados os dados para este estudo) pelo Departamento de Desenvolvimento Rural e Reforma Agrária, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado²⁸⁹.

Aqueles atores tentam expandir resultados que entendem positivos. Para tanto, estimulam a multiplicação de experiências que consideram bem sucedidas. Trabalhando com modelos²⁹⁰ associados às suas perspectivas, identificam referências e induzem outras unidades a adotarem práticas e processos observados nas primeiras²⁹¹.

Em se tratando de uma organização, um grupo de pessoas, ou um ator social, a coerência de perspectivas, quando não responde a um plano pré-definido, emerge como estrutura que dá sentido a uma série de decisões aparentemente desconexas, mas que, ao longo do tempo, se revelam articuladas²⁹², retratando esforço no sentido da construção de determinado modelo de realidade.

Evidentemente, o compromisso de indivíduos identificados com determinado ator institucional, onde o salário se inclui entre os elementos que melhor gratificam as ações, poderá de ser menor do que aquele observado entre indivíduos identificados

²⁸⁷ Apenas no Rio Grande do Sul serão assentadas, até o final de 2002, pelos menos 10.000 famílias, a custos de até R\$ 40.000,00 por família. Estes números, que corresponderiam a cerca de 5% das metas nacionais, superam em quase 30% tudo que foi realizado nos últimos 30 anos de história gaúcha. Entretanto, embora expressivos e ambiciosos, resultados estes pouco relevantes no universo do problema, que engloba aproximadamente 5 milhões de agricultores sem terra.

²⁸⁸ Desdobramento da antiga Comissão Estadual do PROCERA, expandida através do Conselho Estadual de Reforma Agrária e, mais recentemente, transformado na Câmara Técnica.

²⁸⁹ Sem implicar, entretanto, em alteração no papel da EMATER-RS.

²⁹⁰ Estes modelos podem ser percebidos com base no exame de sucessivas opções individuais, cuja coerência é guiada por valores que, embora difusos, dão contorno aos próprios atores.

²⁹¹ Os indivíduos comprometidos com estas ações nem sempre demonstram plena consciência dos tipos idealizados que utilizam como padrão. Entretanto, apresentam forte coerência de pensamento quanto ao que sejam unidades bem sucedidas, na perspectiva de cada ator (ver FIGURA 4.2).

²⁹² Associam-se, assim, às culturas organizacionais, correspondendo a esforço para reproduzir, no real, idealizações utópicas, das quais encontram reflexos nas alternativas que a elas mais se assemelham, em determinadas dimensões. Estas são as referências que os atores adotam como modelos, cuja replicação entendem como ajustada à missão com que suas ações estariam comprometidas.

ideologicamente com a construção de um novo modelo de realidade. Isto reforça a importância dos modelos, implicando que se espera maior coerência para juízes representativos de atores com fundamentação, político-ideológica como o MST, do que para juízes de natureza funcional, associados aos governos federal e estadual²⁹³.

Em nosso problema percebe-se que as referências têm sido identificadas através de avaliações não estruturadas, ignorando aspectos de eficiência e diferenciação ambiental. Disso resultam pelo menos quatro implicações, com forte repercussão sobre as perspectivas de desenvolvimento das famílias assentadas, quais sejam:

1. É possível que estejam sendo multiplicadas unidades ineficientes;
2. É possível que os atores estejam trabalhando com referências e informações contraditórias;
3. É possível que os atores estejam trabalhando com metas inalcançáveis, em determinados ambientes, e subestimadas, em outros;
4. É possível que a expansão do Programa de Reforma Agrária leve a resultados inferiores aos que poderiam ser obtidos, em outras circunstâncias onde, elucidadas as questões anteriores, a performance dos assentamentos viesse a ser examinada (a partir do momento em que os mesmos são planejados) com base em aspectos condicionantes de suas possibilidades de sucesso.

Na ausência de esclarecimento quanto a estes pontos, qualquer das possibilidades acima se mostra prejudicial ao desenvolvimento das famílias assentadas, à eficácia dos atores e à consolidação da política de Reforma Agrária.

Examinando esta questão desde uma perspectiva acadêmica, identificamos problema semi-estruturado, de natureza gerencial, envolvendo múltiplos atores e fenômenos empíricos de ordem multidimensional. Revisão bibliográfica para tratamento destes conteúdos permitiu aproximar questões objetivas, inerentes ao gerenciamento de políticas de Reforma Agrária, a campos teóricos trabalhados pela teoria organizacional, pela avaliação de performance, e pelos modelos de previsão.

A teoria organizacional evidenciou existência de estágios e padrões ao longo da trajetória de vida das organizações. Trata-se de diferentes configurações, resultantes da interação entre processos organizacionais e condições ambientais, onde atores internos e externos definem suas estratégias com base na percepção de oportunidades e ameaças.

²⁹³ As FIGURAS 4.1 e 4.2 atestam validade desta afirmativa, para os dados examinados nesta pesquisa.

Embora os atores possam modificar o meio, reduzindo ameaças e ampliando oportunidades, este potencial se mostra condicionado por suas perspectivas situacionais²⁹⁴.

Quando determinam semelhanças de objetivos, estas perspectivas permitem o estabelecimento de estratégias coerentes, que potencializam o conjunto dos resultados.

Em outras palavras, os valores subjacentes às estratégias revelam focos de concordância e de discordância, entre as perspectivas situacionais²⁹⁵.

Esta questão é básica para construção de estratégias de cooperação, e pode ser trabalhada com apoio da técnica Delphi, amplamente testada (com sucesso) em problemas semelhantes, para outras áreas.

A teoria das organizações destaca que a importância relativa dos recursos, dos atores, dos objetivos e das estratégias organizacionais, depende de seus respectivos impactos, sobre a possibilidade de sobrevivência das organizações. Demonstra-se que a possibilidade sobrevivência, a longo prazo, em ambiente de recursos limitados, responde positivamente à produtividade (e, portanto, à eficiência) dos processos internos. Neste sentido, a identificação de assentamentos que executam práticas mais eficientes²⁹⁶, a serem adotados com modelos de referência, constitui aspecto relevante para o sucesso da Reforma Agrária.

Os modelos de referência se mostram particularmente úteis quando percebidos como similares, pelas unidades que neles se espelham²⁹⁷. Por este motivo, unidades empiricamente verificáveis, identificadas em processos de avaliação comparada, costumam constituir bons modelos de referências.

Com aplicação crescente a problemas similares, em diferentes áreas, a Análise Envoltória de Dados (DEA) atende aqueles requisitos, identificando referências com base nas melhores práticas realizadas pelo conjunto das organizações avaliadas, e respeitando os valores que melhor as justificam, em cada caso²⁹⁸. Esta metodologia pode ser aplicada com base em indicadores de performance destacados como relevantes pelos próprios atores

²⁹⁴ Dependentes de valores relacionados a compromissos e objetivos, estas perspectivas não são necessariamente compartilhadas, ou percebidas como compatíveis, pelos diferentes atores. Este fato dificulta o estabelecimento de estratégias cooperadas.

²⁹⁵ A percepção da realidade é condicionada por aspectos culturais que determinam foco seletivo, evidenciando apenas aquelas dimensões consideradas mais relevantes desde a perspectiva situacional de cada ator.

²⁹⁶ Estudos no campo do desenvolvimento organizacional enfatizam medidas de eficiência como as mais adequadas para avaliação de performance, seja esta realizada com fins de diagnose ou controle. Referências eficientes se mostram, neste sentido, particularmente adequadas para servirem de modelos a serem perseguidos.

²⁹⁷ Notadamente quando constituem em casos reais, sendo apresentados como modelares desde diferentes fontes, especialmente se estas, por ações anteriores, possuem credibilidade.

²⁹⁸ DEA permite construção de padrões apoiados em referências empíricas, cujas práticas podem ser observadas, reproduzidas, adaptadas e monitoradas. Portanto, permite geração de feed-backs, capazes de permitir auto-avaliação e monitoramento individual, apoiados em práticas concretas. A psicologia social destaca que estes elementos possuem forte impacto psicológico sobre a motivação, auto-estima, propensão a risco e performance dos indivíduos e seus agrupamentos. Demonstra-se que estes elementos estimulam inovações e incrementos de performance, contribuindo positivamente para o desenvolvimento das organizações.

(elencados via Delphi²⁹⁹), de maneira a identificar referências eficientes que espelhem suas perspectivas.

Particionamento de rank obtido com base em avaliação de eficiência permite determinar categorias de performance. Interpretando estas categorias como padrões de sucesso relativo, é possível estimar a possibilidade de que novas unidades venham a se identificar com tipos representativos de cada categoria, bem como a intensidade desta identificação. Trata-se de adoção de técnicas de Análise Discriminante, em suas formas descritiva e preditiva.

A Análise Discriminante Descritiva (ADD) busca identificar padrões subjacentes aos dados observados, que melhor justifiquem a inclusão de distintas unidades, em determinadas categorias de sucesso. Sendo estas categorias obtidas por escores de performance, a teoria organizacional sugere que variáveis mais relevantes, para descrição dos padrões, correspondem a indicadores ambientais e organizacionais.

Utilizando ADD para identificar os fatores mais fortemente associados aos elementos típicos de cada categoria, é possível adotar os mesmos elementos e suas relações em funções de classificação. Trata-se da aplicação de Análise Discriminante Preditiva³⁰⁰ (ADP) para avaliação *ex-ante* das possibilidades de sucesso de novas unidades, a serem estabelecidas naqueles ambientes.

Esta metodologia tem sido utilizada com sucesso em modelos preditivos, para diferentes áreas, apresentando vantagens sobre os modelos alternativos, para nosso problema específico.

A forma como estes métodos são aplicados, nesta tese, é discutida no próximo Capítulo e detalhada nos Apêndices.

²⁹⁹ A metodologia Delphi também pode ser utilizada para avaliação das próprias unidades organizacionais, em apreciação holística que as ordene por desempenho percebido, segundo a perspectiva de cada ator. Correlação entre tais ordenamentos (por desempenho) e ordenamentos construídos a partir de avaliação de eficiência relativa (DEA) permite identificar relacionamento entre os esforços produzidos desde cada ator, bem como o impacto da cooperação entre os atores, sobre a performance do conjunto. Adicionalmente, a distribuição espacial das referências de performance, e dos escores de eficiência, permite avaliar a adequação das percepções individuais (para cada ator), e do relacionamento entre as recomendações conseqüentes, sobre o desenvolvimento das famílias, em cada ambiente.

³⁰⁰ As funções de classificação em ADP informam a pertinência de cada elemento a cada grupo, o que pode ser interpretado como a possibilidade de sua inclusão, naqueles grupos.

3 METODOLOGIA

Este Capítulo descreve procedimentos utilizados para coleta de dados e construção de respostas às Questões de Pesquisa apresentadas no Capítulo 1.

Destaque-se que, por construção, as três primeiras questões constituem passos necessários ao atendimento da última, que, uma vez resolvida, atende ao Problema de Pesquisa.

As Questões de Pesquisa foram trabalhadas por meio de procedimentos metodológicos distintos, e integrados com base na abordagem construtivista que permeia esta tese.

Em seu conjunto, os procedimentos adotados revelam metodologia que permite prever e ampliar a possibilidade de sucesso para assentamentos de Reforma Agrária, a serem constituídos no futuro. Para tanto, leva em consideração apreciações subjetivas de diferentes atores, possível impacto da inexistência de cooperação entre eles, elementos de eficiência técnica e de diferenciação ambiental. Esta metodologia foi testada e validada com base nos assentamentos gaúchos.

As informações geradas, que apresentamos no Capítulo 4, e discutimos no Capítulo 5, suprem as lacunas de conhecimento identificadas na revisão bibliográfica, contemplando todas as dimensões abordadas no problema de pesquisa.

Todos os trabalhos descritos nesta tese foram executados pessoalmente, ou com minha participação direta, sendo de minha inteira responsabilidade. Entretanto, só foram possíveis graças ao apoio e ao envolvimento direto de mais de uma centena de pessoas comprometidas com o processo de desenvolvimento dos assentamentos de Reforma Agrária implantados no Rio Grande do Sul. Por este motivo, a narrativa é apresentada na primeira pessoa do plural.

3.1 INTRODUÇÃO

Buscamos examinar a performance dos assentamentos a partir de análise comparativa da manifestação concreta de decisões tomadas pelas famílias que os compõem, face pressões de atores externos e condicionantes ambientais. Estas decisões resultam em estruturas produtivas, sistemas organizacionais e formas de interação com o ambiente. Para retratá-las, utilizamos dados primários coletados entre 1995 e 1998, informações disponíveis no INCRA e na EMATER-RS, e entrevistas realizadas com apoio daquelas instituições e do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, no Rio Grande do Sul.

As variáveis pesquisadas correspondem àquelas consideradas mais relevantes por parte dos atores. Foram identificadas entrevistando pessoas com vivência (especialistas de cada grupo) no tema, que examinaram listagem contendo os indicadores mais citados na bibliografia consultada.

Avaliamos a performance relativa de cada assentamento e realizamos previsões de possibilidade de sucesso para novos assentamentos, com base em indicadores selecionados considerando a opinião dos atores, e critérios de relevância causal. Neste processo, utilizamos basicamente quatro procedimentos metodológicos, quais sejam:

- 1 – Técnica Delphi;
- 2 – Análise de Clusters;
- 3 – Análise Envoltória de Dados (DEA);
- 4 – Análise Discriminante.

A identificação dos atores e de ordenamentos de desempenho condicionados à suas perspectivas, bem como a obtenção de ordenamentos de indicadores, por relevância, apoiaram-se em técnicas Delphi e Análise de Clusters .

Como atores, foram consideradas quatro categorias ou grupos de especialistas no tema, representativos de diferentes perspectivas. Estes grupos foram chamados de:

(1) REPRESENTANTES³⁰¹ dos agricultores assentados, que se constituem no próprio sujeito do processo de desenvolvimento em questão;

(2) INCRA³⁰² e (3) EMATER³⁰³, que atuam como intervenientes diretos orientados pelo poder público federal e estadual; e

(3) ESTUDIOSOS³⁰⁴ do problema, que atuam como intervenientes indiretos, gerando elementos que afetam a opinião pública e, eventualmente, mediando ações dos demais atores com a sociedade como um todo. A participação deste ator foi considerada apenas para fins de identificação dos indicadores e obtenção de referência, para contraste.

³⁰¹ Lideranças de organizações dos agricultores, a exemplo de representantes regionais e estadual do MST, COCEARGS, CPAs e Cooperativas Regionais, Departamento Rural da Central Única dos Trabalhadores - CUT - Rural, Federação dos Trabalhadores na Agricultura - FETAG, entre outros.

³⁰² Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - órgão do Ministério da Política Fundiária responsável pelo programa de Reforma Agrária, em âmbito federal.

³⁰³ Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural - organização encarregada oficialmente de prestar serviços de assistência técnica aos assentamentos até meados de 1997, quando iniciou-se implantação do Projeto LUMIAR (atualmente desativado), que passou a assumir esta tarefa em alguns assentamentos.

³⁰⁴ Pesquisadores, professores universitários, pessoas que se dedicam ao estudo dos assentamentos rurais, orientando e produzindo teses, documentos e publicações técnico-científicas sobre o tema.

As avaliações de desempenho consideraram apenas as perspectivas dos agricultores (REPRESENTANTES)³⁰⁵, do governo federal (INCRA) e do governo estadual (EMATER).

Listagem descrevendo os especialistas que colaboraram nesta pesquisa, participando da composição de cada ator, é apresentada no Apêndice 8.

Assumimos que o desenvolvimento dos assentamentos é afetado pela atuação destes atores que, executando esforços específicos, potencializam realizações constatadas nos vários indicadores de desempenho. Portanto, se todos buscam conteúdos similares, é de esperar que seus objetivos se concretizem mais rapidamente e de forma mais ampla do que em circunstâncias distintas, quando concorrem entre si.

A idéia subjacente é de que a importância atribuída, pelos atores, a determinados indicadores, decorre de modelos abstratos por eles idealizados, e que orientam seus esforços no sentido de construção da realidade. Desta forma, os indicadores (selecionados como aspectos essenciais da realidade a ser construída) definem potenciais de complementariedade, ou de antagonismo, em suas ações. Revelando posturas de cooperação (ou não cooperação), deflagram sinergias com impacto sobre o sucesso das famílias assentadas e, por extensão, do ambiente em que se inserem.

Após identificar os indicadores destacados pelos diferentes especialistas, mapeamos agrupamento destes indivíduos, em atores. Posteriormente, obtivemos, na opinião de cada ator, ordenamentos dos assentamentos, por apreciação (holística) de seus desempenhos comparados.

Análise de correlação, entre aqueles vetores, indicou divergência de opinião, que interpretamos como indicativa de ausência de cooperação. Os resultados mostraram perspectivas distintas, implicando na busca de objetivos não compatíveis, restritivos ao estabelecimento de estratégias de intervenção cooperada. Esta afirmativa é sustentada nos Capítulos 4 e 5.

A identificação de referências eficientes, e o ordenamento das unidades, com base em ineficiências relativas, foram obtidos construindo fronteira eficiente, em análise não-paramétrica (utilizando Análise Envoltória de Dados - DEA, modelo VRS/S/O).

A seleção de variáveis, e sua classificação como Inputs e Outputs, respeitou a opinião dos atores e considerou aspectos de ordenamento temporal, contiguidade e causalidade, conforme recomendado em EINHORN e HOGARTH (1982). Estes pontos são discutidos em 3.2.8.

³⁰⁵ Por questões operacionais, nas avaliações de desempenho o MST respondeu pelo grupo de REPRESENTANTES. Esta opção se mostrou necessária pois apenas entre os componentes do Movimento havia acúmulo de conhecimentos necessários e suficientes para avaliação comparada de todas unidades, em cada região. Esta condição também é preenchida para os técnicos do INCRA e da EMATER.

Obtidos os graus de ineficiência, os assentamentos foram ordenados. O Vetor resultante foi comparado com ordenamentos por desempenho, construídos com base na perspectiva dos atores.

Análise de correlação revelou escassa coerência entre as preferências individuais dos atores, e a performance (em medidas de eficiência técnica) dos assentamentos gaúchos³⁰⁶.

Exame desta situação, em cortes regionais, demonstrou que em determinados ambientes a cooperação deve ser estreitada. Análise Discriminante permitiu identificar que fatores devem ser trabalhados com maior intensidade, neste sentido.

Para comparação de performance, envolvendo todos os assentamentos do Estado, buscou-se criação de deflatores regionais, a serem utilizados como elemento de correção das diferenças ambientais. Para tanto, foram construídas “unidades de referência regionalizadas”, utilizando estabelecimentos familiares tradicionais, do mesmo porte (área média \pm 1 desvio) dos lotes existentes nos assentamentos, em cada região.

Os dados que viabilizaram este passo foram obtidos em pesquisa amostral estratificada, representativa, realizada para fins de diagnóstico da realidade rural gaúcha (EMATER, 1992). Os escores de performance regional (eficiência relativa, face modelos DEA) foram utilizados como fator de harmonização dos escores alcançados pelos assentamentos, em cada região.

Adoção destes elementos, como deflatores das performances dos assentamentos, não determinou alteração nos ordenamentos iniciais. Além disso, este resultado se mostrou dependente dos número de observações e dos indicadores utilizados, apresentando limitação de uso³⁰⁷. Em vista da inadequação dos escores regionais, adotou-se estratificação espacial dos assentamentos como critério para avaliar impacto do ambiente, sobre a performance.

Os escores de performance foram estratificados em três categorias de sucesso. Com o centróide de cada classe representando assentamento típico daquela categoria, e com a distância (de Mahalanobis) entre o centróide e cada caso, medindo suas semelhanças, foram estimadas possibilidades de inclusão de novos assentamentos, naquelas classes.

Os resultados são discutidos nos Capítulos 4 e 5.

Os programas de computação utilizados foram, respectivamente:

³⁰⁶ Entretanto, análise visual demonstrou que, para assentamentos onde há concordância (portanto cooperação) entre os atores, não se verificam ineficiências. Exceção para Capela (A87) e Conquista da Liberdade (A70), onde, apesar dos grupos coletivos se mostrarem eficientes, constituindo modelos de referência regional aceitos por todos os atores, a presença de grande número de produtores individualizados, vivenciando dificuldades de estabilização, impede que, em seu conjunto, as famílias ali assentadas façam parte da classe de performance superior. Ver Capítulos 4 e 5.

³⁰⁷ Por outro lado identificamos que, mesmo nas regiões com maiores limitações ambientais, é possível obter performances superiores, embora estas apresentem patamares mais restritos, exigindo referências distintas.

1. Para Análises de Correlação, Análise de Clusters e Análise Discriminante utilizamos o software STATISTICA (STATSOFT, 1994);
2. Para Análise por Envolvimento de Dados utilizamos o software IDEAS (1 CONSULTING, 1995).

Dentre as limitações da metodologia, destacam-se aspectos associados ao tamanho da amostra, a limitações nas variáveis e a dificuldades na coleta de informações, com implicações sobre as matrizes de dados. Estes problemas, sua abordagem, e os tratamentos aplicados aos dados, são discutidos em 3.3.

A justificativa para adoção desta metodologia, e os testes de validade realizados, são descritos na próxima seção e detalhados nos Apêndices.

3.2 JUSTIFICATIVAS PARA ADOÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA

3.2.1 Contextualização

A bibliografia sobre projetos de assentamentos de Reforma Agrária apresenta, essencialmente, estudos de caso³⁰⁸ que privilegiam abordagens setoriais³⁰⁹, e análises regionalizadas³¹⁰ de enfoque unidimensional (ênfase para aspectos econômicos). Nos poucos estudos de âmbito nacional³¹¹, a par da ausência de abordagem integradora, que contemple diferentes perspectivas, os resultados são contraditórios.

Por outro lado, a bibliografia nacional³¹² e internacional³¹³ enfatizam necessidade de abordagem multidimensional, apresentando o eixo econômico como necessário, porém insuficiente.

Os diferentes estudos, sobre assentamentos de Reforma Agrária, também utilizam informações quantitativas. Nestes casos, via de regra, são adotadas estatísticas descritivas que, embora esclarecedoras de situações individuais e posturas médias, pouco contribuem para a compreensão das características e relacionamentos que dão substância às experiências

³⁰⁸ ZIMMERMANN, 1989; CORDEIRO et alii, 1991; ZAMBERLAN e FLORÃO, 1989; ZAMBERLAN e FRONCHETI, 1992, 1993; MEDEIROS et alii, 1994; COCEARGS, 1997; NAVARRO, 1994, 1995; NAVARRO et alii, 1999, e outros.

³⁰⁹ MALUF e BILBAO, 1988; LEITE, 1989; GÖRGEN e STÉDILE, 1991; CAZELLA, 1992; CAPORAL, 1994; ZIMMERMANN, 1994; NAVARRO, 1994; LEITE, 1994; STÉDILE et alii, 1994, 1997; BRUNO, 1998; CARVALHO 1998, 1999, e outros.

³¹⁰ BRASIL, 1988b; INCRA 1990b; IPARDES, 1992; BENEDETTI, 1998; AVILA, 1999; NAVARRO et alii, 1999, e outros.

³¹¹ BRASIL, 1988a; BNDES, 1990; FAO-PNUD, 1992; SCHMIDT et alii, 1998.

³¹² TAVARES DOS SANTOS, 1987; GUEDES PINTO e STÉDILE, 1996; PAULILO, 1994; ABRAMOVAY, 1997, 1998; MANÇANO FERNANDES, 1999, e outros.

³¹³ SACHS, 1964; MAURO, 1967; VENEZUELA, 1979; GARCÍA, 1982; SEMINÁRIO INTERNACIONAL, 1987; HERBERS e REYDON, 1990; PRESTON, 1992; TANZI, 1998; STIGLITZ, 1998, 1999, e outros.

bem sucedidas. Neste sentido, sua colaboração para o aperfeiçoamento das ações conduzidas pelos principais atores é restrita, permitindo justificar, inclusive, orientações antagônicas.

Assim, é compreensível que não se verifiquem políticas de intervenção cooperada, embora estas sejam interpretadas como essenciais para a consolidação (e o sucesso) dos projetos de assentamento³¹⁴.

A carência de metodologia adequada para suporte de políticas, e as escassas informações sobre condicionantes da performance, nos diferentes ambientes, permitem dúvidas quanto à eficácia e continuidade do Programa de Reforma Agrária, embora as atuais dimensões da questão agrária³¹⁵, que o justificam, não tenham similar em nossa história³¹⁶.

Na abordagem que adotamos, estas dificuldades são superadas através da integração de metodologias que, utilizadas isoladamente e em outros contextos, se mostraram robustas e suficientes.

Respeitando as diferentes perspectivas, e a característica multidimensional do problema, os resultados obtidos permitem projetar possibilidades de sucesso para novas unidades, contribuindo para o estabelecimento de estratégias cooperadas, com vistas ao desenvolvimento das famílias assentadas.

Estas afirmativas são desenvolvidas e sustentadas ao longo das próximas seções.

3.2.2 Algumas Considerações Gerais

Nossa convicção, de que avaliações só têm sentido quando contribuem para tomadas de decisão, implica em compromisso com os atores sociais envolvidos no fenômeno.

Esta postura, que recomenda exame de diferentes perspectivas (AGUILAR e ANDER, 1995. p. 71), levou-nos a adotar abordagem construtivista (BECKER, 1992), em pesquisa do tipo “*quasi-experimental*”³¹⁷.

³¹⁴ MST, 1993, 1995; BRASIL, 1997; INCRA 1997a; CARVALHO, 1998; CONCRAB, 1995,1999; RIO GRANDE DO SUL, 1999, e outros.

³¹⁵ Ver GUIMARÃES, 1963; PRADO Jr., 1966 e STÉDILE, 1994 e 1997a.

³¹⁶ Ver BRASIL, 1997; BARP e BARP, 1998; GASQUES e CONCEIÇÃO, 1998; SHIKI, 1998; RIO GRANDE DO SUL, 1999, e outros.

³¹⁷ Abordagem recomendada para problemas onde as variáveis não podem ser manipuladas, nem os sujeitos submetidos a processos aleatórios, o que impede a construção e validação de hipóteses controladas (SELLITZ et alii, 1987. p. 46-48). Pesquisas deste tipo incluem levantamentos e análise de informações para identificação e resposta a relações de causa e efeito, comparando condições verificadas em grupos não equivalentes, ou internamente a um mesmo grupo, em corte transversal justificado pela estrutura dos dados, ou em painel, envolvendo pelo menos dois momentos de tempo. Em nosso problema, o corte transversal se apresenta como única opção, justificando-se como condição para o estabelecimento de patamar que apóie futuras análises de evolução temporal.

Nesta abordagem, embora sem possibilidade de controle sobre os fenômenos examinados, temos domínio sobre decisões a respeito do que medir, quanto medir e como medir, cabendo estabelecer *design* que assegure validade e fidedignidade aos resultados. Estes conceitos associam-se às variáveis utilizadas, suas propriedades³¹⁸, bem como aos procedimentos adotados, para coletá-las e para avaliar suas relações.

Em nosso estudo, utilizamos essencialmente variáveis cardinais³¹⁹. Em sua grande maioria do tipo contínuo³²⁰, estas variáveis foram reduzidas a valores percentuais padronizados, onde o máximo observado em cada situação foi utilizado como fator de padronização. Desta forma, trabalhamos essencialmente com indicadores adimensionais e comparáveis, expressos em intervalo 0-1.

As relações de dependência observadas entre as variáveis permitiram selecionar³²¹ os indicadores de esforços (inputs), e de resultados (outputs), que utilizamos nas avaliações de performance.

A fidedignidade e a validade dos resultados associam-se, respectivamente, à possibilidade de sua reprodução (replicabilidade e consistência), e à sua adequação para representar, de fato, o que pretendem (SELLITZ et alii, 1987).

Nesta pesquisa, a fidedignidade é assegurada por descrição detalhada que permite reprodução dos resultados, e por testes de validação³²². Os ordenamentos de performance e as unidades de referências obtidas foram referendados em entrevistas com grupos de especialistas. Utilizamos os testes padrões adotados nos pacotes estatísticos (F, t, χ^2) com significância estipulada em 0,05.

A validade se assemelha, em parte, à fidedignidade, embora implique em alguns desdobramentos. Assim, é válida a metodologia que identifica, e nomeia adequadamente, as

³¹⁸ Nos Apêndices 2 e 9 apresentamos breve discussão a respeito deste ponto.

³¹⁹ As regiões agroecológicas e os próprios atores são definidos como variáveis nominais. Entretanto, estas variáveis não são utilizadas nos cálculos, servindo apenas como marcadores de diferenciações internas aos grupos sob estudo. Nas avaliações, pedimos aos juízes que ordenassem as variáveis relevantes, em “*continuum*” de 11 pontos, conforme proposto por THURSTONE, 1927. Ver RICHARDSON, 1985. p. 224-226. Nas avaliações de desempenho, os assentamentos receberam notas de 1 a 7. Nestes dois casos, os vetores resultantes foram utilizados, basicamente, em análises não-paramétricas (correlações de ordem).

³²⁰ Variáveis inteiras (a exemplo do número de tratores) foram transformadas em unidades de equivalência natural (a exemplo de potência em HP) e relativizadas para o conjunto de famílias no assentamento (número de tratores* HP + número de famílias).

³²¹ Além de respeitar a opinião dos atores, exigiu-se que os inputs apresentassem correlação negativa com os escores de performance, e, os outputs, correlação positiva (conforme GOLANY e ROLL, 1989).

³²² Comparação de resultados independentes, para avaliações de desempenho subjetivas e avaliações de eficiência, indicaram, no extremo de cada rank, convergência sobre as mesmas unidades de referência, revelando robustez da metodologia. Ver Capítulo 4.

variáveis sob estudo (validade de construto), e que explica adequadamente os resultados (validade interna), especialmente quando pode ser estendida para outros ambientes, além dos limites do estudo (validade externa). Estudos “*quasi-experimentais*” operam em circunstâncias onde não é possível manter as variáveis constantes, o que dificulta aspectos de controle de sua validade interna. Entretanto, esta condição reduz problemas da validade externa, freqüentemente encontrados em análises experimentais (SELLITZ et alii, 1987), e mais relevantes em nosso caso.

No que respeita à validade dos construtos, importa que exista segurança quanto à utilização dos indicadores selecionados para medir o que está se pretendendo medir. Este quesito pode ser assegurado pelo uso de indicadores adotados em análises precedentes, conforme exame de histórico do problema, através de revisão da literatura disponível (SELLITZ et alii, 1987). Respeitando esta premissa, utilizamos indicadores testados em outros estudos, submetendo-os à apreciação dos atores considerados (este ponto é detalhado em 3.2.4). Cumpre observar que os construtos decorrem da necessidade e exigências da pesquisa, pelo que admitem subjetividade do pesquisador, cabendo tão somente justificá-los (KERLINGER, 1979. p. 45).

A validade interna, e externa, associam-se à representatividade dos processos, sendo dependentes da amostra, do grupo de controle e da aleatoriedade na seleção dos indivíduos. Nos procedimentos “*quasi-experimentais*”, a aleatoriedade e o controle (experimentais) são impraticáveis, sendo necessário garantir a representatividade da população estudada com base no processo amostral. Para tanto, SELLITZ et alii (1987) sugerem adoção de séries temporais descontínuas, que permitam examinar diferenças ao longo do tempo ou, alternativamente, cortes transversais em amostras estratificadas, de forma a contemplar as diferenças naturais e permitir apreciação comparativa de alterações nos aspectos pesquisados, entre os diferentes grupos.

Em nosso problema, trabalhamos com censo dos assentamentos de Reforma Agrária existentes no Rio Grande do Sul, assistidos pela EMATER-RS, sobre os quais haviam informações oficiais consolidadas³²³.

Avaliação dos resultados, por parte dos atores, conforme mencionado anteriormente, permite segurança quanto à validade interna das conclusões obtidas.

³²³ É importante destacar que trabalhamos com a população apenas porque esta era relativamente pequena, e porque os dados básicos mais relevantes (situação das famílias, atividades produtivas, infra-estrutura) eram disponíveis. Por outro lado, o conjunto de assentamentos estudados corresponde à amostra viesada em relação ao conjunto de assentamentos existentes no país. Sua utilização em separado justifica-se pela a variabilidade observada no contexto nacional (ver QUADRO 1.2). Este ponto em nada afeta a validade da metodologia, sugerindo, inclusive, sua aplicação a outros conjuntos, o que eventualmente permitirá rediscutir a questão da validade externa.

3.2.3 Identificação das Unidades de Análise (Delimitação)

Foram examinados 90 assentamentos de Reforma Agrária existentes no Rio Grande do Sul, assistidos pela EMATER-RS, estratificados geograficamente com base em zoneamento agroecológico e econômico do Estado (RIO GRANDE DO SUL, 1994).

Para fins de agregação, considerando aspectos históricos e políticos, os assentamentos foram agrupados em três macrorregiões, que chamamos de Pioneira (R1), de Expansão (R3) e de Contraste (R2) (ver QUADROS 1.3 e 1.4 e MAPA 1).

A primeira (R1) corresponde à região de origem do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. Envolvendo a Planalto Médio, o Alto Uruguai e as regiões Missioneira de Santo Ângelo e São Luiz Gonzaga, participa de nossa pesquisa com 37 assentamentos, compreendendo 1.876 famílias.

Já a região de Expansão, que corresponde ao ambiente preferencial para implementação das políticas de Reforma Agrária, no Rio Grande do Sul, compreende a Campanha, a Serra do Sudeste e a região das Grandes Lagoas, tendo participado desta pesquisa com 34 assentamentos, compreendendo 1.082 famílias.

A região de Contraste inclui o Planalto Superior, a região de São Borja e a Depressão Central, onde foram examinados 19 assentamentos, compreendendo 650 famílias.

Esta estratificação é coerente com estudos de regionalização dos assentamentos gaúchos, que focam sua evolução e distribuição geográfica, face condicionantes geopolíticas (NAVARRO, MORAES e MENEZES, 1999). Também é coerente com as divisões “administrativas” adotadas por EMATER, INCRA e MST, e com aspectos fisiográficos e de relevo (ver MAPA 2).

3.2.4 Identificação e Seleção de Variáveis

Exame da bibliografia especializada permitiu listar cerca de duas centenas de variáveis utilizadas em estudos de caso aplicados aos projetos de assentamento. Destas, cento e vinte e quatro, estavam sendo regularmente acompanhadas por técnicos da EMATER-RS, constituindo banco de dados oficialmente aceito por todos os atores.

Este conjunto foi ordenado em termos de 23 variáveis índice, e utilizado em técnica Delphi, envolvendo juízes selecionados como representativos do pensamento dos governos federal (INCRA), estadual (EMATER), de REPRESENTANTES dos agricultores (MST,

FETAG, CUT-RURAL e outros), e de ESTUDIOSOS do assunto (professores universitários, pesquisadores).

Os pesquisadores e representantes dos agricultores foram selecionados a nosso critério. Os representantes do INCRA foram indicados pelo Superintendente Regional, e, os da EMATER, pela pessoa responsável pela condução do Programa de Reforma Agrária da EMATER-RS.

A estes juízes foi solicitado que ordenassem e avaliassem aqueles indicadores, atribuindo notas³²⁴ entre zero (mínimo) e 10 (máximo), como descritivas de sua importância, enquanto critério a ser utilizado para avaliar performance (medir sucesso) em assentamentos de Reforma Agrária.

As relações das variáveis, dos juízes, e das notas atribuídas a cada indicador, podem ser examinadas nos Apêndices 2, 8 e 10.

A seleção das variáveis, para cálculo dos escores de eficiência, foi realizada entre aquelas destacadas no quartil superior (ordenamento por importância decrescente), avaliadas como mais relevantes pelos atores. A ordem de prioridade, com que foram incluídas nos modelos, atendeu a critérios de correlação, contiguidade e causalidade.

As variáveis selecionadas, quando não disponíveis no INCRA ou na EMATER-RS, foram objeto de pesquisa de campo. Os dados foram coletados pelas equipes de técnicos da EMATER-RS atuantes em assentamentos, sob orientação dos assistentes técnicos regionais, e com supervisão estadual do responsável pelo Programa de Reforma Agrária da EMATER-RS.

Cumprir referir, neste ponto, alguns problemas associados à coleta de dados, com implicações sobre a metodologia. Destacamos, a seguir, os que julgamos mais relevantes:

1 – Originalmente, pretendíamos utilizar variáveis difusas para averiguar pertinência de determinados conceitos, como descritores dos assentamentos. A inclusão destes elementos, nos questionários, além de ampliar seu tamanho, gerou dificuldades de interpretação. Ocorreu confusão entre o conceito de pertinência e as medidas de frequência, em termos do percentual de famílias observado em cada caso, acarretando perda e retardo na coleta de informações. As informações relativas à pertinência de determinados conceitos, como representativos da realidade observada, foram, então, utilizadas como grau de concordância dos atores, a respeito da aplicação do conceito, a cada caso. (Ver Apêndice 2)

³²⁴ É importante destacar que os juízes avaliaram a importância de cada item considerando que notas iguais correspondem a concordância quanto à semelhança de intensidade, de forma que a variabilidade de opiniões é retratada no coeficiente de variação (RICHARDSON, 1985. p. 224-226).

2 – O ano de 1996 caracterizou-se por grande estiagem, com substancial redução na produtividade das lavouras. Para contornar esta situação adotamos, como indicadores econômicos, a renda média das safras de 1995, 1996 e 1997, corrigida para dólar e atualizada para dezembro de 1998. As demais variáveis foram atualizadas para o mesmo período, através de consultas realizadas por telefone.

3 – Chamamos de renda ao valor bruto da produção, calculado com base nos preços médios (mensais) pagos ao produtor, ponderados pelo percentual comercializado (média estadual) em cada mês. A produção destinada ao autoconsumo foi avaliada a preços de mercado, e agregada no cálculo da renda média familiar. Como fator de compensação utilizamos apenas um deflator aplicado à produção de milho, naqueles assentamentos onde a produção de suínos foi informada. Nestes casos, para cada quilograma de carne suína, foram descontados 2,63kg de milho, na produção física desta cultura³²⁵, conforme recomendação de especialistas. Sendo a avicultura, com fins comerciais, predominantemente realizada na forma integrada (onde os assentamentos recebem ração das empresas comerciais a que se vinculam), nesta atividade não foi utilizado fator de desconto para produção de milho.

4 – Informações sobre o grau de organização das famílias foram, inicialmente, coletadas com base na participação dos agricultores, em grupos formais e informais. Estes indicadores se mostraram inadequados³²⁶, o que inviabilizou sua utilização. Adotamos, então, apreciação de lideranças regionais do MST, quanto ao grau de organização existente em cada assentamento (notas de zero a dez). As avaliações foram efetuadas em cada região, por lideranças locais, e ajustadas para o conjunto do Estado, pela coordenação técnica da Cooperativa Central dos Assentamentos do Rio Grande do Sul (COCEARGS), que, neste sentido, representou a organização estadual. Embora se trate de informação viesada, por representar o ponto de vista de um único ator, sua utilização é justificável porque ilustra a perspectiva de organização quase hegemônica, entre aqueles trabalhadores.

5 – Não foram utilizadas informações relativas ao perfil dos agricultores assentados em cada projeto. Esta questão, considerada relevante por todos os atores, não foi incluída em nossa pesquisa por dois motivos: razões operacionais, que se prendem à inexistência de dados³²⁷; e razões de ordem ética, que são discutidas em 3.4.

O Apêndice 2 apresenta o conjunto de variáveis adotadas como indicadores, nas avaliações de performance.

³²⁵ Especificação de procedimentos, que levam ao fator de 1:2,63 é apresentado no Apêndice 2.

³²⁶ Exigências de crédito grupal determinaram surgimento de grupos sem conteúdo organizativo.

³²⁷ O levantamento que estava sendo realizado neste sentido (pela EMATER-RS) foi suspenso antes de ser concluído. Restaram disponíveis informações sobre pequeno grupo de assentamentos que, por incompletas, não permitem comparações consistentes.

3.2.5 Identificação dos Atores

Após opção pela utilização da técnica Delphi, elaboramos questionário, testamos piloto e encaminhamos correspondências para 59 especialistas selecionados conforme descrito em 3.2.4. Estes indivíduos julgaram a importância de determinadas variáveis, como possíveis descritores de sucesso, para assentamentos de Reforma Agrária. Uma primeira rodada ocorreu entre julho de 1996 e setembro de 1996, apresentando índice de retorno³²⁸ de 61%. Uma segunda rodada ocorreu entre outubro de 1996 e fevereiro de 1997, com retorno de 100%³²⁹.

O processo pode ser descrito como segue:

(1) Na primeira rodada foi solicitado aos juizes que identificassem ordem de preferência quanto à importância relativa daquelas variáveis, para medir desempenho em assentamentos de Reforma Agrária. As informações foram:

- a) Selecione a(s) variável(eis) mais importante(s), em sua opinião;
- b) Atribua uma nota, entre zero (mínimo) e dez (máximo), para este grau de importância;
- c) No conjunto remanescente, selecione a(s) variável(eis) mais importante(s);
- d) Atribua nota de zero, (mínimo) até o valor atribuído à(s) última(s) variável(eis) selecionada(s) no passo imediatamente anterior;
- e) Prossiga, até esgotar todas as opções;
- f) Inclua, se julgar conveniente, variáveis não contempladas na lista;
- g) Atribua valor zero a toda variável que considerar irrelevante, e valores idênticos a todas variáveis que considerar equivalentes.

Recebemos algumas sugestões e comentários por escrito, que utilizamos na composição do trabalho e na interpretação dos resultados³³⁰ (Ver Capítulo 5).

Para células que não foram avaliadas, atribuímos valor nulo³³¹.

³²⁸ Os retornos foram, respectivamente: EMATER, 92%; INCRA 89%; REPRESENTANTES 47% e ESTUDIOSOS, 21%.

³²⁹ Foi considerada desnecessária uma terceira rodada pois a diferença absoluta média, observada entre as notas da primeira e da segunda rodadas, foi 0,4% (0,04 para notas entre 0-10). Ver Capítulo 4 e Apêndice 10.

³³⁰ Entretanto, para fins de ordenamento e avaliação de perfil dos atores consideramos apenas os valores numéricos.

³³¹ Em vista desta opção, três casos (dois estudiosos e um representante) foram descartados da amostra pelo fato de que, deixando grande número de itens sem resposta, foram reunidos em Cluster à parte (Ver FIGURA 4.1).

(2) Na segunda rodada, os juízes receberam as variáveis ordenadas, com descrição do valor médio e do coeficiente de variação observados em cada caso, além da nota atribuída em sua própria avaliação, na rodada anterior. Neste momento, deveriam reportar se mantinham aquelas notas ou se preferiam efetuar algum tipo de ajuste, em vista das informações disponíveis. As regras para avaliação foram as mesmas do passo anterior.

As diferenças absolutas médias, observadas entre a primeira e segunda rodada, foram, respectivamente: INCRA 0,9%; EMATER, 1,1%; ESTUDIOSOS, 1,1% e REPRESENTANTES, 1,7%. Todos os grupos apresentaram forte convergência em termos de padrões de preferência, conforme pode ser observado no Capítulo 4 (FIGURAS 4.1 e 4.1).

Enfim, os atores foram identificados pela agregação de suas opiniões, utilizando análise de clusters, método de Ward, para distância euclidiana, com base no software STATISTICA (STATSOFT, 1994). O dendograma resultante é apresentado no Capítulo 4, que também discute considerações relativamente à coerência interna a cada grupo e às posições de juízes aparentemente distoantes, em seus grupos. As variáveis utilizadas e os especialistas envolvidos encontram-se listados nos Apêndices 2, 8, 9 e 10.

3.2.6 Identificação de Referências de Desempenho, na Perspectiva dos Atores

O julgamento de importância, para as variáveis, consistiu em comparações de conjuntos, um deles contendo todas as variáveis e o outro contendo a mais “importante”, na visão dos especialistas. Trata-se de técnica de escolhas sucessivas, considerada adequada para problemáticas de avaliação relativa, onde se deseja comparar uma determinada ação (pertencente ao conjunto de ações A), com as outras ações (pertencentes ao complemento de A) “em termos dos seus méritos relativos com vista a:

- (1) seja obter informação sobre o valor relativo de cada ação, quando confrontada com cada uma das demais e
- (2) seja avaliar cada ação de A, em relação ao conjunto de todas as outras ações, com vista a efetuar uma escolha ou uma ordenação das ações, por agregação de informações do tipo descrito em (1)” (BANA E COSTA,1995. p. 26).

O processo de seleção da variável mais importante, e sua extração do conjunto original, consiste em atividade de ordenamento (ranking) que equivale a atribuir determinada posição relativa, a esta variável, em uma seqüência que ordena todas elas. Já o

processo de avaliar (em escala contínua, para intervalo entre zero e dez) a importância relativa das variáveis, opera em outro tipo de escala, correspondente ao método de THURSTONE³³² (ver RICHARDSON, 1985. p. 224-226).

Embora largamente utilizado, o ordenamento das unidades com base na agregação ponderada dos eixos de avaliação³³³, permite críticas no que respeita ao atendimento da exigência de independência mútua de preferências, por parte dos julgadores (ver KEENEY e RAIFFA, 1976. p. 109-110). Como procedimento alternativo, especialmente adequado a situações onde a complexidade dificulta desdobramentos do problema, WRIGHT et alii (1994) recomendam apreciações holísticas, onde especialistas avaliam a performance de determinadas alternativas, com base em sua percepção do todo.

Adotando este procedimento, submetemos à avaliação de especialistas representativos dos atores INCRA, EMATER e REPRESENTANTES, listagem do conjunto de assentamentos incluídos neste estudo, solicitando que os mesmos fossem ordenados por grau de sucesso, com atribuição de notas entre 1 (máximo) e 7 (mínimo), sendo 4 correspondente a situação média³³⁴.

As apreciações foram realizadas para assentamentos estratificados nas três macrorregiões definidas neste estudo³³⁵.

Em uma primeira fase, especialistas³³⁶ ordenaram os assentamentos sob sua responsabilidade, fechando avaliações internas a cada região.

Num segundo momento, no mês subsequente³³⁷, foi realizada avaliação para o conjunto do Rio Grande do Sul, comparando os escores obtidos internamente a cada região, e compatibilizando-os para o Estado como um todo.

Nesta ocasião foram comparadas, entre si, as unidades consideradas de desempenho superior, internamente a cada região. Dentre elas, aquelas interpretadas como referências de

³³² Trata-se de atribuir peso (Rating) que corresponde a valor de troca (trade-off) entre as variáveis, em escala cardinal. ECKENRODE (1965), examinando Rating, Ranking e outros 4 métodos (envolvendo comparações par a par) de julgamentos de especialistas aplicados à importância relativa de critérios, concluiu “não haver diferenças significativas nos conjuntos de pesos dos critérios derivados da coleta de julgamentos para qualquer dos métodos, embora o ranking tenha sido de longe o mais eficiente” e que o “Ranking é ainda mais eficiente que as comparações par a par quando o número de itens a serem julgados cresce” (ECKENRODE, 1965. p. 180).

³³³ Com base na importância relativa das variáveis e suas realizações.

³³⁴ Neste sentido, enquanto 3 equivale a desempenho superior, porém próximo da média, 2 equivale a desempenho superior, próximo da referência ilustrativa do tipo idealizado pelos julgadores. De forma similar, os escores 5 e 6 foram utilizados para retratar situações abaixo da média. Utilizamos esta escala de sete pontos face recomendação de MILLER (1956) que demonstra existir “claro e definido limite para acurácia com que podemos identificar a magnitude absoluta de uma variável de estímulo”, que ele propôs chamar de “capacidade de julgamento absoluto”, sustentando que “esta capacidade é, geralmente, alguma coisa na vizinhança de sete” (MILLER, 1956. p. 90). A mesma escala é adotada por TSUI (1990) e BANA e COSTA (1992, 1995).

³³⁵ Região Pioneira (regiões agroecológicas e econômicas do Planalto Médio, do Alto Vale do Uruguai e Missioneira de Santo Ângelo e São Luis Gonzaga), de Contraste (Depressão Central, Planalto Superior e São Borja, Itaqui) e de Expansão (Campanha, Serra do Sudeste e Grandes Lagoas).

³³⁶ Assistentes Técnicos Regionais da EMATER, para as regionais da EMATER, dos Coordenadores Regionais do MST para as regionais do MST e dos assistentes regionais do INCRA, para suas áreas de supervisão.

³³⁷ Para o INCRA este processo foi realizado no mesmo dia.

sucesso regional “equivalentes”, desde uma perspectiva mais abrangente, (que as examinava para o contexto estadual), mantiveram seu escore unitário. As demais receberam redução (passaram a 2). Procedeu-se da mesma forma para os assentamentos que receberam escores 2, internamente a cada região, na primeira avaliação³³⁸. O procedimento foi repetido sucessivamente, até esgotar o conjunto.

Resultaram ordenamentos de performance, em avaliação de desempenho subjetivo, condicionado à perspectiva de cada ator. Estas avaliações foram realizadas, pelos REPRESENTANTES e pela EMATER, entre outubro e dezembro de 1998, e, pelo INCRA, em maio de 1999.

No primeiro semestre de 1999 (entre fevereiro e maio), os ordenamentos para o conjunto do Estado foram reexaminados, e validados (sem modificações), por representantes daqueles juízes.

Cumpramos observar que alguns (7) assentamentos não foram avaliados pelo INCRA (unidades não supervisionadas por aquela Instituição), restando sem escore, para aquele ator. Nestes casos, a cooperação foi avaliada apenas relativamente a EMATER e MST. Destaque-se, também, que o MST não atribuiu escore unitário, em termos estaduais, a assentamento algum. Corrigimos esta distorção interpretando, o escore máximo (2) como associado às referências de desempenho estadual, sob o ponto de vista do MST.

Os ordenamentos por desempenho, definidos a partir da perspectiva de cada ator, foram agregados em termos de “desempenho na opinião geral”, tentando reproduzir uma espécie de apreciação média³³⁹.

Os ordenamentos foram, a seguir, estratificados em três categorias³⁴⁰ de performance. Na categoria superior incluímos assentamentos com escores 1 e 2, na categoria intermediária, com escores 3 e 4.

Os restantes foram classificados como de desempenho inferior. O mesmo critério foi adotado para os escores médios, que simulavam avaliação conjunta. Para facilitar comparações com outros indicadores, convertimos os escores finais de sua escala original (1-7), para escala percentual, onde 100 corresponde a desempenho máximo.

Os resultados são apresentados no Capítulo 4. Suas implicações sobre o problema de pesquisa são discutidas no Capítulo 5.

³³⁸ Estes, ou foram mantidos como tais (assumindo-se que em termos de avaliação para o conjunto do Estado, se equivalem àqueles modelos regionais que sofreram redução de escore, em vista de apresentarem particularidades que não se aplicam às demais regiões), ou foram deslocados para escore 3.

³³⁹ Em se tratando de composição obtida a partir de classificações ordinais, este rank oferece tão somente noção aproximada de ordenamento de performance, tendo sido adotado como referencial de apoio à avaliação de eficiência relativa.

³⁴⁰ Foram examinadas outras formas de estratificação, envolvendo 5 e 7 categorias. O número de casos não permitiu adoção de tantos grupos nos modelos de previsão, motivo pelo qual adotamos apenas 3 classes. Para descrição detalhada das três categorias/classes de performance utilizadas nesta pesquisa, ver Apêndice 2.

3.2.7 Identificação da Existência de Cooperação entre os Atores

Entendemos que o sucesso de qualquer organização dependerá da interação entre seus componentes internos e o ambiente³⁴¹. Aceitamos que, com estratégias organizacionais adequadas³⁴², a organização pode afetar o ambiente, ampliando oportunidades e reduzindo ameaças, através da consolidação de relações sociais que lhe sejam favoráveis³⁴³. Neste sentido, estratégias cooperativas³⁴⁴ mostram-se particularmente eficientes³⁴⁵.

Estudos aplicados ao desenvolvimento de unidades produtivas atuantes no setor primário³⁴⁶, reforçam estes argumentos, estendendo sua validade para o campo específico da Reforma Agrária³⁴⁷.

A configuração de estratégias de ação cooperada exige estabelecimento de compromissos quanto às condutas futuras³⁴⁸. Os atores envolvidos devem perceber, nestes compromissos, vantagens mútuas, ainda que desiguais³⁴⁹ em termos de magnitude. Com estas condicionantes, as estratégias cooperadas dependeriam, essencialmente, da confiabilidade entre os atores, dos objetivos perseguidos, e da percepção³⁵⁰ que todos possuem, relativamente aos propósitos de cada um.

Em termos práticos, INCRA, EMATER e REPRESENTANTES dos assentados, desenvolvem esforços para multiplicar práticas que consideram bem sucedidas. Isto implica que adotam, de forma consciente ou não, critérios de hierarquização que, uma vez aplicados aos assentamentos, traduzem avaliações comparativas, reveladoras de ordenamentos. Coerência entre as unidades observadas no topo dos ordenamentos³⁵¹ (estabelecidos com base nos critérios de hierarquização utilizados pelos vários atores), indica coerência de objetivos, permitindo caracterizar que os esforços no sentido de sua multiplicação determinam sinergias positivas, características de estratégias cooperadas.

³⁴¹ Conforme COULTER, 1979; PFEFFER e SALANCIK, 1978.

³⁴² MILLES, 1982.

³⁴³ CHILD, 1997; CARVALHO, 1999.

³⁴⁴ As estratégias cooperativas, além de ampliarem a capacidade de sustentação, em situações adversas (potencializando o uso dos recursos e reduzindo custos médios), são percebidas como eticamente superiores e tendem a ampliar a aceitabilidade social das organizações (KEELEY, 1978).

³⁴⁵ RICHARSON, 1972; VILLAR et alii, 1992; PETERSON, 1993; TJOSVOLD e WEICKER, 1993; HUTTING, 1994.

³⁴⁶ SEGURA e OLTRA, 1995; FERRIER, 1996; LEE e SOMWARU, 1993; LE FUR, 1996.

³⁴⁷ SHANIN, 1990; CARVALHO, 1998 e 1999.

³⁴⁸ RAVIX, 1990.

³⁴⁹ CHESNAIS, 1988; RAVIX, 1990; TJOSVOLD e WEICKER, 1993.

³⁵⁰ Quando os objetivos são interpretados como negativamente correlacionados, o sucesso de um não interessará ao outro, e não haverá cooperação. Neste casos prevalecerão estratégias competitivas (D'AVENI, 1995), mediadas pelas transações de mercado, em circunstâncias especialmente desfavoráveis aos mais fracos.

³⁵¹ Nesta pesquisa os ordenamentos foram obtidos conforme descrito em 3.2.6. Observe-se que trata-se de apreciação direta, onde a atribuição de escores foi efetuada com base em escala ordinal. Não permitindo operações associadas à mensurações obtidas em escalas de razão (Ver QUADRO A9.1, Apêndice 9), a correlação entre eles foi buscada em bases não-paramétricas.

Dentre as medidas de correlação cabíveis, optamos pela estatística Gamma³⁵². Trata-se da alternativa mais adequada quando os dados contêm muitas informações de igual valor. A estatística Gamma informa, para ordenamentos efetuados por dois atores, a diferença entre a probabilidade de que eles concordem, e a probabilidade de que discordem, dividindo o resultado por fator de desconto associado à probabilidade dos valores iguais (STATSOFT, 1994, p. 1453).

Os resultados são apresentados e discutidos no Capítulo 4.

3.2.8 Identificação de Referências Eficientes

A performance dos projetos de desenvolvimento associados a programas de Reforma Agrária manifesta-se através de combinações e arranjos em espaços econômicos, organizacionais, políticos e culturais³⁵³. Nestes, os esforços da sociedade objetivam, fundamentalmente, ampliar a qualidade de vida e as oportunidades de acesso a bens de cidadania, para as famílias envolvidas e para o ambiente em que se inserem³⁵⁴.

Estes esforços, que revelam eixos de sustentação ao desenvolvimento, focalizam o aprimoramento do capital humano, das relações estabelecidas entre os indivíduos e, destes, com a natureza³⁵⁵. Portanto, a participação consciente e organizada, da população, na construção e expansão da cidadania, se mostra condição essencial³⁵⁶ ao desenvolvimento.

Neste sentido, o sucesso de programas de apoio ao desenvolvimento exigiria fortalecimento à autonomia dos grupos sociais organizados³⁵⁷, em estímulo a processos de co-gestão e co-responsabilização³⁵⁸.

³⁵² Examinamos também correlação de ordem, de Spearman, e correlação Tau, de Kendall. Nos três casos, os resultados foram idênticos.

³⁵³ KARVE, 1964; GÖRGEN e STÉDILE, 1991; IPEA, 1996 e 1996a; STIGLITZ, 1999, MEDEIROS e LEITE, 1999, entre outros.

³⁵⁴ SUNKEL e PAZ, 1974; VENEZUELA, 1979; STÉDILE, 1993; MALASSIS, 1997; ABRAMOVAY, 1997 e 1998; RIO GRANDE DO SUL, 1999, entre outros.

³⁵⁵ VENEZUELA, 1979; LOBÃO e SCHULMANN, 1991; NAVARRO, 1997; TANZI, 1998; ABRAMOVAY 1998.

³⁵⁶ GARCÍA, 1982; TAVARES dos SANTOS, 1987; HERBERS e REYDON, 1990; IOKOI, 1991; FRANCO, 1992; STÉDILE, 1993; SALES, 1993; PAULILO, 1996; NAVARRO, 1996; STÉDILE e MANÇANO FERNANDES, 1999 e outros.

³⁵⁷ NAVARRO et alii. 1999; CARVALHO 1998, 1999; MANÇANO FERNANDES, s.d.a, e outros.

³⁵⁸ STIGLITZ, 1998 e 1999; TANZI, 1998.

O respeito e o estímulo à participação da população organizada, por sua vez, subentende identificação de critérios que, incorporados a processos de monitoramento dos programas e projetos, validem elementos que aqueles grupos consideram essenciais. Isto implica em assegurar a representação daqueles valores nos processos de análise, exigindo metodologias participativas e desautorizando adoção de parâmetros uniformes, constantes e genéricos.

No que respeita aos programas de Reforma Agrária, a bibliografia examinada registra cerca de duas centenas de indicadores parciais, associados a diferentes dimensões e perspectivas³⁵⁹. Esta multiplicidade, ao mesmo tempo que incorpora contradições, evidencia a necessidade de abordagens multidimensionais³⁶⁰. A FIGURA 3.1 retrata, de forma simplificada, esta questão.

O entrelaçamento entre as variáveis componentes da nuvem de indicadores implica em sinergias que, em si, constituem os fenômenos reais. Estas ligações traduzem manifestações indiretas, de dimensões não explicitamente examinadas, cujo impacto sobre a performance emerge através dos indicadores eventualmente considerados³⁶¹ nos modelos de análise.

Assim, modelos aditivos que pretendessem agregar resultados observados naquelas dimensões particulares, seriam inadequados, pois determinariam sobrevalorização de elementos com impacto sobre vários eixos³⁶².

A bibliografia consultada apresenta Análise Envoltória de Dados como técnica apropriada para a superação de dificuldades inerentes a estas situações³⁶³.

A presença de aspectos que não admitem mensuração econômica, a multidimensionalidade do fenômeno e a necessidade de comparar situações reais, descrevendo como cada unidade está se saindo, relativamente aos fins que se propõe, face as

³⁵⁹ SOARES, 1976; ZAMBERLAN e FLORÃO, 1989; INCRA, 1990a; OIT-PNUD-MARA, 1991; GÖRGEN e STÉDILE, 1991; STÉDILE, 1994; FAO-INCRA, 1994; MEDEIROS, et alii. 1994; MALASSIS, 1997; MEDEIROS e LEITE, 1999, entre outros.

³⁶⁰ MAURO, 1967; ABRAMOVAY, 1994b; MEDEIROS, BARBOSA, FRANCO, ESTERCI e LEITE, 1994, entre outros.

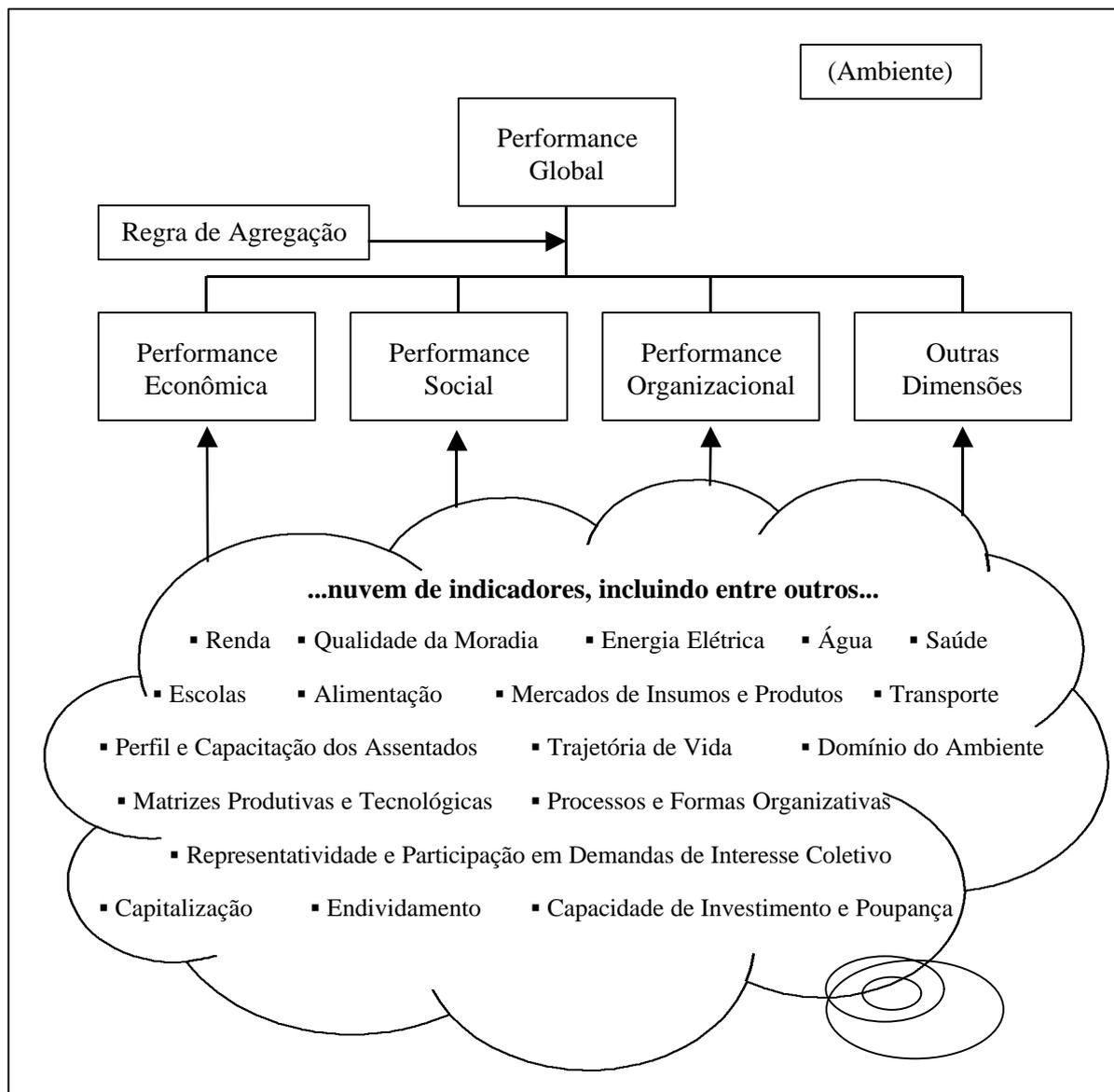
³⁶¹ Em análises paramétricas a performance global retrata uma situação média. Nestas análises, as dimensões incorporadas na categoria “outras”, quando não explicitadas, respondem pela inacurácia do modelo. Por outro lado, como as dimensões social, econômica e organizacional apresentam fortes conexões, freqüentemente se observa necessidade de eliminar parte dos indicadores relevantes (pois seus efeitos colineares inviabilizam adoção de modelos regressivos). Esta circunstância não constitui problema para análises não-paramétricas apoiadas em fronteiras de produção empíricas (THANASSOULIS, 1993, p. 1143).

³⁶² Já avaliações de performance com base em fronteiras não-paramétricas, superam esta dificuldade ao trabalhar com quocientes de produtividade, que comparam processos tecnológicos, independentemente das dimensões consideradas. Para discussão a este respeito, ver Apêndice 6.

³⁶³ Permitindo que, para cada unidade, sejam considerados os valores relativos que mais bem justificam suas decisões, estes modelos respeitam os conjuntos de prioridades particulares a cada situação, comparando as performances de todos, desde cada perspectiva individual (GOLANY e ROLL, 1989). Neste sentido, identificam unidades de referência desde a ótica de outras unidades (as ineficientes), apontando práticas mais adequadas e fontes de ineficiência, cujo tratamento permite ampliar a performance global (LOVELL, 1993). Para aplicação similar, ver HARRISON, 1988.

práticas que realiza, incluem-se entre as principais justificativas neste sentido (Ver Apêndice 6).

FIGURA 3.1 - Representação esquemática de composição da performance (global) a partir da composição de escores relativos a dimensões parciais



Examinemos a FIGURA 3.1 com base nas apreciações de desempenho subjetivo. Nestas, as avaliações resultam em ordenamento de alternativas multidimensionais. Para tanto, é necessário o acionamento de alguma regra (não explicitada) de agregação, capaz de ponderar os eixos de observação valorizados por cada ator³⁶⁴. Esta “regra” se associa a

³⁶⁴ Desta forma, assentamentos mais organizados, porém com menor renda, eventualmente alcançariam posição superior a outros, com maior renda, ainda que ambos apresentassem idêntica situação no que respeita a aspectos de natureza social. Em outras palavras, a regra de agregação particular de cada ator determinaria resultados distintos porque responderia a valores de troca, implícita e inconscientemente atribuídos em cada caso, para as diferentes dimensões consideradas.

compromissos culturais³⁶⁵, de forma que diferentes atores apresentarão distintos ordenamentos, para um mesmo conjunto de unidades.

A necessidade de aproximação entre os atores, capaz de assegurar coerência às suas ações, exige identificação de pauta unificadora. É consensual a interpretação de que a sobrevivência dos assentamentos atende a esta premissa, constituindo prioridade comum a todos os atores.

A bibliografia consultada demonstra que a condição de eficiência é necessária para a sobrevivência das organizações, e apresenta a Análise Envoltória de Dados como metodologia consistente e adequada ao atendimento de nosso problema.

Este é o processo reducionista que adotamos neste estudo: examinamos a performance relativa dos assentamentos de Reforma Agrária gaúchos, com base nas práticas observadas em cada caso, adotando indicadores sugeridos por determinados atores e valores de troca que justificam as decisões realizadas em cada situação. Para tanto, utilizamos modelos DEA VRS/O/S (Ver Apêndice 6).

Examinamos, inicialmente, dois modelos³⁶⁶, distintos entre si pela presença da variável ALUNOS (percentual de crianças com acesso à escola), como produto. Esta variável reduziu o poder de discriminação do modelo em que foi incluída, que, por este motivo, foi descartado.

Os resultados obtidos, e suas interpretações, são apresentados nos capítulos 4 e 5. Os valores numéricos podem ser observados no Apêndice 10.

3.2.9 Identificação de Impacto da Cooperação entre os Atores, sobre a Eficiência dos Assentamentos

De forma semelhante à adotada para identificação da cooperação, utilizamos apreciação de correlação entre vetores para avaliar relacionamento entre os objetivos dos atores e o impacto de seus esforços, sobre o desempenho dos assentamentos. Trata-se, novamente, de correlação de ordem, pois os escores atribuídos aos ordenamentos por desempenho não permitem operações matemáticas complexas.

³⁶⁵ Que condicionam o que é percebido (EINHORN e HOGARTH, 1982; FLAM,1990), realçando discrepâncias entre o real e o pretendido, para algumas e não para outras dimensões (GIDDENS, 1990; BOLES e MESSICK, 1995).

³⁶⁶ Estes modelos operam como a regra de agregação apresentada na FIGURA 3.1, gerando escores de classificação que permitem ordenamento das unidades sob análise, assumindo possibilidades de compensações, isto é, de trocas entre as dimensões que lhe são subjacentes.

Adicionalmente, verificamos proporção de assentamentos em classes superiores, para regiões onde os atores apresentaram concordância (e discordância) no que respeita aos modelos de performance.

Os resultados são apresentados no Capítulo 4 e discutidos no Capítulo 5.

3.2.10 Correção de Diferenças de Performance Devidas ao Ambiente

O sucesso das unidades produtivas depende de aspectos ambientais e organizacionais³⁶⁷. No que respeita aos assentamentos, as questões de natureza organizacional associam-se às estratégias desenvolvidas para construção de relações bem sucedidas, com o ambiente, que, por si, define contornos³⁶⁸ de possibilidades para estas relações³⁶⁹.

Como particularidades do ambiente se manifestem nos resultados observados, desconsiderá-las implica em sobrevalorizar a performance de assentamentos estabelecidos em condições mais favoráveis, em relação aos demais.

Para identificar e corrigir tais efeitos, criamos indicadores que deveriam permitir medir (e descontar) o impacto da diferenciação ambiental, sobre as performances observadas nos diferentes ambientes.

Estes indicadores foram construídos a partir de unidades produtivas equivalentes aos assentamentos, representativas de cada ambiente. Estimamos as performances destas unidades e as adotamos como proxy das possibilidades ambientais, ou seja, como representação de escores para o ambiente em si. Estas informações, comparadas aos escores obtidos pelos assentamentos, deveriam viabilizar relativização dos graus de ineficiência observados em cada caso.

³⁶⁷ PFEFFER e SALANCIK, 1978; CHILD 1972, 1997; COULTER, 1979; UNWIN, 1985; TSUI, 1990; MST, 1993; MST, 1995b; CARVALHO, 1998 e 1999, GUANZIROLI, 1999, entre outros.

³⁶⁸ Reconhecendo que as organizações podem afetar o ambiente (conforme MILLES, 1982; e BENEDETTI, 1998), aceitamos que decisões gerenciais, ao espelharem estratégias conscientes ou inconscientes (MINTZBERG, 1979; ROBBINS, 1990), orientam o desenvolvimento de relações estabelecidas entre os indivíduos, seus grupos, e o meio. Uma vez que, na agricultura familiar, o aprendizado se dá em passos lentos (associados à sazonalidade das safras), medidas de eficiência técnica, que avaliem performances anuais, mostrarão estabilidade em termos de curto prazo. Entretanto, em qualquer momento do tempo, a diferenciação ambiental definirá contornos para os resultados que determinadas práticas permitirão obter, em cada região.

³⁶⁹ LOBÃO e SCHULMANN, 1991; BONANO, 1991; JOHNSON et alii., 1994, McREYNOLDS, 1994; BRUNO, 1998; MST, 1995b; CARVALHO, 1999, entre outros.

A justificativa para estes procedimentos decorre de evidências concretas. Na medida que agricultores tradicionais acumulam conhecimentos através de gerações de aprendizado³⁷⁰, sua performance espelha, ainda que de forma conservadora (e em termos de expectância), tetos de possibilidades para o desenvolvimento de famílias assentadas, naquelas regiões.

Para medir a diferenciação ambiental utilizamos dados de pesquisa realizada pela EMATER/RS nos anos de 1991 e 1992³⁷¹, contemplando 3.656 estabelecimentos selecionados em amostra aleatória estratificada³⁷².

Utilizando os mesmos modelos (VRS/O/S) e indicadores³⁷³ de insumos e produtos adotados na avaliação dos assentamentos, calculamos escores de eficiência regional. A seqüência de trabalho é apresentada a seguir.

- Em cada região agroecológica e econômica foram identificados, na amostra pesquisada pela EMATER-RS, estabelecimentos com área total situada na faixa correspondente à área média oferecida para cada família assentada naquela região, ± 1 desvio padrão.
- Em cada região, os estabelecimentos selecionados no passo anterior foram reunidos em conjuntos (conglomerados de unidades tradicionais), que utilizamos como unidades representativas do ambiente.
- As informações disponíveis, para estas unidades, foram adotadas em avaliação de eficiência relativa. Geramos, assim, escores de performance comparada para as condições regionais, desde a perspectiva de agricultores tradicionais estabelecidos em estratos de área correspondentes aos oferecidos a agricultores assentados, nas mesmas regiões.

A questão a ser observada diz respeito a comparativo entre (1) o conjunto de resultados que os agricultores tradicionais conseguiram acumular ao longo de sua história, e (2) os resultados observados para assentamentos, na mesma região. A redução dos impactos

³⁷⁰ Evidências demonstram que o aprendizado é função do tempo e que o domínio de práticas na agricultura requer anos de experiência (BIRKHAUESER, s.d.). Assim, agricultores tradicionais podem ser vistos como adaptados ao meio, enquanto os assentados serão aprendizes, no que respeita às práticas mais adequadas. Trazendo experiências e hábitos enraizados (conforme GEHLEN, 1991), os assentados precisam reformular suas percepções de oportunidades e ameaças, seja no que diz respeito à posturas individuais, seja no que tange à construção de novas personalidades sociais (GEHLEN, 1991; PAULO 1994, 1996; CARVALHO, 1998).

³⁷¹ EMATER, 1992.

³⁷² Tratando-se de estudo desenvolvido com propósito de “aferir o estágio de desenvolvimento sócio-econômico, organizacional e tecnológico dos agricultores do Rio Grande do Sul” (BALDASSO, 1996. p. 27), suas informações atendem a nosso propósito.

³⁷³ Como indicadores de produtos utilizamos descritores (relativos ao máximo) da situação das famílias, no que respeita à alimentação, moradia e renda (por sua vez estratificada em termos de origem agrícola e pecuária). Como indicadores de insumos, adotamos descritores (relativos) da disponibilidade de trabalho (número de famílias por estrato), terra (área agricultável por família) e tecnologia (número de HPs, para tratores, e juntas de bois, por família).

diferenciais de cada ambiente foi obtida dividindo³⁷⁴ os escores obtidos nos assentamentos pelos escores alcançados por seus respectivos “ambientes regionais”.

A defasagem temporal entre as coletas dos nossos dados e aqueles da Pesquisa Rural³⁷⁵, não constitui problema metodológico pelos seguintes motivos:

1. O objetivo não inclui comparação entre agricultores assentados e não assentados. Trata-se, apenas, de identificar diferenciações regionais e, a partir destas, examinar as condições oferecidas a agricultores (assentados ou não), estabelecidos em cada região.
2. Dados de infra-estrutura sempre apresentarão diferenciação, pois enquanto as unidades de referência possuem sua história de vida, como período de acumulação e aprendizado, os assentamentos constituem fenômeno recente.
3. A amostragem realizada pela EMATER-RS é estatisticamente representativa, enquanto os levantamentos sobre os assentamentos são censitários, e as informações coletadas são comparadas internamente a cada grupo.
4. A amostragem realizada pela EMATER-RS identifica elementos que, sob o prisma dos assentamentos, assumem condição de variável causal. Neste sentido, sua observação em momento anterior do tempo atende critério de precedência da causa sobre o efeito.
5. A pesquisa realizada pela EMATER-RS foi efetuada em ano considerado típico, enquanto o levantamento sobre os assentamentos trabalha com dados médios, para três anos.

Evidentemente, os assentamentos e os estabelecimentos tradicionais não são diretamente comparáveis. A vivência de cada grupo desautoriza esforço neste sentido. Entretanto, o ordenamento das regiões e o ordenamento dos assentamentos apresentam conexão que permite discutir possibilidades de ganhos de performance relativa, como aspectos diferenciados para cada ambiente.

Cumprido destacar que os resultados obtidos na correção dos escores de eficiência dos assentamentos, face diferenciação regional medida desta forma, não apresentaram alteração significativa. Neste sentido, esta alternativa para correção da variabilidade ambiental se mostrou insuficiente, e foi descartada (para detalhes, ver resultados numéricos no Apêndice 10, QUADRO A10.12).

³⁷⁴ $\left[\begin{array}{l} (2) \\ \diagdown \\ (1) \end{array} \right]$

³⁷⁵ Realizada pela EMATER em 1991 e 1992.

Por este motivo, nos limitamos a analisar os escores com base na distribuição espacial dos assentamentos, e a realizar projeções utilizando variáveis binárias como representativas da diferenciação macrorregional (ver Apêndice 2).

Os dados, os resultados, e suas implicações, são examinados no Capítulo 4 e discutidos no Capítulo 5.

3.2.11 A Previsão de Possibilidades de Sucesso

O sucesso de um assentamento depende de sua capacidade de estabelecer relações favoráveis com o ambiente, do qual depende, e ao qual pode modificar³⁷⁶. Para tanto, são estabelecidas redes de articulação e desenvolvidas práticas, que, em seu conjunto, geram determinados resultados³⁷⁷.

A sociedade percebe o desenvolvimento dos assentamentos com base em visualização (parcial e seletiva) de alguns daqueles resultados. Neste sentido, as ações conduzidas por parceiros, oponentes, e atores em geral, constituem reações orientadas por suas percepções, relativamente a aspectos seletivos do desenvolvimento das famílias assentadas. Portanto, as intervenções dos atores dependem das dimensões por eles examinadas, e de como estas são percebidas, no conjunto multifacetado que compõe cada assentamento.

Em abordagem mais objetiva, entende-se que a performance dos assentamentos dependerá de operações internas, associadas à produtividade de práticas sob controle gerencial. Nesta abordagem, quando interpretadas com base em escore de eficiência, as avaliações de performance constituem instrumento gerencial capaz de ampliar as perspectivas de sobrevivência das organizações³⁷⁸. As medidas de eficiência, quando calculadas a partir de fronteiras empíricas, não-paramétricas, se mostram particularmente adequadas para descrever como “está se saindo” determinada unidade, relativamente à outras, que realizam esforços similares com vistas a objetivos semelhantes, sob condições comparáveis³⁷⁹.

³⁷⁶ Conforme MST, 1993; GUANZIROLI, 1999, entre outros.

³⁷⁷ Conforme MST, 1995b; CARVALHO, 1999 entre outros.

³⁷⁸ KEELEY, 1978; MENDEZ e BARRIOS, 1995.

³⁷⁹ FARREL, 1957, GOLANY e ROLL, 1989.

Assim, o sucesso depende de práticas que, combinando esforços, geram resultados, sendo tanto maior quanto mais eficientes se mostram as primeiras, desde a perspectiva das pessoas que as vivenciam. Trata-se, fundamentalmente, da geração de resultados, face disponibilidades de recursos internos, apoios externos e condicionantes ambientais. Neste sentido, existirão diferentes graus de sucesso, correspondendo às posições relativas que cada unidade venha a ocupar, nos vários eixos em que sua performance é avaliada (ver FIGURA 3.1). Existirá, também, um escore global, correspondente à agregação daqueles escores parciais, que pode ser obtido de diferentes formas e que, neste trabalho, calculamos conforme descrito em 3.2.8 (ver também Apêndice 6).

Este escore gera ordenamento de performance que pode ser fracionado em categorias³⁸⁰. Estas, por sua vez, podem ser utilizadas como variável dependente, em análises que buscam examinar relações de causa e efeito entre os padrões³⁸¹ revelados nas categorias e nas variáveis que lhes são condicionantes³⁸².

Nesta pesquisa, adotamos Análise Discriminante como técnica para averiguar aquelas relações, no que respeita aos assentamentos gaúchos (Ver Apêndice 7). A opção por esta técnica se justifica porque, além de descrever diferenças entre os grupos, permite prever possibilidade de pertinência de cada unidade aos diferentes grupos (WHITAKER, 1997). Neste sentido, ao mesmo tempo em que viabiliza diagnósticos para identificação de padrões de relacionamento entre variáveis ambientais, organizacionais, e escores de performance observados no passado, permite construção de modelos e projeções de possibilidades futuras, para novas unidades³⁸³.

Examinamos, também, possibilidade de previsão de performance avaliada com base em escores de desempenho, utilizando, para tanto, ordenamento representativo da opinião média dos atores, conforme descrito em 3.2.6. Os dados e os resultados são apresentados e discutidos nos Capítulos 4 e 5, respectivamente.

³⁸⁰ Nesta pesquisa, para fins de previsão de possibilidade de sucesso, estratificamos os assentamentos em três categorias de performance. Na categoria superior foram incluídos os assentamentos cujos escores superaram a média mais meio desvio padrão. Na categoria inferior foram incluídos os assentamentos com escore inferior à média menos meio desvio. Os demais foram incluídos na categoria intermediária. Outras categorias (examinamos possibilidades de 5 e 7 categorias), e outras regras de corte (média mais um desvio, ou quartil superior, ou terço superior), se mostraram inadequadas.

³⁸¹ Os padrões retratam situações típicas, interpretadas como representativas de cada classe. Assim, um assentamento tipicamente bem sucedido, apresentaria configuração representativa dos assentamentos classificados (em função de seus escores) como pertencentes ao grupo de performance superior.

³⁸² A bibliografia registra inúmeros exemplos de aplicações neste sentido (ver EPSTEIN e HENDERSON, 1989; KOOREMAN, 1994; FERRIER, 1996; YEH, 1996, FÖRSUND e HEARNES, 1996, entre outros), recomendando o uso da métrica obtida nos modelos DEA como “a melhor candidata para uso como variável dependente”, em análises que explicam diferenças de performance em conjuntos de organizações (EPSTEIN e HENDERSON, 1989, p. 109).

³⁸³ Para exame de aplicações desta técnica, a problemas de natureza similar, ver COULTER (1979), CURRAM e MINGERS (1974).

3.3 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Nesta seção descrevemos procedimentos utilizados para medir e trabalhar os indicadores adotados no exame das questões de pesquisa.

3.3.1 Unidades de Análise e Fontes dos Dados

Os assentamentos de Reforma Agrária assistidos pela EMATER-RS correspondem às unidades básicas deste estudo. Seus níveis de agregação consistem em regionalização apoiada em Zoneamento Agroecológico e Econômico do Estado (RIO GRANDE DO SUL, 1994), que respeita processo histórico e político de expansão geográfica daquelas unidades (NAVARRO et alii, 1999). Esta regionalização atende disposição governamental no sentido de priorizar o desenvolvimento da metade sul do Estado, utilizando seu Programa de Reforma Agrária como instrumento neste sentido (RIO GRANDE DO SUL, 1999 e 1999b).

Assim, nossas conclusões e implicações restringem-se ao Rio Grande do Sul, que é examinado desde a perspectiva de três macrorregiões (Pioneira, de Contraste e de Expansão), conforme ilustrado no MAPA 1.

Trabalhando com os assentamentos assistidos pela EMATER-RS até 1997, utilizamos dados censitários, coletados por aquela instituição, para monitoramento de suas atividades. Estes dados foram complementados por informações coletadas a campo (entre 1997 e 1998) com auxílio da própria EMATER-RS, do INCRA e do MST.

A inexistência de séries históricas determinou adoção de corte transversal no tempo. Para contornar problemas de variabilidade climática, utilizamos (para avaliação de dados de produção) resultados médios³⁸⁴ para os anos de 1995, 1996 e 1997³⁸⁵. Os valores monetários foram dolarizados e corrigidos para dezembro de 1998. As demais informações também foram atualizadas para 1998.

Unidades de referência regional foram construídas a partir de pesquisa realizada pela EMATER-RS, nos anos de 1991 e 1992.

³⁸⁴ Embora as atividades agropecuárias se mostrem regidas por calendário agrícola, suas estatísticas são disponíveis por ano civil. Assim, particularmente no que respeita à culturas de verão, as despesas são registradas com defasagem, relativamente às receitas que possibilitam. Esta circunstância é particularmente danosa quando problemas climáticos afetam o rendimento de determinado ano, implicando redução na capacidade de investimento dos anos seguintes. Para minimizar distorções daí decorrentes, uma alternativa freqüente consiste na adoção de médias plurianuais. Face estes argumentos, e tendo em vista forte estiagem ocorrida em 1996, nesta tese avaliamos produtividade de culturas e criações com base em média trienal. Ver seção 3.3.4.1.

³⁸⁵ Para assentamentos constituídos em 1995, que só dispunham de informações relativas a dois anos, utilizamos média bienal.

As informações utilizadas na descrição dos assentamentos foram selecionadas com base em avaliação de correlações e implicações de causalidade, aplicadas a avaliações efetuadas por especialistas (técnica Delphi) vinculados ao INCRA, à EMATER-RS e a REPRESENTANTES dos agricultores assentados, além de ESTUDIOSOS comprometidos com o tema. O Delphi exigiu duas rodadas, ocorridas entre o segundo semestre de 1996 e o primeiro semestre de 1997.

Avaliações de desempenho dos assentamentos, condicionadas à perspectiva de cada ator, também foram obtidas por aplicação da técnica Delphi, envolvendo especialistas vinculados ao INCRA, EMATER e MST.

Para todos estes casos os resultados e as implicações são discutidos nos Capítulos 4 e 5. Os participantes do processo e os dados obtidos são apresentados nos Apêndices 8 e 9. A base de dados é disponível no Apêndice 10.

3.3.2 Instrumentos e Procedimentos Adotados na Coleta dos Dados

Além das informações disponíveis na EMATER-RS (identificação das unidades e sua descrição, em termos de infra-estrutura produtiva e social) e do INCRA (créditos liberados), houve coleta de dados complementares. As informações obtidas são apresentadas no Apêndice 10. Os colaboradores envolvidos em atividades de coordenação, relativamente à coleta de dados, estão listados no Apêndice 8.

Complementação de informações e ajustes de dados foram efetuados por contato direto, via correspondência, e por telefone. Algumas informações não se mostraram disponíveis e, em alguns casos, por motivos de transferência de técnicos que assistiam os assentamentos, as correções se mostraram inviáveis. Para situações em que esta circunstância implicou contradições evidentes, os assentamentos foram eliminados da amostra.

3.3.3. Administração dos Procedimentos e Indicadores Utilizados

As informações analisadas nesta pesquisa foram obtidas em bancos de dados de instituições vinculadas aos governos Federal e do Estado do Rio Grande do Sul, sendo públicas e disponíveis. Necessidades de complementação foram atendidas por pesquisa específica que, sendo realizada por órgão público, incorporou-se a seu acervo, de forma que

também é disponível. Todas as informações descritas a seguir podem ser obtidas junto à EMATER-RS.

O banco de dados resultante, no que respeita às informações necessárias para reprodução de todos os resultados apresentados no Capítulo 4 e discutidos no Capítulo 5, encontra-se no Apêndice 10.

3.3.3.1 Avaliação de Eficiência Relativa em Assentamentos de Reforma Agrária - Indicadores Utilizados

A identificação das referências bem sucedidas, com base em critérios de eficiência multidimensional, abordagem não-paramétrica, foi realizada aplicando Análise Envoltória de Dados, modelo VRS/S/O³⁸⁶ (Ver Apêndice 6). Os resultados permitiram gerar categorias, que foram adotadas como variáveis dependentes em Análise Discriminante, para previsão de possibilidades de sucesso (Ver Apêndice 7). Os indicadores utilizados nestes processos estão apresentados no Apêndice 2. Os resultados³⁸⁷ são discutidos nos Capítulos 4 e 5. As variáveis originais, e suas realizações, são apresentadas no Apêndice 10.

3.3.3.2 Estimativas de Diferenciação Regional - Correção de Distorções nos Escores de Eficiência dos Assentamentos, Devido a Diferenças Ambientais

Informações de Pesquisa Rural efetuada pela EMATER-RS (1992) foram adotadas para construção de deflatores associados à diferenciação regional (ver seção 3.2.10).

O objetivo, neste caso, resumia-se à necessidade de identificar fatores de correção que, aplicados aos escores de performance obtidos pelos assentamentos, permitissem comparações mais acuradas, compensando facilidades e dificuldades decorrentes do meio. Para tanto, buscamos, em banco de dados relativo à realidade rural gaúcha, descritores de performance para agricultores tradicionais, vivendo em estabelecimentos do porte dos lotes oferecidos aos assentados, em cada região agroecológica e econômica do Estado.

³⁸⁶ Para evitar problemas de medida e assegurar que os escores de ineficiência representassem discrepâncias proporcionais, sobre todas as dimensões consideradas, as informações utilizadas nos modelos DEA foram reduzidas a intervalo 0-1. Neste procedimento adotamos o valor máximo (observado para cada indicador, no conjunto de assentamentos) como fator de padronização.

³⁸⁷ A opção por trabalhar com matrizes completas determinou eliminação de casos onde a ausência de informação implicaria distorções. Tratava-se, basicamente, de impedir que ausência de informações sobre, por exemplo, acesso de crianças à escola, fosse confundida com ausência de escolas, para as crianças. Estas decisões implicaram que nossa matriz de dados, para análises de eficiência, originalmente composta por 115 unidades, resultasse com 90 assentamentos, assim distribuídos: Região Pioneira, 37 casos; Região de Contraste, 19 casos; Região de Expansão, 33 casos.

Através de passos sequenciais³⁸⁸, obtivemos escores de performance para as regiões onde os assentamentos estão constituídos. Estes escores foram utilizados para corrigir distorções na performance dos assentamentos.

Destacamos que, com apenas 15 casos (regiões agroeconômicas e ecológicas), o número de variáveis passíveis de utilização nos modelos DEA restringiu-se a $k > (\text{número de inputs} \times \text{número de outputs}) < 15$. Trabalhando com doze indicadores (três produtos e quatro insumos), os resultados apresentaram pequena variabilidade, de forma a não permitir estratificação adequada, da diferenciação regional. Entretanto, como esta diferenciação é reivindicada pelos atores, não poderia ser desconsiderada na análise. Por este motivo, adotamos alternativa simplificada, onde os impactos ambientais foram examinados de forma indireta. Para tanto, examinamos a configuração dos escores (de performance) originais, face sua distribuição no espaço. Adicionalmente (nos modelos preditivos) utilizamos variáveis binárias como representativas de efeitos associados às três grandes regiões em que dividimos o Estado (ver Apêndice 2, seção 2.9).

3.3.3.3 Descritores Ambientais, Formas de Organização e Previsão de Possibilidades de Sucesso - Indicadores Utilizados

A performance das organizações é condicionada por características ambientais e organizacionais³⁸⁹. Para avaliar impactos de tais relações, no que tange aos assentamentos de Reforma Agrária estabelecidos no Rio Grande do Sul, buscamos indicadores capazes de descrever padrões de relacionamento entre suas performances e aquelas características.

³⁸⁸ 1 - Para cada microrregião agroecológica e econômica calculamos a área média e o desvio padrão dos lotes recebidos por agricultores ali assentados. Exceção para a região 7 (Alto Vale do Uruguai). Na sub-região 7C só havia um assentamento. Em 7B, o desvio se mostrou tão pequeno que não foi possível obter amostra de estabelecimentos naquela faixa. Para contornar estes problemas, recalculamos os dados com uma única amostra, para toda a região 7. O Coeficiente de variação, para a região 7 (10%) foi adotado como limite, em torno da média, nas microrregiões 7B e 7C.

2 - Extraímos da Pesquisa Rural os estabelecimentos que se enquadravam em faixa de área limitada em torno da média ± 1 desvio, para cada microrregião agroecológica e econômica.

3 - Com base em descritores daquelas propriedades, extraídos da Pesquisa Rural, calculamos escores de eficiência regional comparada, para aqueles conjuntos. Utilizamos modelos básicos DEA VRS/O/S.

4 - Adotamos os escores assim obtidos como descritores da potencialidade de desenvolvimento relativo, para pequenos agricultores, operando naqueles estratos, em cada uma daquelas regiões.

Estas decisões implicaram em construção de matriz de dados para análise de eficiência regional comparada, contendo 15 unidades de referência, compostas por 369 propriedades rurais assim distribuídas: Região Pioneira, 121 casos; Região de Contraste, 162 casos; Região de Expansão, 86 casos.

As variáveis originais podem ser observadas no Apêndice 10. Para evitar problemas de medida, e assegurar que os escores de ineficiência representem discrepâncias proporcionais, sobre todas as dimensões consideradas, as informações utilizadas nos modelos DEA foram reduzidas a intervalo 0-1. Neste procedimento adotamos o valor máximo (observado para cada indicador, no conjunto das microrregiões) como fator de padronização. Para indicadores de qualidade de vida, como alimentação e moradia adequadas, o máximo corresponde a atendimento de 100% das famílias observadas, em cada caso.

³⁸⁹ PFEFFER e SALANCIK, 1978; CHILD 1972, 1997; COULTER, 1979; UNWIN, 1985; TSUI, 1990; SALAMA, 1992, entre outros.

Para tanto, foi realizada pesquisa de campo, envolvendo extensionistas rurais da EMATER-RS. Estes, sob coordenação dos supervisores regionais e orientação do responsável estadual pelo programa de Reforma Agrária, levantaram as informações relacionadas no Apêndice 2, cujos dados numéricos são apresentados no Apêndice 10.

Trata-se de descritores ambientais e organizacionais, utilizados como variáveis explicativas da performance. Escores de ineficiência relativa foram utilizados para construção de categorias de performance, que foram examinadas a partir daquelas características.

Os resultados obtidos são apresentados no Capítulo 4 e discutidos no Capítulo 5:

3.3.4 Limitações

As principais limitações desta pesquisa associam-se a problemas com os dados. Passamos a descrevê-las, ao mesmo tempo em que informamos sobre as medidas tomadas para minimizar possíveis distorções, bem como nossa interpretação sobre eventuais implicações daqueles problemas.

3.3.4.1 Limitações Associadas à Confiabilidade das Informações

Embora as informações utilizadas consistam de dados oficiais, obtidos em caráter de censo, coletados por técnicos habilitados à atividade (e com vivência no assunto), algumas contradições foram identificadas. Dentre elas, destacam-se:

1 – Informações extremamente estáveis, em circunstâncias onde isto não é comum – Alguns assentamentos apresentaram invariância nas áreas cultivadas, e nas quantidades produzidas, para algumas culturas, em anos sucessivos. Desconfiando de tais registros, realizamos checagens por telefone, para cerca de 30% dos casos (30 assentamentos).

Em 10 assentamentos os técnicos responsáveis pelos dados originais haviam sido transferidos e seus substitutos não possuíam informações suficientes para elucidar as questões. Nestas situações mantivemos as informações constantes no banco de dados da EMATER.

Em 17 assentamentos as informações foram confirmadas pelos técnicos de campo. Em muitos casos o argumento foi de que se tratava da informação disponível, relatada pelos

próprios agricultores, ou registradas em documentos municipais. Nesta circunstância também mantivemos os dados originais.

Em 3 assentamentos obtivemos novas informações e alteramos os dados básicos. Estas modificações resultaram pouco relevantes, no que respeita à renda total das famílias, embora tenham implicado em alterações substantivas para culturas específicas (milho e soja, particularmente). Para minimizar estes problemas e, ao mesmo tempo, atender aspectos de sazonalidade e de não concordância entre o ano agrícola e o ano civil, optamos por trabalhar com médias trienais.

Para facilidade de análise, dada a multiplicidade de itens, agregamos os resultados econômicos em três grupos: rendas associadas a explorações agrícolas (exceto produção de sementes), rendas associadas a explorações pecuárias, e rendas associadas a produção de sementes. Com isto, perdemos em nível de detalhamento, aspecto importante no que respeita às matrizes produtivas. Esta circunstância, de toda forma, se mostrou inevitável porque, enquanto alguns técnicos listaram dezenas de linhas de produção, outros limitaram-se às atividades mais relevantes.

Neste sentido, nossas avaliações de renda tendem a ser subestimadas no que respeita ao autoconsumo, especialmente em culturas de menor expressão econômica, onde esta orientação é predominante.

2 – Distorções nas informações – As informações qualitativas refletem opinião de técnicos de campo da EMATER-RS e lideranças do MST, existindo possibilidade de distorções, com reflexo sobre os resultados. Embora se tratem das fontes mais confiáveis, no que respeita à credibilidade e conhecimento sobre as questões pesquisadas, erros de medida podem alterar os escores de performance individual, afetando posições relativas e sugerindo modelos de referência não tão adequados como seria possível obter, em circunstâncias distintas. Este ponto é extensivo, evidentemente, às informações quantitativas.

Face a este problema, optamos por não limitar nossos modelos de referência apenas àquelas unidades identificadas sobre a fronteira eficiente.

Para previsão de possibilidade de sucesso este problema se mostra menos relevante na medida que reduzimos os escores de eficiência às variáveis categóricas utilizadas na condição de variável dependente. Assim, medindo semelhanças em relação a ponto típico, representativo de uma classe, os resultados são pouco afetados por possíveis erros de medida nas observações.

3 – Impossibilidade de estabelecer determinados relacionamentos – Algumas informações a que tivemos acesso não admitem desagregação, o que compromete sua redução à unidade básica, adotada para o estabelecimento das comparações. A expressão dos indicadores, em termos de sua disponibilidade por unidade familiar (considerando uma família por lote), não é consistente para créditos de custeio e outros dados com características cumulativas ao longo do tempo. A redução destas informações, com base na idade dos assentamentos, também não é adequada³⁹⁰. Diante desta circunstância, optamos por expressar todos os indicadores em termos relativos ao máximo observado.

3.3.4.2 Limitações Associadas à Ausência de Informações Relevantes

A não disponibilidade de alguns indicadores importantes deve ser relatada como limitação da pesquisa. Passamos a descrevê-los, ao mesmo tempo em que argumentamos no sentido da validade dos resultados obtidos, em que pese tais deficiências.

Tipo de Agricultor – Diferentes perfis de agricultores apresentam possibilidades de resposta heterogêneas, em qualquer circunstância. Informações que permitissem discriminar os perfis (predominantes) em cada assentamento, assegurariam avaliações de performance mais consistentes. Entretanto, a inclusão de estratificação dos agricultores, na avaliação dos assentamentos, poderia sugerir que, aos indivíduos menos qualificados, que encontram na luta pela terra uma oportunidade única, deveria ser negada também esta possibilidade. Por outro lado, evidências de rápido desenvolvimento de assentamentos inicialmente considerados como fadados ao fracasso (a exemplo de A91, Lagoa do Junco), assim como evidências de lento progresso em assentamentos inicialmente interpretados como destinados ao sucesso (como em A20, São Pedro, e A27, Ramada I), demonstram que o perfil inicial se altera em função das relações estabelecidas com o meio. Neste sentido, optamos por avaliar performances com base em pressuposto de que há, no plano inicial, relativa igualdade de qualificação da mão-de-obra. Supomos, portanto, que todo esforço adicional, no sentido do aprimoramento daqueles indivíduos, terá impacto positivo sobre a performance das unidades, independente de sua posição no rank.

³⁹⁰ Aquelas variáveis não são disponibilizadas todos os anos, nem de forma homogênea, para todas as famílias. Assentamentos sob responsabilidade do governo estadual, durante muitos anos não receberam as mesmas dotações de crédito que assentamentos sob responsabilidade do INCRA.

Trajetória de Vida – Associa-se ao tipo de agricultor e ao perfil das famílias assentadas, refletindo processo contínuo. Este processo se estende à Reforma Agrária, que, em que pese sua condição dinâmica, aqui é avaliada de forma estática, com base em corte transversal no tempo. Entretanto, face inexistência de séries temporais adequadas, esta situação não poderia ser evitada. Neste sentido, nossa pesquisa estabelece quadro de referência que permitirá, posteriormente, análises evolutivas, em concepção dinâmica que, de fato, é mais adequada. Destaque-se, ainda, que as trajetórias de vida constituem situações especiais, a serem examinadas em estudos de caso. Afirmamos que esta pesquisa revela elementos importantes para decisões quanto a que assentamentos avaliar, detalhadamente, em tais estudos.

Agroindústrias – Processos de transformação implicam verticalização de atividades, com agregação de renda e efeitos sobre o bem-estar das famílias e outros indicadores de qualidade de vida. Ao não dispor destas informações, minimizamos a performance daqueles assentamentos que comercializam derivados de carne suína, laticínios, conservas artesanais e outros produtos de transformação. Ainda assim, os assentamentos com agroindústrias revelaram-se destacados na área de bem-estar social, ocupando, em sua absoluta maioria, posições na categoria de performance superior³⁹¹ (a exemplo de A18, Natalino II; A66, 30 de Maio; A48, Conquista da Fronteira).

Detalhamento Relativo às Fontes de Renda – Receitas associadas a atividades não relacionadas à exploração dos lotes³⁹² são relevantes na composição das rendas familiares, capacidade de poupança e investimento. Esta informação não é disponível para os assentamentos gaúchos. Da mesma forma, outras informações, provenientes de pequenas culturas e de atividades marginais, não declaradas, podem ter reflexo sobre as condições de vida, distorcendo sua relação direta com as práticas internas. Entretanto, estes aspectos nem sempre são considerados em avaliações de sistemas agrários³⁹³. Além disso, embora afetando os resultados finais, estas circunstâncias tendem a ser distribuídas de forma aleatória³⁹⁴. Neste sentido, podemos admitir que apresentam distribuição normal e, sendo excluídos de todo o conjunto, não implicam em maiores problemas à análise.

³⁹¹ Neste sentido, os resultados apresentados no Capítulo 4 sugerem que a omissão desta informação não prejudicou o atendimento das questões de pesquisa, nem afetou a composição do grupo “de sucesso superior”, embora possa ter alterado posições relativas, internamente a este grupo.

³⁹² Como venda de serviços, aposentadoria e mesmo trabalho assalariado.

³⁹³ Ver, por exemplo, SILVA NETO, 1994.

³⁹⁴ É bem verdade que assentamentos próximos às cidades grandes possuem maiores oportunidades para venda de trabalho familiar, porém, as referências de sucesso, com uma única exceção, estão dispersas no interior do Estado.

Ausência de Informações sobre Atendimento à Saúde – Omissão desta variável não pode ser contornada. Entretanto, sua relevância é tanto maior quanto piores as condições de vida das famílias, o que se associa a outras limitações ambientais. Neste sentido, sua ausência não afeta identificação das unidades de referência, nem limita o atendimento de qualquer das questões de pesquisa.

Ausência de Informações sobre Estoque de Capital, Capacidade de Investimento e Poupança – Omissão destas variáveis não pode ser contornada. Entretanto, trata-se de indicadores fortemente dependentes das condições de partida, dos recursos recebidos e do tempo³⁹⁵. Neste sentido, embora de forma deficiente, seus conteúdos estão parcialmente representados nos procedimentos e modelos de análise.

3.4 CONSIDERAÇÕES DE NATUREZA ÉTICA

O tema desta pesquisa é controverso. Tradicionalmente contaminados por interesses de natureza política, os aspectos objetivos da questão agrária são afetados por ingredientes ideológicos, o que pode levar à distorção dos resultados e suas interpretações.

A questão básica, nestas circunstâncias, não diz respeito à isenção, no sentido do não comprometimento, pois esta não é uma possibilidade real. Refere-se, antes, à consciência de que a seleção de variáveis, as opções metodológicas, a construção das questões de pesquisa, os resultados, e suas interpretações, refletem valores e posturas que, inevitavelmente, privilegiarão alguns interesses, em detrimento de outros.

Nesta ótica, componentes de ordem positivista³⁹⁶, associados ao uso de eficiência como descritor de performance, podem sugerir que o conjunto de unidades ineficientes, por sua dimensão, é revelador de fracassos. Esta não é minha visão. Além disso, como veremos a seguir, tal interpretação seria equivocada.

Convencido de que uma força transformadora, impulsionadora do desenvolvimento e fortemente associada à organização solidária, se faz presente nos assentamentos examinados, afirmo que estes geram forte impacto em quem os visita. Porém, por mal divulgados e pouco conhecidos, aqueles impactos passam quase despercebidos, embora tenham reflexos sobre tantas dimensões que sustentam, inclusive, a existência do próprio Ministério do Desenvolvimento Agrário. Nestas circunstâncias, percebe-se que corrente de

³⁹⁵ Representados nesta pesquisa, respectivamente, pelas variáveis F%KPROP, I\$INCF% e IDADE%. Ver Apêndice 2.

³⁹⁶ A exemplo das projeções de padrões que, identificados sobre o passado, tendem a privilegiar leituras estáticas, onde aproximação pouco cautelosa pode sugerir que as possibilidades estão dadas.

pensamento com ampla penetração junto à grande imprensa, utiliza as facilidades a que tem acesso para divulgar informações parciais que, por massivamente repetidas, tendem a ser socialmente absorvidas como representativas do real.

Por estes motivos, considero necessário, sob o ponto de vista ético, antecipar comentários relativos a algumas das possíveis interpretações desta corrente de pensamento, quanto a determinados pontos discutidos no Capítulo 5.

Inicialmente, consciente a respeito de que lado me posiciono, nesta discussão, devo destacar que a metodologia utilizada, neste estudo, não é a mais adequada para proselitismos. Ao buscar unidades de referência, chamando-as de eficientes, necessariamente identificaremos pequeno número de assentamentos nestas condições, o que permitirá, se assim desejado, leituras onde todas as unidades que não constituem referência, sejam vistas como ineficientes, e interpretadas como inviáveis, ou tendentes ao desaparecimento. Tal interpretação seria precipitada, embora concretamente associada à evidência de que, em estudos deste tipo, a maioria das unidades avaliadas apresentará focos de ineficiência³⁹⁷.

Esta assertiva é consistente para qualquer ramo de atividade, sendo um pressuposto deste tipo de análise. Entretanto, como em nosso meio são raras as avaliações efetuadas com este tipo de instrumental, ele é pouco conhecido. Por isso, é possível que estudo aplicado aos assentamentos possa sugerir, para leitor menos consciente a respeito dos processos envolvidos, que, entre eles, a situação geral é pouco animadora, ou pior, de ampla inviabilidade. Esta possibilidade é agravada por decisões que, de nossa parte, foram tomadas conscientemente, no sentido de evidenciar, o tanto quanto possível, fontes de ineficiência³⁹⁸.

Finalmente, a questão ética prende-se a cuidados para que não sejam retiradas, desta pesquisa, medidas, informações e conclusões que ela não pode oferecer. Na impossibilidade de antecipar todo conjunto das possíveis interpretações inadequadas, são apresentados, a seguir, alguns pontos ilustrativos desta preocupação.

Em primeiro lugar, temos as fronteiras de validade com que trabalhamos, e que restringem possibilidades de generalização dos resultados, ou de quaisquer ilações deles extraídas. Ao examinarmos assentamentos assistidos pela EMATER-RS, no Rio Grande do

³⁹⁷ Sendo a eficiência uma condição de fronteira este fato determina, por definição, que a maioria das unidades produtivas se situará aquém da linha de fronteira, apresentando ineficiências.

³⁹⁸ E nesta postura, também fomos guiados por aspectos de natureza ética. O interesse no sentido de melhor contribuir à busca de ganhos de performance exige construção de indicadores que revelem áreas de ineficiência potencial. Estas, por sua vez, antes de se prestarem à argumentações de cunho político, constituem instrumento operacional que permite revelar debilidades, deficiências ou descaso de todos os envolvidos. Particularmente no que diz respeito aos poderes públicos Federal e Estadual, que utilizam os assentamentos como instrumento para o desenvolvimento, suas fontes de ineficiência revelam responsabilidades concretas, não assumidas ou mal trabalhadas, que permitirão discutir relacionamento entre manifestações oficiais, ações oficiais, e coerência (utilidade) de ambas.

Sul, utilizando dados relativos a determinado período de tempo, podemos assegurar seu realismo e adequação apenas naqueles limites³⁹⁹.

Entretanto, sustentamos que a metodologia é adequada aos fins propostos, que sua utilização revela a realidade dos assentamentos gaúchos, e que os mesmos procedimentos, aplicados a qualquer base de dados, permitirão instrumentalizar decisões capazes de contribuir de forma consistente para o desenvolvimento das unidades por eles representadas.

Por outro lado, a praticidade de tal instrumentalização dependerá de decisões políticas, o que traz novamente à tona questões de perspectivas, interesses e valores predominantes, na correlação de forças que sustenta tais decisões. Isto nos leva a uma segunda ilustração, relativamente àquelas preocupações quanto à possibilidade de interpretações intencionalmente viesadas, dos resultados que apresentamos no próximo Capítulo.

Entendemos possível que interesses políticos, determinantes da crescente onda de desresponsabilização dos governos, para como a questão agrária, se sirvam dos escores de eficiência relativa para construir argumentos favoráveis à suspensão de créditos especiais para os assentamentos bem sucedidos. Trata-se da política de emancipação, defendida pelo Ministro do Desenvolvimento Agrário, e pelo INCRA.

Em minha interpretação, os processos de emancipação, sem atendimento dos compromissos explicitados pelo próprio Governo Federal (INCRA, 1992), comprometem a estabilidade de investimentos que ainda não atingiram estado de maturação, ameaçando a sustentabilidade dos assentamentos. Neste sentido, entendo que tais processos seriam reveladores de interesses voltados ao esvaziamento do Programa Nacional de Reforma Agrária e seus sucedâneos estaduais.

Este ponto é reforçado por evidências de que o índice de evasão, reiteradamente⁴⁰⁰ apresentado na grande imprensa como indicador de fracasso da Reforma Agrária, no país, é substancialmente maior em assentamentos onde houveram emancipações, a exemplo do ocorrido na antiga fazenda Brilhante, em relação à antiga fazenda do Holandês, sua vizinha, para nos limitarmos ao Rio Grande do Sul.

Lembrando que escores de eficiência relativa ordenam as unidades com base em determinados indicadores, destacamos que, mesmo as mais bem sucedidas dentre elas, não obtiveram tal condição em vista de sua estabilidade, seu grau de consolidação ou segurança quanto à possibilidade de desenvolvimento autônomo. Também não significa o contrário,

³⁹⁹ Alterações no conjunto de dados, nas variáveis ou nos modelos utilizados, bem como nos padrões observados, podem implicar substantivas modificações nos resultados que obtivemos.

⁴⁰⁰ E de forma comprovadamente equivocada, conforme atestam DURAND (1990), BARHAM e CHILDRESS (1992) e BRUNO (1998).

mesmo para aquelas unidades avaliadas como mais ineficientes. Estes aspectos simplesmente não foram examinados⁴⁰¹, portanto não cabe, aqui, discuti-los.

Em outras palavras, as unidades eficientes revelam, tão somente, processos tecnológicos que, se adotados pelas demais, permitirão ampliar a performance do conjunto.

Em suma, decisões técnicas, com fundamentações ideológicas associadas à emancipação dos assentamentos, não se incluem entre os resultados suportados por esta pesquisa. As avaliações de eficiência relativa tão somente evidenciam áreas onde os ganhos potenciais são maiores, apontando práticas capazes de ampliar a possibilidade de sucesso das famílias assentadas, desde uma perspectiva que considera aspectos econômicos, sociais, ambientais e organizacionais.

Adicionalmente, comparações diretas entre os escores de eficiência obtidos para os assentamentos e para os agricultores tradicionais, não são válidas. Pretensão neste sentido levará a interpretações equivocadas devido aos procedimentos utilizados na padronização de informações, que provém de bases distintas.

Uma vez que foram relativizados em função do máximo observado, os indicadores utilizados nos modelos DEA retratam possibilidades de crescimento até determinados limites, que não são uniformes⁴⁰², em termos de suas características reais.

Por outro lado, a comparação interna a cada grupo é adequada. Isto autoriza a utilização dos escores regionais para relativizar as diferenças de ambiente. Destaque-se que esta comparação pretende, simplesmente, refletir a performance real daqueles assentamentos que não conseguem, em regiões onde a agricultura tradicional se mostra relativamente deprimida, alcançar os resultados apresentados por seus pares estabelecidos em regiões de agricultura consolidada⁴⁰³.

Ainda assim, o fator de correção (ver 3.3.3.2), que pretendia apenas compensar as diferenças observadas no ambiente, ampliando a performance dos assentamentos estabelecidos naquelas regiões onde seria de esperar resultados inferiores (relativamente a outras, onde a agricultura tradicional apresenta respostas coerentes com as facilidades existentes), se mostrou inadequado.

⁴⁰¹ Para tanto, seria necessário usar medidas de eficiência econômica (alocativa), considerar custos de oportunidade, preços sombra, e outros elementos que não são objeto de análise neste documento.

⁴⁰² Em algumas situações constata-se que o máximo observado em eixos específicos (a exemplo de F%CSAOK onde a melhor e pior situações regionais indicam 70% e 0%, das famílias, contra 100% e 0%, nos assentamentos) apresentam, ao mesmo tempo, maior possibilidade de crescimento (maiores ineficiências) e maior índice de sucesso (unidades sem possibilidade de melhoria) nos assentamentos que na agricultura tradicional de porte similar. Ao relativizarmos este indicador em relação ao máximo observado, aquelas regiões onde 70% das famílias tradicionais estão bem atendidas, no aspecto da moradia, adquirem condição de eficiência relativa (são guindadas à posição de referência e passam a espelhar o limite perseguido pelas demais, assumindo escore equivalente a 100%). Neste sentido a comparação direta permite supor que 100% das famílias em moradias adequadas nos assentamentos corresponde a 70% das famílias tradicionais em moradias similares. Estas situações se repetem, para outros indicadores, em diferentes graduações (ver Apêndice 10).

⁴⁰³ Isto porque operam no limite de possibilidades do ambiente, mesmo que em alguns casos os assentamentos superem a performance relativa apresentada pelos agricultores tradicionais (quando comparados com seus pares).

Concluindo este ponto, destacamos que comparações diretas, entre agricultores tradicionais e assentados, são impraticáveis porque se apóiam em bases distintas, sendo possível que, no mesmo ambiente, famílias tradicionais que melhor dominam condições de solo e clima levem alguma vantagem no que respeita a decisões produtivas, enquanto famílias recém assentadas, mais bem organizadas, levem vantagem no que respeita à capacidade de mobilização de recursos de suporte, ao compromisso com objetivos e à intensificação de esforços.

Portanto, qualquer conclusão relativa à comparações diretas deve ser efetuada com cautela, e apoiada nos indicadores básicos, pois os indicadores relativos aos máximos e mínimos, assim como os escores de performance DEA⁴⁰⁴, não se prestam a esta finalidade.

Por último, existem algumas considerações a respeito de outras possibilidades metodológicas, não examinadas neste estudo, e que sugerem interessantes caminhos para abordagens futuras. Este ponto é discutido no Capítulo 5.

3.5 CONCLUSÃO

Neste Capítulo foi descrita a metodologia adotada, sendo apresentadas e justificadas definições operacionais e construtos utilizados para medir relacionamentos entre indicadores de performance e padrões ambientais e organizacionais, com vista a projeção de possibilidades de desempenho, para assentamentos a serem estabelecidos no Rio Grande do Sul.

Os métodos adotados são conhecidos, embora sem registros de utilização para o problema considerado, que se mostra empiricamente relevante e pouco trabalhado sob o ponto de vista teórico. Aplicados a outras áreas, em problemas similares, os procedimentos adotados demonstram-se válidos, adequados e robustos.

Conforme a bibliografia revela, os indicadores adotados são pertinentes e relevantes, não havendo registros de sua análise em abordagem integrada, como a proposta neste estudo.

⁴⁰⁴ Por estes motivos utilizamos os modelos DEA em aplicações independentes, para agricultores familiares e agricultores assentados.

Opções alternativas foram rejeitadas, essencialmente, pelos seguintes motivos:

- (1) Sobrevalorizam determinados aspectos do problema, em abordagem unidimensional;
- (2) Geram modelos de referência que não são observáveis no plano real e que, por isto, são rejeitados pelos atores;
- (3) Trabalham com situações médias, que valorizam igualmente ociosidade e sobreutilização de recursos;
- (4) Não permitem representação de valores subjetivos, que são relevantes para o estabelecimento das prioridades e decisões inerentes a cada unidade produtiva;
- (5) Não permitem exame de impacto da organização, da cooperação entre atores externos, ou da diferenciação ambiental, sobre perspectivas de sucesso futuro para unidades ainda não constituídas.

Como principal deficiência, esta pesquisa apresenta, a meu ver, o fato de centrar-se em dados de corte transversal no tempo, o que impede exame do desenvolvimento em sua condição dinâmica. Entretanto, este aspecto não é de todo desconsiderado, pois a trajetória de vida dos indivíduos e seus grupos está presente nas (é um dos determinantes das) posições relativas que assumem, retratadas através dos dados utilizados na análise. Além disso, análises de séries temporais devem se iniciar em algum ponto do tempo, e este estudo oferece base até então inédita, neste sentido.

Finalmente, cumpre argumentar a respeito das relações lineares em que se apóiam os modelos utilizados para avaliação de eficiência, para projeções de possibilidades futuras e para avaliações de concordância. Utilizamos modelos de programação linear, correlação linear e mesmo regressão linear, com variável dependente categórica, por convicção de que estes métodos atendem as necessidades do problema, resultando mais simples que seus sucedâneos não lineares⁴⁰⁵.

No próximo Capítulo descrevemos resultados encontrados em cada segmento da pesquisa, introduzindo discussões que serão desenvolvidas no Capítulo 5.

⁴⁰⁵ Como argumentação adicional às discutidas no capítulo anterior, agora focando a importância da simplicidade das formas lineares, lembramos, com todo o respeito devido, que a teoria da relatividade, em $E = mc^2$, é resumida através da mais simples dentre todas equações lineares, $Y = bX$, com a constante c^2 representando o coeficiente angular.

4 ANÁLISE DOS DADOS

4.1 INTRODUÇÃO

No Capítulo anterior descrevemos a metodologia utilizada na definição e abordagem do problema de pesquisa. Neste Capítulo tratamos de resultados decorrentes da aplicação daqueles procedimentos, apresentando observações a respeito de cada uma das questões de pesquisa, bem como de suas implicações, relativamente ao problema em si.

Na conclusão do Capítulo comentamos relacionamento entre estes elementos, estabelecendo base concreta para discussão das conclusões.

Embora as conclusões sejam objeto de conteúdo do último Capítulo, no decorrer deste efetuamos comentários que antecipam alguns aspectos conclusivos. Adotamos esta medida para chamar a atenção do leitor sobre elementos que entendemos essenciais ao estabelecimento de ligações entre os dois últimos Capítulos e a revisão de literatura, apresentada no Capítulo 2.

A exposição a seguir mantém ordenamento adotado no Capítulo 3.

4.2 RESULTADOS

4.2.1 Identificação dos Atores

Aplicação de técnica de clusters, método Ward (distância euclidiana), para 33 atores (considerados como variáveis) e 124 indicadores de desempenho por eles avaliados (considerados como casos), resultou no dendograma apresentado na FIGURA 4.1⁴⁰⁶.

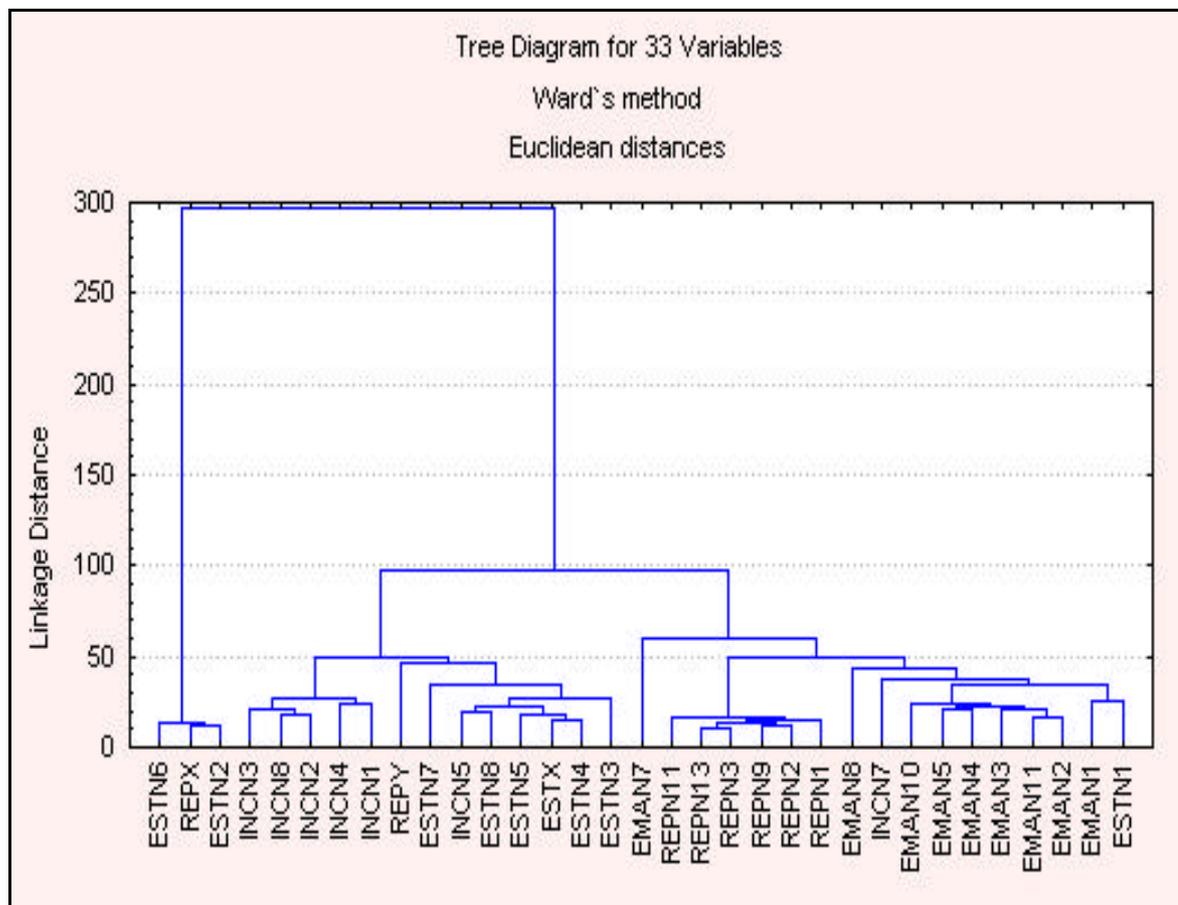
Observa-se configuração de 5 grupos, sendo um deles formado por apenas 3 juízes (Estudiosos 6 e 2, Representante X). Esta circunstância⁴⁰⁷ determinou agregação daqueles indivíduos em cluster extremamente distante dos demais, sugerindo forte discordância em relação ao objeto sob avaliação.

⁴⁰⁶ Os conjuntos de indicadores e os especialistas que colaboraram na condição de juízes encontram-se listados no Apêndice 10.

⁴⁰⁷ Exame das avaliações realizadas por aqueles especialistas indica que a proporção (mais de 50%) de casos onde os indicadores não foram por eles avaliados (receberam valor nulo), é responsável pela configuração deste padrão.

Para corrigir esta aparente distorção de perspectivas, aqueles três casos foram excluídos. Refeita a análise, agora com participação de 30 especialistas, os resultados se mostraram coerentes com a expectativa teórica, conforme revela a FIGURA 4.2.

FIGURA 4.1 - Organização dos juizes em atores representativos de escolas de pensamento quanto a eixos mais relevantes para avaliação de sucesso, em assentamentos de Reforma Agrária - considerando 33 especialistas

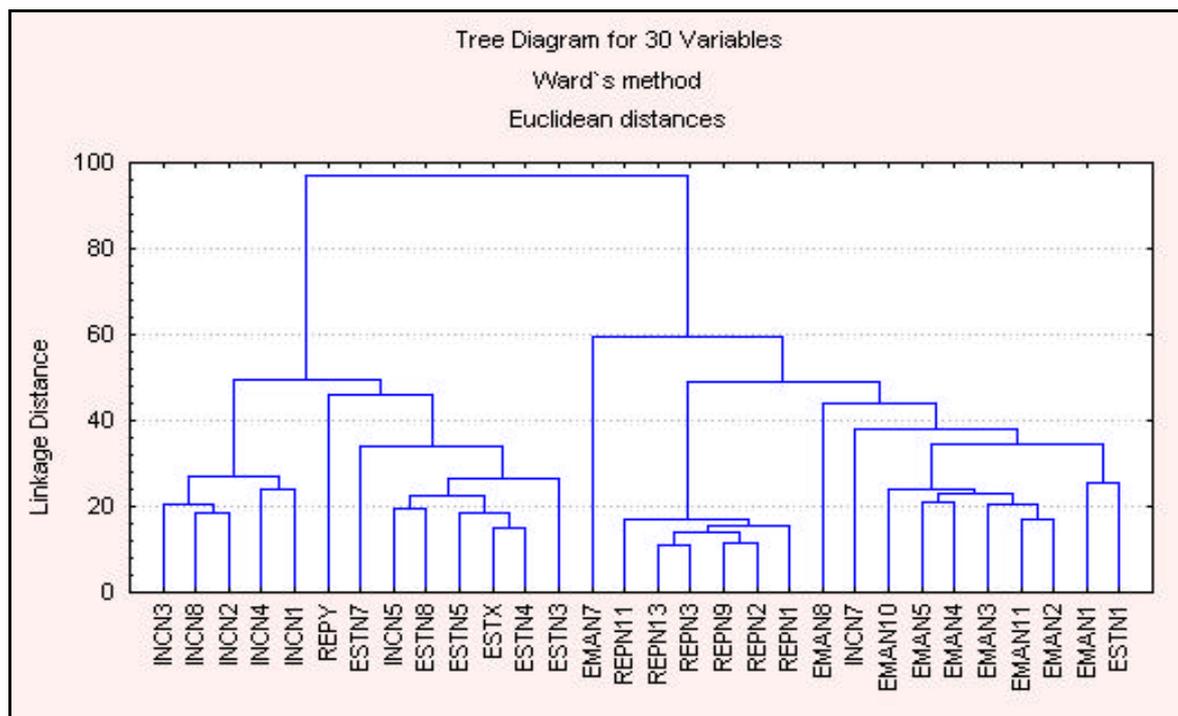


A FIGURA 4.2 demonstra existência de quatro padrões distintos, evidenciando que INCRA, ESTUDIOSOS, REPRESENTANTES dos Assentados e EMATER possuem diferentes visões a respeito da relevância dos indicadores examinados, enquanto eixos para avaliação de sucesso, em assentamentos de Reforma Agrária. É importante destacar que, convidados a sugerir inclusão de outras variáveis, porventura esquecidas, os juízes mantiveram a relação proposta⁴⁰⁸.

⁴⁰⁸ Como exceção deve ser destacada recomendação de avaliação da capacidade de pagamento dos créditos recebidos pelos assentados. Indicadores neste sentido (PDVDA1 e 3) foram obtidos em pesquisa posterior, possibilitando análises de correlação que atendem aquela sugestão (ver Apêndice 2).

A FIGURA 4.2 informa, também, que o pensamento do INCRA e dos ESTUDIOSOS é relativamente próximo, configurando padrão distinto daquele resultante de agregação de perspectivas da EMATER e REPRESENTANTES dos agricultores. Destacamos o fato destes últimos apresentarem ligação mais estreita⁴⁰⁹, sugerindo maior coerência e uniformidade de compromissos, no que respeita à opinião do grupo.

FIGURA 4.2 - Organização dos juizes em atores representativos de escolas de pensamento quanto a eixos mais relevantes para avaliação de sucesso em assentamentos de Reforma Agrária - considerando 30 especialistas



A posição aparentemente contraditória de alguns juizes, em relação a seus companheiros institucionais (Representante Y, Estudioso 1, Incra 5 e 7, Emater 7), pode ser explicada⁴¹⁰ por suas particularidades.

Para os demais casos discrepantes (EMAN7 e ESTN1), não encontramos elementos explicativos suficientemente relevantes para assumir outra interpretação que não a de que

⁴⁰⁹ Os Representantes apresentam maior grau de concordância nos julgamentos, evidenciada pela menor distância, medida no eixo vertical do dendrograma.

⁴¹⁰ O primeiro caso (REP Y) corresponde a técnico de nível superior, que atua (e reside) em assentamento da Região 3. Mantendo-se atualizado no que diz respeito à questão agrária, e respondendo por projetos de crédito e negociações com o INCRA, não é surpreendente que tenha sua percepção afetada por aquele ator, bem como por elaborações acadêmicas inerentes ao grupo dos ESTUDIOSOS. No demais casos, cumpre observar que: (1) INCN5 - tratando-se de sociólogo com sólida formação no campo do desenvolvimento de agricultores de baixa renda e agricultura familiar, não surpreende sua maior proximidade com ESTUDIOSOS do que com os técnicos de campo (marcadamente pragmáticos) da sua instituição; (2) INCN7 - técnico de campo, casado com extensionista da EMATER, cuja formação inclui anos de experiência como professora primária interiorizada em assentamento da região Pioneira. Por este motivo, a semelhança de pensamento que expressa, em relação àquela apresentada pelo grupo de extensionistas da EMATER (e a ênfase que atribui a aspectos de educação formal e informal), também não é descabida.

suas afinidades, para com atores de distinta inserção profissional, se deva a aspectos de formação não captados pela análise. O quadro a seguir permite comparar os resultados do Delphi, com base em algumas estatísticas descritivas.

QUADRO 4.1 - Síntese de resultados (estatísticas descritivas) - Delphi, 2ª rodada

	ESTUDIOSOS		INCRA		EMATER		REPRESENTANTES		GERAL
MÉDIA	7,60	MÉDIA	7,40	MÉDIA	6,04	MÉDIA	6,94	MÉDIA	6,94
MEDIANA	7,74	MEDIANA	7,71	MEDIANA	6,00	MEDIANA	7,14	MEDIANA	7,00
CENTIL 75	8,22	CENTIL 75	8,46	CENTIL 75	7,11	CENTIL 75	7,63	CENTIL 75	7,76
DESVIO	0,98	DESVIO	1,53	DESVIO	1,30	DESVIO	1,03	DESVIO	0,99
CV	12,89	CV	20,71	CV	21,58	CV	14,90	CV	14,34
	var.abs-med		var.abs-med		var.abs-med		var.abs-med		var.abs-med
	0,11		0,09		0,11		0,17		0,04

Var.abs-med corresponde à média das diferenças absolutas, entre as duas rodadas do Delphi.

Fonte: Cálculos do autor. Dados básicos no Apêndice 10.

Observa-se que, em termos globais, os padrões são semelhantes, sugerindo concordância relativamente à maior parte dos indicadores incluídos no quartil superior⁴¹¹, para todos os atores. Este ponto é confirmado por comparativo entre os indicadores que compõe o último quartil da avaliação global e das avaliações individuais. No Apêndice 10 (QUADRO A10.16) é possível verificar que a concordância oscila entre um mínimo de 61% (REPRESENTANTES X Média) e um máximo de 81% (INCRA X Média e EMATER X Média).

Isto implica que o número de indicadores associados a interesses particularizados (como no caso da preocupação dos REPRESENTANTES com grupos de mulheres, alfabetização de adultos e experiências anteriores em organizações sociais), no conjunto dos mais relevantes, é pouco expressivo (mínimo de 5, máximo de 15), para o total de 124 variáveis consideradas.

Adicionalmente, chama atenção o fato de que, embora pequena (coeficiente de variação inferior a 25% em todos os casos), a variabilidade de opiniões é menor entre os REPRESENTANTES dos agricultores, e os ESTUDIOSOS, sugerindo que suas convicções são mais bem estruturadas.

A concentração de notas superiores a 6 (mediana e média em torno de 7, e bastante próximas do último quartil) informa que os atores, mesmo percebendo a totalidade dos indicadores como relevantes, atribuem forte peso relativo àqueles situados no quartil

⁴¹¹ No Apêndice 10 apresentamos quadro comparativo das notas e desvios observados, para todos os atores.

superior. Esta constatação confere segurança para a seleção, dentre aquele subconjunto, dos indicadores utilizados nas avaliações de performance.

Portanto, estes resultados sustentam seleção preliminar (1) de insumos e produtos adotados na avaliação de eficiência multidimensional não-paramétrica; (2) de variáveis independentes, adotadas na previsão de possibilidade de performance e; (3) de indicadores utilizados na avaliação de padrões observados nos dados (exame de correlações e estatísticas descritivas). Para tanto, foram examinadas as variáveis situadas no último quartil dos ordenamentos de relevância estabelecidos para cada ator, e para o conjunto. (Ver Apêndice 10, QUADROS A10.4, A10.5 e A10.6)

No caso geral (média para todos os atores), 84% (27) das 31 variáveis incluídas, estão representadas nas análises posteriores⁴¹². Para as 4 variáveis remanescentes (relativas a tipo de produtor, qualidade da assistência técnica, e qualidade da educação oferecida às famílias assistidas), não foi possível obter informações adequadas.

No que respeita à perspectiva de cada ator em particular, foram utilizadas, nas análises associadas às questões de pesquisa, 81% dos indicadores considerados mais relevantes pelo INCRA, 72% dos indicadores considerados mais relevantes pela EMATER e REPRESENTANTES, e 68% dos indicadores considerados mais relevantes pelos estudiosos.

Observa-se, neste sentido, que os atores não apresentam discordância substancial quanto a quais sejam os mais importantes, dentre os principais indicadores de performance. As diferenças entre eles surgem, basicamente, como associadas à importância relativa que atribuem a cada item.

Finalmente, cabe destacar que os ajustes de opiniões, para rodadas sucessivas do Delphi, foram inferiores a 5% no global (desvio absoluto médio), sendo mais expressivos entre os REPRESENTANTES. Esta convergência e estabilidade de opiniões determinou suspensão da circulação de questionários, encaminhando-nos aos procedimentos seguintes.

⁴¹² Sendo 30% (8) aproveitadas na avaliação de eficiência, 30% (8) na previsão de performance e 40% (9) em avaliações de correlação envolvendo os escores regionalizados.

4.2.2 Identificação de Referências de Desempenho, na Perspectiva dos Atores

Especialistas⁴¹³ avaliaram 90 assentamentos, ordenando-os com base em suas interpretações a respeito do desempenho de cada unidade, no processo de construção de seu desenvolvimento. Tratou-se de avaliação comparada, efetuada tanto internamente a cada região (DSPG1_M), como para o conjunto das regiões (DSPG2_M).

Em ambos os casos, cada assentamento recebeu escore entre um (melhor performance observada) e sete (pior performance observada), resultando ordenamentos condicionados à perspectiva de cada ator.

No primeiro caso (DSPG1_M) os ordenamentos retratam rank desempenho regional, enquanto no segundo (DSPG2_M), refletem o mesmo rank, porém em base estadual.

Estes ordenamentos são apresentados, de forma resumida, no QUADRO 4.2, onde se observa que os atores apontam 13 unidades (14% do total) como de desempenho superior⁴¹⁴.

Estas unidades correspondem aos modelos de referência utilizados como parâmetros a serem reproduzidos, em cada região. Destaque-se que, em âmbito estadual (DSPG2_M), as referências se reduzem a oito unidades⁴¹⁵.

A hierarquia de preferências é revelada pelos escores atribuídos a cada caso (ver Avaliação de Desempenho na Perspectiva de Cada Ator, QUADROS A10.7, A10.8 e A10.9, no Apêndice 10).

Observe-se que 62% dos assentamentos considerados como de desempenho superior estão na região Pioneira (22% das unidades regionais, quase o dobro da média estadual). Estes resultados sugerem que, na visão dos atores, aquele ambiente apresenta vantagens comparativas que potencializam seu desempenho, em relação aos demais.

Da mesma forma, padrões observados nos grupos de desempenho inferior seriam associados à presença de entraves que limitam suas performances. A construção de

⁴¹³ Com atuação regional, representativos de atores com responsabilidade executiva no que respeita a apoios externos dirigidos à construção do desenvolvimento de assentamentos de Reforma Agrária estabelecidos no Rio Grande do Sul.

⁴¹⁴ A17 (Encruzilhada Natalino, Fase I, em Pontão), A18 (Encruzilhada Natalino, Fase II, em Pontão), A19 (Encruzilhada Natalino, Fase III, em Coqueiros do Sul), A25 (Corticeira, em Cruz Alta), A28 (Ramada I, Júlio de Castilhos), A30 (Fazenda da Barra, em São Miguel das Missões), A6 (Brilhante, em Ronda Alta) e A69 (29 de Outubro, em Trindade do Sul), na região Pioneira; A66 (30 de Maio, em Charqueadas) e A87 (Capela, em Nova Santa Rita) na região de Contraste; A48 (Conquista da Fronteira, em Hulha Negra), A70 (Conquista da Liberdade, em Piratini) e A91 (Lagoa do Junco, em Tapes) na região de Expansão. Para detalhes a respeito destes assentamentos, ver Apêndice 10, QUADRO A10.17.

⁴¹⁵ Quatro das unidades de desempenho superior abandonam a condição de referência, quando examinadas em perspectiva estadual. Três delas situam-se na região Pioneira (A25, A28, A30) e uma na região de Expansão (A48). São A25 (Corticeira), A28 (Ramada I), A30 (Fazenda da Barra) e A48 (Conquista da Fronteira). Interpretamos este fato como indicativo de que, na opinião dos atores, estes assentamentos apresentam particularidades que impedem sua adoção como modelos supra-regionais.

estratégias, para aproveitar aqueles potenciais e contornar estas limitações, surge como possibilidade derivada do conhecimento e da avaliação daqueles padrões.

O QUADRO 4.2 mostra que, em âmbito regional, os atores apontam 21 unidades (23% do total) como de desempenho inferior⁴¹⁶.

QUADRO 4.2 - Avaliação de desempenho condicionada à perspectiva dos atores. Descritivos para média das opiniões emitidas por INCRA, EMATER e MST

Descritivos	Desempenho	Região 1	Região 2	Região 3	Total
DSPG1_M	Superior 1 (%)	8 ÷ 37 = 22%	2 ÷ 19 = 11%	3 ÷ 34 = 9%	13 ÷ 90 = 14%
	Superior 2 (%)	8 ÷ 13 = 62%	2 ÷ 13 = 15%	3 ÷ 13 = 23%	100%
	Inferior 1 (%)	7 ÷ 37 = 19%	8 ÷ 19 = 42%	6 ÷ 34 = 18%	21 ÷ 90 = 23%
	Inferior 2 (%)	7 ÷ 21 = 33%	8 ÷ 21 = 38%	6 ÷ 21 = 29%	100%
DSPG2_M	Superior 1 (%)	5 ÷ 37 = 14%	2 ÷ 19 = 11%	2 ÷ 34 = 6%	9 ÷ 90 = 10%
	Superior 2 (%)	5 ÷ 9 = 56%	2 ÷ 9 = 22%	2 ÷ 9 = 22%	100%
	Inferior 1 (%)	8 ÷ 37 = 22%	8 ÷ 19 = 42%	6 ÷ 34 = 18%	22 ÷ 90 = 24%
	Inferior 2 (%)	8 ÷ 22 = 36%	8 ÷ 22 = 36%	6 ÷ 22 = 27%	100%
DSPG1_M	Superior (n)	8	2	3	13
DSPG1_M	Inferior (n)	7	8	6	21
DSPG2_M	Superior (n)	5	2	2	9
DSPG2_M	Inferior (n)	8	8	6	22
	Total	37	19	34	90

Observação: O primeiro percentual (1) refere-se à proporção de assentamentos na classe, para o total de assentamentos da região. O segundo percentual (2) refere-se à proporção de assentamentos em cada classe de desempenho, encontrados na região, para o total da classe, no Estado.

Fonte: Cálculos do autor, efetuados com base nos dados apresentados no Apêndice 10.

Examinando este grupo, constata-se que as regiões de Expansão (R3) e Pioneira (R1) pouco se distinguem, sugerindo que constituição de novas unidades em R3 não implica maiores riscos de fracasso.

⁴¹⁶ A21 (Bela Vista, Tupanciretã), A24 (Sepé Tiarajú, Santiago), A3 (N.S. Aparecida, Tupanciretã), A31 (Chácara dos Miúdos, Tupanciretã), A33 (São Sebastião, Quevedos), A4 (Cemapa II, Três Palmeiras) e A81 (Novo Gramado, Gramado dos Loureiros) na região Pioneira; A35 (Santos Reis, Jaguari), A36 (Nova Estrela, Vacaria), A37 (Nova Batalha, Vacaria), A38 (Nova Esmeralda, Esmeralda), A43 (Santa Tereza, Butiá), A72 (Cristo Redentor, São Borja), A77 (22 de Novembro, Montenegro) e A86 (Sinos, Nova Santa Rita) na região de Contraste; A45 (Vista Nova, Dom Pedrito), A46 (Alto Alegre, Dom Pedrito), A47 (Upacaray, Dom Pedrito), A73 (Vitória Rodeiense (Santana do Livramento), A80 (Santo Antônio, Hulha Negra) e A85 (Santa Alice, Herval) na região de Expansão.

4.2.3 Caracterização das Referências por Desempenho, em Apreciação Regionalizada

Exame dos escores de desempenho evidencia uma unanimidade. Todos os atores atribuem escore máximo a um único assentamento (A66, 30 de Maio, no município de Charqueadas) que, nestas circunstâncias, assume condição de modelo preferencial, para o conjunto do Estado.

Por outro lado, os demais candidatos à modelos de desempenho (QUADRO 4.3) se distribuem pelas diferentes microrregiões agroecológicas e econômicas (MRAECO), sugerindo disponibilidade de modelos compatíveis com as suas particularidades.

QUADRO 4.3 - Referências de desempenho, avaliação geral e sua distribuição nas macrorregiões agroecológicas e econômicas do Estado do Rio Grande do Sul

Região	MRAECO	Assentamento	DSPG1_M	DSPG2_M
Pioneira (R1)	5A	A18	75	60
Pioneira (R1)	5A	A17	50	50
Pioneira (R1)	5B	A6	50	50
Pioneira (R1)	5C	A19	50	50
Pioneira (R1)	7B	A69	75	75
Contraste (R2)	R1A	A87	60	50
Contraste (R2)	R1B	A66	100	75
Expansão (R3)	R11	A70	60	50
Expansão (R3)	R12	A91	75	60

Observação: Para leitura do QUADRO 4.3, considere que os escores em DSPG1_M e DSPG2_M foram invertidos e convertidos para base 100 (máximo), de forma a permitir apreciação em ordem direta. Assim, em DSPG1_M o assentamento 30 de Maio (A66), colocado na posição de desempenho superior por todos os atores, obteve escore médio 1. Ao mesmo tempo, Natalino II (A18), que recebeu escore 2 de parte da EMATER e 1 de parte do INCRA e MST, alcançou média 1,33. Estes valores, invertidos e convertidos a base 100, resultam, respectivamente, 100 e 75. O mesmo procedimento foi aplicado aos demais casos.

Fonte: Cálculos do autor com base em dados de Pesquisa de Campo, apresentados no Apêndice 10.

Considerando os 13 assentamentos⁴¹⁷ que receberam, em média, escore superior a 50 (QUADRO 4.4), observa-se que, para 73% das 15 microrregiões agroecológicas e econômicas, onde existem assentamentos, são disponíveis unidades interpretadas como de desempenho superior. Este resultado indica possibilidade de estabelecimento de pauta

⁴¹⁷ Os 4 assentamentos considerados de desempenho superior na avaliação regionalizada (DSG1_M), e que não alcançaram escore 50 na avaliação estadual (DSG2_M), estão estabelecidos nas MRAECO denominadas R5E (A25, Corticeira e A28, Ramada I), R8 (A30, Fazenda da Barra) e R10B (A48, Conquista da Fronteira).

comum, capaz de permitir metas ajustadas às particularidades do ambiente, minimizando repercussão da já citada divergência de perspectivas entre os atores.

Uma vez que os escores compostos nem sempre correspondem aos julgamentos enunciados pelos atores, contrariando, eventualmente, alguns de seus interesses específicos, surge necessidade de verificar como os modelos condicionados às prioridades de cada ator se distribuem no espaço.

O QUADRO 4.4 esclarece este ponto, apresentando os modelos de sucesso selecionados por INCRA, MST e EMATER, em distribuição regionalizada.

QUADRO 4.4 - Referências de desempenho, avaliação por ator em comparação com avaliação geral, em relação à distribuição das regiões agroecológicas e econômicas

Região	MRAECO	Unidade	DMST1-I	DINC1-I	DEMA1-I	SDPG1_M	DSPG2_M
Pioneira (R1)	R5A	A17	100	50	33	50	50
	R5A	A18	100	100	50	75	60
	R5A	A32	100	33	33	43	43
	R5B	A5	100	50	25	43	43
	R5B	A6	100	50	33	50	50
	R5C	A19	100	50	33	50	50
	R5C	A7	100	50	25	43	38
	R5E	A23	50	25	100	43	38
	R5E	A25	50	33	100	50	38
	R5E	A28	50	33	100	50	38
	R7B	A69	100	100	50	75	75
	R8	A29	33	20	100	33	33
R8	A30	33	50	100	50	43	
Contraste (R2)	R1A	A87	100	50	50	60	50
	R1B	A66	100	100	100	100	75
Expansão (R3)	R10B	A48	50	100	50	60	43
	R10B	A55	17	25	100	27	27
	R11	A70	50	100	50	60	50
	R12	A91	100	100	50	75	60

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos apresentados no Apêndice 10.

Observa-se que, para atender as prioridades de todos os atores, chegamos a 19 assentamentos interpretados como de performance superior (recebendo nota máxima por algum deles).

Salientamos que, inobstante a unanimidade em relação a 30 de Maio (A66, em Charqueadas), e a concordância em relação a Natalino II (A18, em Pontão), 29 de Outubro (A69, em Trindade do Sul) e Lagoa do Junco (A91, em Tapes), estes casos, que retratam convergência de opinião, correspondem a apenas 21% do conjunto de referências efetivamente selecionado pelos atores. Os demais assentamentos apresentados no QUADRO 4.4 são, por ordem decrescente de escore global: Capela (A87, em Nova Santa Rita), Conquista da Liberdade (A70, em Piratini), Natalino Fase I (A17, em Pontão), Brilhante (A6, em Ronda Alta), Natalino Fase III (A19, em Pontão), Corticeira (A25, em Cruz Alta), Ramada I (A28, em Júlio de Castilhos), Fazenda da Barra (A30, em São Miguel das Missões), Natalino Fase IV (A32, em Pontão), Macali (A5, em Ronda Alta), Cemapa 1 (A7, em Rondinha), Seival (A23, em Cruz Alta), Santa Helena (A29, em São Miguel das Missões), Nossa Senhora Aparecida (A55, em Candiota).

Portanto, se nos limitarmos àquelas referências preferenciais apontadas por pelo menos dois atores, existirão modelos ajustados a não mais de quatro (R5A, R1B, 7B e R12), das 15 microrregiões agroeconômicas e ecológicas consideradas nesta pesquisa. Entretanto, como estas concordâncias se distribuem de maneira a cobrir as diferentes regiões (Pioneira, Contraste e Expansão), adotá-las implica em menores distorções do que seria de esperar com modelo único (A66), para todo o Estado.

4.2.4 Identificação da Possível Existência de Cooperação entre os Atores

A convergência de opinião, sobre quatro assentamentos interpretados como de desempenho modelar (pelo menos dois atores atribuíram nota máxima a A18, A69, A66 e A91), não autoriza supor que eles trabalhem em cooperação. Exame cuidadoso do QUADRO 4.4 revela que, relativamente aos modelos de sucesso, predominam as contradições. O QUADRO 4.5 permite detalhar argumentos neste sentido.

QUADRO 4.5 - Concordâncias quanto às referências de desempenho, em visão regionalizada por parte dos atores (apenas unidades com escore máximo nas avaliações regionalizadas)

Atores	Pioneira (R1)	Contraste (R2)	Expansão (R3)	Total RS
1 - Número	13 ÷ 19 = 68%	2 ÷ 19 = 11%	4 ÷ 19 = 21%	19 (100%)
MST	8 ÷ 11 = 73%	2 ÷ 11 = 18%	1 ÷ 11 = 9%	11(100%)
INCRA	2 ÷ 6 = 33%	1 ÷ 6 = 17%	3 ÷ 6 = 50%	6(100%)
EMATER	5 ÷ 7 = 71,4%	1 ÷ 7 = 14,3%	1 ÷ 7 = 14,3%	7 (100%)
2 - Concordâncias	2 ÷ 13 = 15%	1 ÷ 2 = 50%	1 ÷ 4 = 25%	4 ÷ 19 = 21%
MST-INCRA	2 ÷ 13 = 15%	1 ÷ 2 = 50%	1 ÷ 3 = 33%	4 ÷ 17 = 24%
MST-EMATER	0	1 ÷ 2 = 50%	0	1 ÷ 18 = 6%
EMATER-INCRA	0	1 ÷ 2 = 50%	0	1 ÷ 13 = 8%
TODOS-TODOS	0	1 ÷ 2 = 50%	0	1 ÷ 19 = 5%

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

A concordância é absoluta em apenas 5% dos casos, sendo que, no que respeita à perspectiva da EMATER, (relativamente aos demais atores) a discordância é absoluta nas regiões Pioneira e de Expansão.

Mesmo quando há coincidência a respeito da maior concentração absoluta de assentamentos que representam modelos de sucesso, em determinada região (a exemplo da Pioneira, onde, segundo a EMATER e o MST, se concentram cerca de 70% dos assentamentos bem sucedidos), não há acordo a respeito de quais sejam estes assentamentos.

Para os 13 assentamentos apresentados como referência, na perspectiva dos governos federal (INCRA) e estadual (EMATER), há concordância em apenas um caso (A66). Esta situação se repete para os 18 assentamentos considerados de desempenho superior, pela EMATER e MST.

Já no que respeita ao INCRA e ao MST, a convergência, é maior, havendo modelos coincidentes em todas as regiões⁴¹⁸.

Na opinião do INCRA, em oposição à perspectiva dos demais atores, 50% dos assentamentos de referência, concentram-se na região de Expansão. Esta informação, de forma coerente com apreciação das unidades de performance inferior, discutida a partir de dados do QUADRO 4.2, apóia a tendência de expansão dos assentamentos na Região 3.

⁴¹⁸ Trata-se de casos já referidos (A18, Natalino Fase II; A69, 29 de Outubro; A66, 30 de Maio e A91, Lagoa do Junco), evidenciando que, ao admitirmos concordância de apenas dois atores, na prática excluímos a EMATER da parceria.

Como as evidências obtidas até aqui sugerem escassa cooperação entre os atores, a possibilidade de que tal assintonia implique em desdobramentos prejudiciais ao desenvolvimento das famílias assentadas não pode ser descartada.

Para melhor discutir este ponto, passamos a examinar os escores de desempenho sob outro enfoque (QUADRO 4.6).

QUADRO 4.6 - Correlações de ordem, para avaliações de desempenho realizadas pelos atores

Descritores	N	Correlação Gamma			Correlação Tau de Kendall			Correlação de Ordem, Spearman		
		Gamma	Z	p-level	Kendal			Spearman		
					Tau	Z	p-level	R	T(N-2)	p-level
DSPG1_M & DSPG2_M	90,00	0,98	13,13	0,00	0,94	13,13	0,00	0,98	52,99	0,00
DSPG1_M & DMST1_I	90,00	0,76	9,33	0,00	0,67	9,33	0,00	0,80	12,41	0,00
DSPG1_M & DINC1_I	90,00	0,74	9,37	0,00	0,67	9,37	0,00	0,80	12,56	0,00
DSPG1_M & DEMA1_I	90,00	0,74	0,17	0,00	0,66	9,17	0,00	0,79	12,27	0,00
DMST1_I & DINC1_I	90,00	0,54	6,47	0,00	0,46	6,47	0,00	0,57	6,53	0,00
DMST1_I & DEMA1_I	90,00	0,42	4,85	0,00	0,35	4,85	0,00	0,43	4,52	0,00
DINC1_I & DEMA1_I	90,00	0,41	4,92	0,00	0,35	4,92	0,00	0,44	4,65	0,00
DINC2_I & DINC1_I	90,00	0,95	12,19	0,00	0,87	12,19	0,00	0,94	25,06	0,00
DEMA1_I & DEMA2_I	90,00	1,00	13,74	0,00	0,98	13,74	0,00	0,99	81,46	0,00
DMST1_I & DMST2_I	90,00	1,00	12,79	0,00	0,92	12,79	0,00	0,95	28,33	0,00
DINC1_I & DINC2_I	90,00	0,95	12,19	0,00	0,87	12,19	0,00	0,94	25,06	0,00

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos, no Apêndice 10.

Apreciação de correlações de ordem, para conjuntos de assentamentos organizados por desempenho, sugere resultados opostos aos discutidos anteriormente. Percebe-se, no QUADRO 4.6, que ordenamentos obtidos com base nos escores médios (DSPG1_M e DSPG2_M), não se distinguem⁴¹⁹ de ordenamentos estabelecidos a partir da perspectiva individual de cada ator. Percebe-se, ainda, que ordenamentos estabelecidos pelos diferentes atores também devem ser considerados iguais.

A margem de erro (p-level) associada à aceitação desta premissa é nula, para todos os casos, nos três critérios (Correlações de ordem, de Spearman, Gamma e Tau de Kendall).

⁴¹⁹ Lembramos, para facilidade de interpretação dos QUADROS 4.6, 4.7 e 4.8, que a correlação de ordem de Spearman avalia simplesmente a proporção de concordância para dois ordenamentos (se assemelha a correlação linear de Pearson, embora trate de posições ordenadas), enquanto Tau de Kendall e Gamma representam probabilidades. No primeiro caso (Tau), a estatística reflete diferença entre a probabilidade de que os dados de duas ordens apresentem a mesma hierarquia, contra a probabilidade de que as hierarquias sejam distintas. Gamma avalia o mesmo conteúdo (em termos de diferenças de probabilidade), descontando efeitos de valores pareados. O nível de significância (p-level) informa a probabilidade de erro envolvida na aceitação da hipótese de igualdade entre os ordenamentos, para cada caso.

As menores semelhanças são percebidas nos ordenamentos propostos pela EMATER, relativamente a INCRA e MST. Ainda nestes casos, a probabilidade que os ordenamentos sejam iguais supera em 41% e 42% (correlação Gamma), respectivamente, a probabilidade de que sejam diferentes.

Quando o mesmo exame é efetuado a partir de cortes regionalizados (QUADRO 4.7), percebe-se que a hipótese de igualdade nos ordenamentos estabelecidos por EMATER e MST deve ser rejeitada para a região de Expansão, a níveis de significância superiores a 0,06.

QUADRO 4.7 - Correlações de ordem, para avaliações de desempenho realizados pelos atores, em abordagem regionalizada

Descritores	N	Correlação Gamma			Correlação Tau de Kendall			Correlação de Ordem, Spearman		
		Gamma	Z	p-level	Tau	Z	p-level	R	T(N-2)	p-level
REGIÃO PIONEIRA										
DMST1_I & DINC1_I	37,00	0,60	4,55	0,00	0,52	4,55	0,00	0,63	4,84	0,00
DMST1_I & DEMA1_I	37,00	0,37	2,77	0,01	0,32	2,77	0,01	0,43	2,79	0,01
DINC1_I & DEMA1_I	37,00	0,39	2,91	0,00	0,33	2,91	0,00	0,42	2,72	0,01
REGIÃO DE CONTRASTE										
DMST1_I & DINC1_I	19,00	0,60	3,14	0,00	0,52	3,14	0,00	0,63	3,38	0,00
DMST1_I & DEMA1_I	19,00	0,66	3,23	0,00	0,54	3,23	0,00	0,62	3,27	0,00
DINC1_I & DEMA1_I	19,00	0,59	2,97	0,00	0,50	2,97	0,00	0,59	3,03	0,01
REGIÃO DE EXPANSÃO										
DMST1_I & DINC1_I	34,00	0,47	3,26	0,00	0,39	3,26	0,00	0,48	3,1	0,00
DMST1_I & DEMA1_I	34,00	0,28	1,85	0,06	0,22	1,85	0,06	0,24	1,42	0,17
DINC1_I & DEMA1_I	34,00	0,35	2,43	0,02	0,29	2,43	0,02	0,35	2,12	0,04

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos, no Apêndice 10.

É importante destacar que as avaliações estabelecidas pelos atores, seja para todo o Estado, seja internamente às regiões, definem ordenamentos que se mantêm quando considerados desde uma perspectiva estadual. (ver Apêndice 10, QUADROS 10.7, 10.8 e 10.9)

Portanto, como $DINC1_I = DINC2_I$; $DMST1_I = DMST2_I$; $DEMA1_I = DEMA2_I$ (ver QUADRO 4.6), podemos trabalhar com apenas um vetor, para cada ator.

Neste sentido, dado que as avaliações regionais permitem comparações mais precisas⁴²⁰, optamos por $DINC1_I$, $DMST1_I$ e $DEMA1_I$.

⁴²⁰ O mesmo ocorre com as avaliações globais ($DSPG1_M = DSPG2_M$), de forma que daqui em diante trabalharemos apenas com $DSPG1_M$.

Também deve ser evidenciado que os ordenamentos estabelecidos para as regiões Pioneira e de Contraste não se distinguem, e que INCRA e MST, bem como INCRA e EMATER, concordam em termos das posições relativas assumidas pelo conjunto de unidades, em todas as regiões.

A aparente contradição entre as avaliações apresentadas nos QUADROS 4.5, 4.6 e 4.7 decorre da mudança de base. Enquanto no primeiro caso (QUADRO 4.5) examinamos proporções associadas exclusivamente às referências de desempenho superior (que expressam de forma mais clara os valores inerentes às culturas organizacionais dos atores), nas análises de correlação (QUADROS 4.6 e 4.7) trabalhamos com todas as unidades.

Nesta circunstância, é possível intuir que as diferenças de perspectiva, entre os atores, se diluem para o conjunto de assentamentos gaúchos, permitindo equivocada sensação de coerência de postura e compatibilidade de objetivos. Avaliação de correlação de ordem, envolvendo apenas assentamentos considerados de desempenho superior (QUADRO 4.8) sustenta esta afirmativa.

QUADRO 4.8 - Correlações de ordem, para assentamentos avaliados pelos atores como de desempenho superior

UNIDADES DE DESEMPENHO SUPERIOR (DG1_M = DG131_M)										
Descritores	N	Correlação Gamma			Correlação Tau de Kendall			Correlação de Ordem, Spearman		
		Gamma	Z	p-level	Tau	Z	p-level	R	T(N-2)	p-level
DSPG1_M & DSPG2_M	13,00	0,88	3,39	0,00	0,71	3,39	0,00	0,79	4,25	0,00
DSPG1_M & DINC1_I	13,00	1,00	3,67	0,00	0,77	3,67	0,00	0,86	5,48	0,00
DSPG1_M & DINC1_I	13,00	0,61	1,81	0,07	0,38	1,81	0,07	0,41	1,47	0,17
DSPG1_M & DEMA1_I	13,00	0,20	0,77	0,44	0,16	0,77	0,44	0,16	0,52	0,61
DMST1_I & DINC1_I	13,00	0,38	1,19	0,23	0,25	1,19	0,23	0,28	0,98	0,35
DMST1_I & DEMA1_I	13,00	-0,87	-2,64	0,01	-0,55	-2,64	0,01	-0,59	-2,43	0,03
DINC1_I & DEMA1_I	13,00	-0,10	-0,36	0,72	-0,08	-0,36	0,72	-0,13	-0,44	0,67

Fonte: Cálculos do autor, com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos, no Apêndice 10.

Observa-se que a probabilidade de erro (p-level) associada à interpretação de que há coerência entre os objetivos expressos pelos atores (traduzido pela igualdade de ordenamento para assentamentos que consideram de desempenho superior) é significativa. Indicando inexistência de cooperação (portanto negando hipótese sugerida pelos QUADROS 4.6 e 4.7), este resultado confirma interpretações anteriores (QUADROS 4.2 e 4.5; FIGURAS 4.1 e 4.2).

A aparente contradição para as estatísticas Gamma e Tau, face aos escores de desempenho atribuídos por EMATER e MST, decorre da construção dos testes⁴²¹.

A estatística Gamma também informa, no QUADRO 4.8, que a diferença das probabilidades de concordância (e discordância), entre ordenamento proposto pela EMATER e ordenamento resultante de composição da perspectiva de todos os atores (DSPG1_M), é de 20%⁴²².

Situação oposta se verifica no caso dos técnicos do INCRA, que operam de forma bastante ajustada à perspectiva média ($\alpha=0$), evidenciando esforço no sentido de transitar entre as demandas dos agricultores e do poder público estadual.

A impossibilidade de trabalhar com apenas um destes ordenamentos e, ao mesmo tempo, atender a perspectiva dos diferentes atores, sustenta a necessidade de métrica alternativa. Uma vez que a revisão bibliográfica apontou escores de eficiência relativa como especialmente adequados a este tipo de situação, passamos a examiná-los.

4.2.5 Identificação de Referências Eficientes, em Abordagem Não-Paramétrica, Multidimensional

A avaliação de eficiência relativa, para os assentamentos gaúchos, foi efetuada com base em dois modelos DEA/VRS/O/S. Estes modelos se distinguem em função dos produtos considerados em cada caso. No primeiro (Modelo 1 - VRS/O/S, de agora em diante referido como **M1**), foram utilizados a renda média familiar (autoconsumo incluído), estratificada em termos de (1) Valor Bruto da Produção Pecuária (**VBPP**), (2) Valor Bruto da Produção Agrícola (**VBPA**) e (3) Valor Bruto da Produção de Sementes de Hortaliças (**VBPS**), e relativizada em função do máximo observado em cada caso; (4) o percentual de famílias com acesso a alimentação adequada (**FALMNTOK** - considerando aspectos qualitativos e quantitativos, na interpretação de extensionistas da EMATER); (5) o percentual de famílias com moradias adequadas (**FCSAOK**, considerando acesso a luz elétrica e abastecimento de água, para consumo)⁴²³.

⁴²¹ Avaliando diferenças de probabilidade em relações praticamente opostas, os testes identificam a probabilidade de discordância entre os ranks. Em outras palavras, no QUADRO 4.8 a correlação Gamma informa que a probabilidade dos ordenamentos propostos por MST e EMATER serem diferentes supera em 87% a probabilidade de serem iguais, enquanto o Tau de Kendall, afetado pelos escores coincidentes, estima esta diferença de probabilidades em 55% (a favor da ranks distintos). Ambos os testes apresentam margem de erro de 1%, sendo confirmados pelo R de Spearman, que também aponta ranks negativa e significativamente correlacionados.

⁴²² A margem de erro envolvida na aceitação da opinião média, como representativa do perfil enunciado pelos técnicos daquela empresa, é de 44%.

⁴²³ Os indicadores adotados como insumos e produtos são descritos no Apêndice 2.

No segundo caso (Modelo 2 - VRS/O/S, de agora em diante referido como **M2**) foi incluído novo produto, que descreve o (6) percentual de crianças com acesso à escola (**ALUNOS**).

Como insumos, utilizamos, nos dois modelos, indicadores da disponibilidade de (1) trabalho (**FAMÍLIAS**), (2) área agricultável em cada lote (**HAAGR**), e (3) recursos de capital, representados por créditos de investimento recebidos por família (**CREDINV**). Também utilizamos indicadores de modelos tecnológicos, representados pela (4) disponibilidade de tratores, medida em termos de HP (para tratores) por família (**HPT**), e (5) disponibilidade de juntas de boi de tração (**JTABOI**), por família.

Aplicação dos modelos VRS, orientação produto, informou sobre possibilidade de expansão equi-proporcional na produção (**P-M1**, **P-M2**), bem como sobre possibilidade de ganhos adicionais que, somados aos primeiros, definiram a discrepância total entre uma realidade onde se observam ineficiências e sua projeção, em direção à fronteira eficiente (**O-M1**, **O-M2**)⁴²⁴.

Traduzindo, graus de ineficiência relativa⁴²⁵, os escores gerados apresentam correlação inversa com a performance das unidades. Por este motivo, foram invertidos, de forma a viabilizar leitura direta, em termos de proporção alcançada, face resultados possíveis. Adicionalmente, convertemos todas as medidas para base 100, harmonizando dimensões de todas as variáveis utilizadas nas avaliações de eficiência relativa⁴²⁶.

Observa-se (QUADRO 4.9) que, para os dois modelos, a metade das unidades avaliadas não pode melhorar sua performance em mais de 8% (mediana = 92)⁴²⁷.

⁴²⁴ Lembramos que o ganho total corresponde à máxima discrepância $\Delta^1 = \mathbf{u}^1 \mathbf{s}^1 + \mathbf{v}^1 \mathbf{e}^1 = \mu^1 (\bar{Y}_l^1 - Y_1) + \mathbf{v}^1 (X_1 - \bar{X}_l^1) = \mu^1 (\rho Y_1 + \delta_s^1) + \mathbf{v}^1 (\gamma X_1 + \delta_e^1)$, onde $\mu^1 (\rho Y_1 + \delta_s^1)$ mede possibilidades de ampliação na performance associada à adoção de práticas que permitam melhor aproveitamento de capacidades produtivas (projeção orientada para produção), sendo que ρ mede expansão equi-proporcional e δ mede possibilidade de ganhos adicionais. Ver Apêndice 6.

⁴²⁵ **O-M1** = 1 + resultado possível ÷ resultado atual; **P-M1** = máximo crescimento equi-proporcional possível ÷ situação atual.

⁴²⁶ Todos os produtos e insumos foram relativizados em função dos máximos observados, em cada caso. Desta forma, resultaram adimensionais. Assim, os escores expressam perspectivas de avanço em direção à performance apresentada pelas nas unidades de referência.

⁴²⁷ Por outro lado, a ineficiência média é da ordem de 18% (**O-M1** = **O-M2** = 82), embora 41 unidades se mostrem eficientes (Moda para **O-M1** = Moda para **O-M2** = 100, correspondendo a 41 assentamentos, ou seja, 46% do total de casos).

QUADRO 4.9 - Escores (médios) de eficiência relativa multidimensional, não-paramétrica, para 90 assentamentos de Reforma Agrária estabelecidos no Rio Grande do Sul

Descritores	MÉDIA	MEDIANA	MODA	F-Moda	Centil25	CV
O-M1	137	108	100	41	100	0,45
P-M1	119	100	100	47	100	0,31
O-M2	135	108	100	41	100	0,37
P-M2	104	100	100	69	100	0,11
O-M1	82	92	100	41	60	0,27
O-M2	82	92	100	41	63	0,27

Observação: Os descritores em negrito correspondem à transformação das medidas originais para escala que permite sua leitura e comparações com outros descritores, na forma direta. Estes são os indicadores de performance adotados nas análises a seguir.

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos, no Apêndice 10.

O primeiro quartil informa que $\frac{1}{4}$ das unidades avaliadas podem expandir em pelo menos 40% (**O-M1** = 60) os resultados que obtém, face os recursos que utilizam. Ao mesmo tempo, média e mediana acusam assimetria à esquerda, como seria de esperar neste caso, onde a moda é representada pela condição eficiente⁴²⁸.

A mediana, posicionada à direita da média, informa que mais de 50% dos assentamentos apresenta ineficiência inferior à média. Este fato, associado à posição da moda (à direita da mediana, indicando que 46% das unidades é eficiente), sugere que melhora substantiva, na situação vivenciada pelo conjunto de famílias assentadas no Rio Grande do Sul dependerá de expansão na disponibilidade de recursos a que têm acesso.

Decomposta a ineficiência em seus componentes equi-proporcional e residual (quatro primeiras linhas do QUADRO 4.9), constata-se que a expansão radial (P-M1 e P-M2) possível permite, em média, ganhos inferiores àqueles associados às alterações residuais (medida em O-M1 e O-M2). Isto sugere que evolução nas performances observadas depende, fundamentalmente, de modificações nas composições dos mix insumo-produto⁴²⁹.

⁴²⁸ O Coeficiente de variação mostra que a dispersão é relativamente pequena, sugerindo consistência destes resultados.

⁴²⁹ Em outras palavras, ganhos de performance vinculados a expansões equi-proporcionais (ampliando por exemplo o tamanho dos assentamentos) não permitirão alteração substantiva no quadro atual, sendo necessário modificar as matrizes produtivas. Como as matrizes são definidas a partir das unidades de referência, estes resultados sugerem necessidade de reavaliação/substituição dos modelos recomendados pelos atores.

No que respeita ao Modelo 2, os 69 (77% do total) assentamentos com escore máximo, para medida de expansão equi-proporcional, se justificam pela presença do produto **ALUNOS**, que mede a condição de “acesso à escola”, pois esta se mostra realizada em escala ótima⁴³⁰ para a maioria dos assentamentos gaúchos.

A coerência nos resultados obtidos para os dois modelos, aliada ao fato de que **O-M1** se mostrou mais adequado para discriminar performances dos assentamentos, levou à sua escolha como indicador preferencial de grau de sucesso, nesta pesquisa. Por este motivo, descartamos o Modelo 2 e prosseguimos analisando apenas resultados obtidos no Modelo 1, sob o ponto de vista da discrepância total (**O-M1**).

Desagregando os resultados para (**O-M1**) em três categorias, e examinando-as desde uma perspectiva regionalizada (QUADROS 4.10 e 4.11), é possível constatar que os assentamentos de performance superior (eficientes, grupo GO131⁴³¹) se distribuem uniformemente, em todas as regiões (cerca da metade dos assentamentos se mostra eficiente, em todos os casos), enquanto os ineficientes tendem a se concentrar nas regiões de Contraste⁴³² e de Expansão⁴³³. Nesta, a proporção de unidades ineficientes supera a média estadual⁴³⁴.

A aparente contradição entre os QUADROS 4.2 e 4.10 deve ser ignorada, pois suas informações retratam circunstâncias distintas⁴³⁵. Observe que, enquanto neste último caso as medidas de performance resultam de procedimentos objetivos, no primeiro, retratavam percepções subjetivas, não estruturadas, condicionadas à culturas e valores organizacionais.

Em outras palavras, como os escores de desempenho provém de semelhanças percebidas, entre situações concretas e expectativas dos atores, sua distribuição no espaço mede mais propriamente a adequação dos modelos ao ambiente (interno e externo às unidades), do que o grau com que as famílias obtém resultados superiores. Já os escores de performance associando-se à comparação⁴³⁶ entre processos tecnológicos, revelam que as produtividades relativas apresentam discrepâncias, para os recursos disponíveis.

⁴³⁰ Comparando os dados brutos, em termos de número de crianças com até 14 anos (CRIANÇAS), e número de crianças freqüentando regularmente a escola (ALUNOS), observa-se (Apêndice 2, QUADRO A10.18 - Descritivo dos Assentamentos Avaliados na Pesquisa) que: em 49 casos (54%) os valores são iguais; em 3 casos (3%) não existem crianças em idade escolar; em 8 casos (8,9%), mais de 90% das crianças freqüenta a escola.

⁴³¹ Destacamos, por oportuno, que 3 assentamentos do grupo de performance superior (A75, 19 de Setembro; A6, Brilhante; A3, Nossa Senhora Aparecida), a rigor não poderiam ser considerados eficientes, pois apresentam ineficiências da ordem de 2%, 4% e 5%, respectivamente. Por este motivo, há discrepância de 3% entre as unidades interpretadas como de performance superior (44 casos, 49% do total) e o número de unidades eficientes (41 casos, 46% do total).

⁴³² Onde 37% das unidades de R2 pertencem ao grupo mais ineficiente - GO133.

⁴³³ Onde GO133 reúne 35% do total de assentamentos.

⁴³⁴ Ver QUADRO 4.10. Observe que apenas 29% dos 90 assentamentos examinados pertencem a GO133.

⁴³⁵ No QUADRO 4.2, as unidades de desempenho superior se mostravam concentradas em R1, enquanto as de desempenho inferior apresentavam proporções semelhantes, para R1 e R3.

⁴³⁶ O fato das regiões apresentarem proporções similares de unidades eficientes, entre si e relativamente ao Estado como um todo, decorre do método ser robusto, o que reitera a validade das comparações.

QUADRO 4.10 - Avaliação de eficiência relativa, multidimensional, não-paramétrica, para 90 assentamentos de Reforma Agrária estabelecidos no Rio Grande do Sul

Relativo	Grupos	Região 1	Região 2	Região 3	Total
À Região	GO131	18÷37= 49%	9÷19=47%	17÷34=50%	44÷90=49%
À Região	GO132	12÷37=32%	3÷19=16%	5÷34=15%	20÷90=22%
À Região	GO133	7÷37=19%	7÷19=37%	12÷34=35%	26÷90=29%
Ao Grupo 1	GO131	18÷44=41%	9÷44=20%	17÷44=39%	44 (100%)
Ao Grupo 2	GO132	12÷20= 60%	3÷20=15%	5÷20=25%	20(100%)
Ao Grupo 3	GO133	7÷26=27%	7÷26=27%	12÷26=46%	26(100%)
	Observações	37÷90 =41%	19÷90=21%	34÷90=38%	90

Observação: O relativo à região refere-se à proporção de assentamentos na classe, para o total de assentamentos da região. O relativo ao grupo refere-se à proporção de assentamentos em cada classe de performance, encontrados na região, para o total da classe, no Estado. As classes foram construídas da seguinte maneira⁴³⁷: Assentamentos com escore de performance a $\pm 0,5$ desvio padrão do escore médio constituem o grupo de performance intermediária GO132. Os demais assentamentos pertencem aos grupos de performance superior (GO131) ou inferior (GO133). Para detalhes, ver Apêndice 2.

Fonte: Cálculos do autor. Dados básicos apresentados no Apêndice 10.

Observe-se que o êxito ilustrado pela condição de alcançar o melhor resultado possível, dados os recursos disponíveis, não é condição suficiente para que, sob o ponto de vista destes mesmos resultados, um assentamento se afigure como assemelhado ao modelo que determinado ator pretenda expandir. Mesmo este modelo sendo eficiente, assentamentos submetidos a mais fortes restrições ambientais, quando julgados com base nos resultados observados, tenderão a apresentar/sugerir desempenho inferior às performances idealizadas.

Assim, não surpreende que regiões com limitações históricas (R3) apresentem menor percentual de unidades subjetivamente consideradas como bem sucedidas. Surpreende, isto sim, o fato de que, em ambiente mais restritivo, a proporção de unidades que se mostra eficiente venha a ser comparável àquela observada nas demais regiões.

Considere-se, adicionalmente, que a maior proporção de unidades ineficientes nas regiões 2 e 3 pode estar expressando fatores não considerados nos modelos DEA⁴³⁸.

⁴³⁷ Examinamos outras alternativas sugeridas pela bibliografia (quartis, tercís, diferentes grupos de decis e média \pm desvio), que foram descartadas por se mostrarem não operacionais em termos de nossas questões de pesquisa (dificultavam comparação com avaliações efetuadas pelos atores, separando o grupo dos eficientes em duas classes, ou determinando categorias com variância nula, que impediam aplicação dos métodos de previsão).

⁴³⁸ A maior proporção de assentamentos na classe dos ineficientes não revela a intensidade com que as ineficiências se manifestam, em cada ambiente. Além disso, como os assentamentos da região de Expansão são mais recentes, e, como as avaliações de eficiência são relativas às melhores performances, é possível que o lento aprendizado necessário ao domínio das potencialidades do meio, esteja se manifestando no menor percentual de unidades ineficientes na região Pioneira, onde os assentamentos são mais antigos.

Ao discordarem relativamente aos modelos que pretendem multiplicar, os atores podem estar emitindo recomendações contraditórias, com impactos diferenciados sobre os assentamentos de R1 e R3. O QUADRO 4.2 mostrava que tais divergências são particularmente fortes nas regiões Pioneira (onde a tradição dos próprios assentados já é consolidada) e de Expansão. Como em R3 as matrizes produtivas ainda se encontram em fase de definição, este fato pode explicar o maior impacto daquelas contradições, sobre a performance dos assentamentos recentes. Estes pontos são examinados no QUADRO 4.11.

QUADRO 4.11 - Avaliação de eficiência relativa, multidimensional, não-paramétrica, para 90 assentamentos de Reforma Agrária. Escores alcançados em O-M1 (VRS/O/S), para classes de performance superior (GO131) e inferior (GO133)

Regiões	Grupos	N	Média	Mediana	Centil25	Centil75	Min	Max
Pioneira (R1)	GO131	18	99,5	100	100	100	95	100
	GO133	7	46,0	48,1	36,7	56,1	32	58,1
Contraste (R2)	GO131	9	99,8	100	100	100	98	100
	GO133	7	43,4	46,3	25,5	51,8	25,1	66,5
Expansão (R3)	GO131	17	100	100	100	100	100	100
	GO133	12	57,1	57,3	52,3	59,3	49,8	70,4
Totais	GO131	44	99,7	100	100	100	94,9	100
	GO133	26	50,2	52,5	46,2	58,1	25,1	70,4
Grupos 2 e 3		46	64,9	62,2	50,7	83,7	25,1	92,5

Observação: Assentamentos com escore de performance a $\pm 0,5$ desvio padrão do escore médio constituem o grupo intermediário, GO132. Os demais assentamentos pertencem aos grupos de performance superior (GO131), ou inferior (GO133). Para detalhes, ver Apêndice 2.

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

Observa-se no QUADRO 4.11 que os assentamentos no grupo de performance superior⁴³⁹ apresentam padrão uniforme e concentrado (valores médios e mínimos extremamente próximo dos máximos), sugerindo matrizes produtivas similares e ajustadas ao potencial daquelas unidades, naqueles ambientes.

Já para o terceiro grupo (GO133) percebe-se que, nas regiões Pioneira (R1) e de Contraste (R2), as ineficiências são maiores que em R3 (identificáveis nos mínimos, máximos, média, mediana e quartis), superando, na maior parte dos casos, os padrões estaduais.

⁴³⁹ Composto pelas unidades de referência (os assentamentos eficientes e outros, de performance muito assemelhada).

Como na Região 3 as restrições ambientais são reconhecidamente superiores, o QUADRO 4.11 reitera resultados anteriores. Potencialidades sub-aproveitadas determinam ociosidades, com reflexos negativos sobre a performance, e o deslocamento de famílias sem terra, desde as regiões Pioneira e de Contraste, até a região de Expansão, não oferece maiores riscos de insucesso do que os verificados no norte do Estado.

Como último ponto a destacar, na avaliação do QUADRO 4.11, observamos que as famílias estabelecidas nos 26 assentamentos do grupo 3 poderiam duplicar (no pior caso, multiplicar por quatro⁴⁴⁰) os resultados que estão obtendo, dadas evidências fornecidas pelas famílias dos 44 assentamentos pertencentes ao grupo 1.

Examinando distribuição espacial das unidades eficientes, constata-se que estão presentes em 14 das 15 Microrregiões Agroecológicas e Econômicas (MRAECO⁴⁴¹) aqui consideradas (QUADRO 4.12). Isto indica disponibilidade de práticas e modelos operacionais concretos, capazes de contribuir para o sucesso de famílias assentadas, em quase todos os ambientes do Estado.

Em algumas microrregiões⁴⁴² pelo menos a metade dos assentamentos se mostra eficiente. Esta evidência sugere que ali estejam se manifestando elementos potencializadores do sucesso⁴⁴³.

Por outro lado, também é possível identificar áreas onde predominam unidades ineficientes. Estes espaços surgem em R5C (municípios de Coqueiros do Sul, Rondinha e Palmeira das Missões), R8 (municípios de Santiago, Jóia, São Miguel das Missões), R1C (município de Jaguari), R3B (municípios de Esmeralda, Vacaria e Guabiju), R11 (municípios de Canguçu, Piratini e Encruzilhada do Sul) e R9 (Referida no Quadro como NI, municípios de Garruchos e São Borja).

Evidentemente, nestas mesmas regiões (exceção para R1C e R9), também existem unidades de performance superior, embora em proporção cerca de duas vezes menor que a média estadual (46%).

⁴⁴⁰ Escore mínimo de 25,1 com possibilidade de expandir a eficiência até escore 100.

⁴⁴¹ Para detalhes a respeito deste tipo de regionalização, ver RIO GRANDE DO SUL, 1994.

⁴⁴² R5B, R7B, R7C e R5D para a Pioneira; R1A e R1B para a de Contraste e R10B e R12, para a de Expansão.

⁴⁴³ Em abordagem oposta, é possível supor que a concentração de assentamentos provoque mudança na forma de utilização do potencial local, determinando que regiões notoriamente desvantajosas, em relação ao restante do Estado, apresentem respostas surpreendentes, quando seu perfil é alterado de forma radical. Este fenômeno, já observado na regiões 5B (Municípios de Ronda Alta, Pontão e arredores), parece (QUADRO 4.12) estar se repetindo na região R10B (Bagé, Candiota, D. Pedrito, Hulha Negra e Livramento).

QUADRO 4.12 - Distribuição espacial das unidades eficientes

Região	Casos	Eficientes	% Eficientes	MRAECO	Casos-MRAECO	EF-MRAECO	%EF-MRAECO
R1	37	16	0,43	NI	1	0	0,00
				R5A	3	1	0,33
				R5B	5	3	0,60
				R5C	4	1	0,25
				R5D	3	2	0,67
				R5E	9	3	0,33
				R7B	3	3	1,00
				R7C	1	1	1,00
				R8	8	2	0,25
R2	19	8	0,42	NI	1	0	0,00
				R1A	4	2	0,50
				R1B	9	5	0,56
				R1C	1	0	0,00
				R3B	4	1	0,25
R3	34	17	0,50	R10B	22	12	0,55
				R11	8	2	0,25
				R12	4	3	0,75
Total	90	41	0,46		90	41	0,46

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos, no Apêndice 10.

Comparando a performance das regiões constata-se que R3 apresenta o maior percentual de unidades eficientes. Estas unidades se distribuem de forma a cobrir um mais amplo leque de ambientes (número de microrregiões) com predominância de unidades eficientes (a maioria das microrregiões de R3 apresenta predominância de unidades eficientes). Já em R1 e R2, as unidades ineficientes predominam, na maior parte das microrregiões.

Observa-se que os ambientes mais favoráveis (assim interpretados porque pelo menos a metade dos assentamentos ali estabelecidos se mostram eficientes) associam-se às Microrregiões Agroeconômicas e Ecológicas (MRAECO) classificadas como R5B (município de Ronda Alta), R5D (municípios de Salto do Jacuí, Pinhal Grande e Não Me Toque), R7B (municípios de Trindade do Sul, Gramado dos Loureiros, Nonoai), R7C (município de Herval Seco) para a região Pioneira; R1A (município de Nova Santa Rita) e R1B (municípios de Butiá, Charqueadas, Eldorado do Sul, Guaíba, Montenegro e Taquari) para a região de Transição, e R10B (municípios de Bagé, Candiota, Dom Pedrito, Hulha Negra e Livramento) e R12 (municípios de Tapes, Capão do Leão, Arambaré e Sentinela do Sul) para a região de Expansão.

Uma vez que, nestas áreas (exceção para R7B e R7C, onde existem apenas 4 projetos), também se verificam unidades ineficientes, torna-se evidente que alguns procedimentos levam a pior aproveitamento de potencialidades locais, que outros. Neste sentido, as práticas observadas nos assentamentos bem sucedidos constituem possíveis fontes de informação, capazes de reorientar processos equivocadamente desenvolvidos nos demais.

Para exame mais detalhado do relacionamento entre condições ambientais e eficiência das famílias, aplicamos o mesmo modelo DEA-VRS/O/S a grupos de agricultores familiares estabelecidos nestas regiões. Os resultados que obtivemos são apresentados a seguir.

4.2.6 Identificação de Limitantes Ambientais e Correção dos Escores de Performance Obtidos em Avaliação Não-Paramétrica de Eficiência Relativa Multidimensional

Exame do conjunto de assentamentos estabelecidos em cada Microrregião Agroecológica e Econômica do Estado permitiu construir unidades representativas das condições vivenciadas por agricultores tradicionais, de porte similar aos assentados, naqueles ambientes⁴⁴⁴ (QUADRO 4.13). Os procedimentos adotados estão descritos no Capítulo anterior (ver 3.2.10 e 3.3.3.2). A base de dados e os escores resultantes são apresentados no Apêndice 10, QUADRO A10.12.

Os escores obtidos sugerem⁴⁴⁵ que os pequenos agricultores são eficientes, conforme concepção de SCHULTZ⁴⁴⁶ (1965), obtendo os melhores resultados que seus recursos permitem, desde a perspectiva dos produtos considerados.

Entretanto, alguns aspectos que minimizam esta conclusão devem ser considerados.

⁴⁴⁴ As informações da região Pioneira são provenientes dos municípios de Barros Cassal (R5A); Campinas do Sul, Getúlio Vargas, Erebangó, Estação, Ipiranga, Machadinho (R5C); Carazinho, Sarandi, Panambi (R5B); Tapera (R5D); Cruz Alta (R5E); Venâncio Aires, Sobradinho, Estrela, Teutônia, Imigrante (R6B); Aratiba (R7B); Santiago e São Luiz Gonzaga (R8). As da região de Transição provêm de Gravataí, Glorinha, Santo Antônio da Patrulha, Rolante (R1A); Butiá, Barra do Ribeiro, Montenegro, Harmonia (R1B); Restinga Seca, São Pedro do Sul (R1C); Lagoa Vermelha, André da Rocha, Caseiros e Nova Prata (R3B). A região de Expansão foi representada por agricultores estabelecidos nos municípios de Pelotas (R10B); Santana da Boa Vista e Piratini (R11); Pelotas, Capão do Leão e Morro Redondo (R12A). Mesmo a aderência entre estes municípios e aqueles onde existem assentamentos sendo restrita, este fato é pouco relevante pois o objeto de interesse, neste caso, corresponde à base ambiental. Ou seja, enquanto as diferenças de municípios decorrem de regionalização política, que pouco significa em termos do ambiente, as condições do meio pouco se alteram, para diferentes municípios estabelecidos em uma mesma MRAECO.

⁴⁴⁵ Ineficiência média de 1%, com o pior resultado apresentando performance equivalente a 89% do melhor resultado.

⁴⁴⁶ SCHULTZ (1965) afirma que os agricultores dos países subdesenvolvidos são pobres mas eficientes, apresentando baixos índices de produtividade não em função do inadequado uso de fatores de produção, mas sim em decorrência do limitado acesso a tecnologias e recursos capazes de potencializar seus esforços. Sobre o mesmo tema, ver também ANTLE e CRISSMAN, 1990. p. 517.

QUADRO 4.13 - Eficiência relativa para conjuntos de agricultores tradicionais, de porte similar às famílias assentadas, estabelecidos em quinze regiões agroecológicas e econômicas do Rio Grande do Sul

REGIÕES	AGROEC.	ÁREA MIN.	ÁREA MÁX.	ESTAB.	HAAGRIC.	JTABOI	HPT_F	FCSAOK	FALMNTOK	VBP_F	0-M1
R1 (Pioneira)	R5A	11,76	17,98	11	82	24	0,00	0	7	4.136	1
	R5B	13,04	16,50	14	156	16	14,29	5	11	8.122	1
	R5C	13,59	21,57	33	418	29	25,76	18	21	5.150	1
	R5D	11,72	25,22	13	247	0	53,85	7	13	6.461	1
	R5E	13,67	27,82	10	350	4	106,60	3	8	9.729	1
	R7B	11,39	13,93	6	63	10	8,33	1	6	4.053	1
	R7C	8,26	10,00	8	54	11	6,25	1	5	2.855	1
R8	15,77	23,69	26	406	36	15,38	17	21	2.868	1	
R2 (Contraste)	R1A	17,67	20,67	12	191	30	16,67	4	11	11.521	1
	R1B	11,05	26,50	65	460	92	10,00	24	59	6.738	0,89
	R1C	25,47	52,91	24	431	44	47,83	11	21	6.665	0,96
	R3B	11,27	32,48	61	552	97	18,82	12	54	7.190	1
R3 (Expansão)	R10B	18,14	27,08	31	317	44	42,32	21	27	13.927	1
	R11	20,64	26,43	11	71	9	14,91	0	5	1.258	1
	R12	15,23	27,79	44	426	58	37,27	31	38	11.171	1
R1 + R2 + R3	Total	-	-	369	4.225	504	26,00	155	303	7.436	
	Mínimo	8,26	10,00	6	54	0	0,00	0	5	1.258	0,89
	Máximo	25,47	52,91	65	552	97	107,00	31	59	13.927	1
	Média	14,578	24,705	25	282	34	28,00	10	20	6.790	0,99

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos, no Apêndice 10.

Observe que, neste caso, nosso modelo de análise opera com três produtos (moradia, alimentação e renda) e quatro insumos (terra, trabalho, e proxys para tecnologia mecanizada e de tração animal), determinando 12 quocientes simples, de produtividade. Ora, relações de preço que permitam otimizar uma destas relações, na perspectiva de cada região, seriam suficientes para assegurar condição eficiente a pelo menos 12 das 15 MRAECO⁴⁴⁷.

A opção de ampliar o número de unidades, para o mesmo conjunto de dados, se mostrou inviável dada a dimensão a que as unidades seriam reduzidas. Nas atuais circunstâncias, as unidades regionais já se mostram menores (no porte médio esta diferença é de 37%) que os assentamentos, apresentando uma média de 25 estabelecimentos, contra um padrão de 40 lotes por assentamento.

⁴⁴⁷ Assim, o fato de encontrarmos treze regiões eficientes implica, tão somente, que duas delas não conseguem se igualar às demais (que por sua vez apresentam produtividade máxima em pelo menos um dos 12 quocientes possíveis), na perspectiva de qualquer daquelas relações.

Avaliação e correção de impactos desta diferença, sobre respostas à escala, são dificultosas. A agregação de estabelecimentos tradicionais, em grupos representativos de “unidades regionais”, não incorpora as implicações de sociabilidade observadas nos agrupamentos de famílias assentadas.

Ampliação na base de dados também não é possível dado que, para os municípios incluídos na Pesquisa Rural (EMATER, 1992), este conjunto esgota os estabelecimentos de porte similar aos lotes dos assentados, em cada microrregião.

Assim, embora interessantes sob o ponto de vista conceitual, as medidas de eficiência relativa, para as regiões, por não permitirem discriminar entre os ambientes avaliados, se mostraram inadequadas a nossos propósitos.

Associação entre os QUADROS 4.12 e 4.13 mostra que as regiões ineficientes (R1B, R1C) apresentam perfil bastante heterogêneo no que respeita à performance dos assentamentos. Enquanto em R1B a maior parte dos assentamentos (56%) se mostra eficiente, em R1C a única unidade computada é ineficiente.

Estes resultados são coerentes com apreciação de desempenho emitida pelos atores (QUADRO A10.10, Apêndice 10), que consideram (excetuando o caso de A15, Padre Josimo, na opinião do INCRA) aqueles assentamentos como de desempenho médio a inferior, relativamente ao conjunto regional.

Este resultado reforça interpretação anterior, no sentido de que a avaliação subjetiva dos atores mede, fundamentalmente, adequação entre seus tipos idealizados e características ambientais.

Os resultados das avaliações de eficiência, resumidas no QUADRO 4.13, não permitem considerações adicionais.

A seguir, passamos a examinar a questão da diferenciação ambiental, desde outro enfoque.

4.2.7 Caracterização das Referências Eficientes, em Abordagem Regionalizada

Os resultados apresentados em 4.2.6 desautorizam adoção do deflator originalmente proposto, cabendo verificar outras formas para avaliar os impactos da diferenciação ambiental, sobre a performance dos assentamentos.

Consideramos duas alternativas neste sentido: (1) adoção de variáveis binárias, como representação das diferentes regiões e (2) exame da distribuição das referências eficientes, em cortes regionalizados.

A primeira opção implica verificar o efeito de variáveis binárias, designativas do processo de regionalização, como discriminadoras da performance obtida, para o conjunto do Estado. Esta questão, que se associa à previsão de possibilidades de performance, será examinada em 4.2.8.

Com base nos dados do QUADRO 4.14, passamos a discutir a segunda alternativa.

QUADRO 4.14 - Concentração espacial das unidades de performance superior, cujas práticas são consideradas eficientes por três ou mais assentamentos

Descrição do Ambiente		Unidade de Referência (código)	Veze que surge como eficiente		Participação Efetiva da Unidade na Construção de Projeções						
Região da Pesquisa	MRAECO		N°	% 1	N° de vezes	Pioneira (R1)		Contraste (R2)		Expansão (R3)	
					N°	% 2 - R1	N°	% 2 - R2	N°	% 2 - R3	
PIONEIRA	R58	A10	70	78	33	12	57	9	82	11	65
		A9	13	14	6	5	24	1	9		
	R5C	A7	19	21	13	9	43	4	36		
	R5D	A83	6	7	2	1	5			1	6
		A34	23	26	15	10	48	2	18	3	18
	R5E	A33	8	9	4	2	10	1	9	1	6
		A69	60	67	32	17	81	4	36	11	65
	R7B	A4	6	7	1	2	10				
		A13	11	12	1	1	5				
	R7C	A13	11	12	1	1	5				
R8	A63	16	18	3	1	5	1	9	1	6	
CONTRASTE	R1B	A76	40	44	17	5	24	5	45	7	41
		A78	27	30	9	4	19	2	18	3	18
		A66	15	17	12	9	43	1	9	2	12
		A16	4	4	4	2	10	2	18		
		A43	4	4	2			1	9	1	6
	R3B	A36	3	3	1	1	5				
EXPANSÃO	R10B	A56	47	52	14	9	43			4	24
		A65	44	49	20	9	43	3	27	8	47
		A55	12	13	7	2	10			5	29
		A50	8	9	6	2	10			4	24
		A57	5	6	4	1	5	2	18	1	6
		A58	5	6	2			1	9	1	6
		A59	4	4	3			1	9	2	12
		A80	3	3	2	1	5			1	6
R12	A91	3	3	3	1	5	1	9	1	6	
TOTAL RS	UNIDADES INEFICIENTES				21	100	11	100	17	100	

Observação: %1 refere-se à proporção de vezes em que a unidade de referência é citada como eficiente, para o conjunto de assentamentos (portanto é relativo aos 90 assentamentos); %2-Ri refere-se à proporção de vezes em que a unidade de referência é utilizada em projeções, em cada região Ri (portanto é relativo ao número de unidades ineficientes da região Ri, sendo (i = 1, 2, 3).

Fonte: Cálculos básicos com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

Lembramos que os modelos DEA permitem, às unidades, selecionar o melhor conjunto de pesos, relativamente às proporções em que utilizam determinados recursos, para obter determinados resultados (ver Apêndice 6).

Assim, é possível que alguns assentamentos atribuam (para seus insumos e produtos), valores pouco realistas, ou pelo menos atípicos em relação ao conjunto. Nesta circunstância, teremos unidades que se mostrarão eficientes desde seu ponto de vista particular, assumindo, para tanto, relações de valores de difícil sustentação.

Como estes assentamentos, ainda que eficientes, não configuram modelos adequados⁴⁴⁸, construímos o QUADRO 4.14 reunindo, em abordagem regionalizada, apenas aquelas unidades apontadas como eficientes por, pelo menos, três ou mais assentamentos⁴⁴⁹ (estes assentamentos, constituem portanto, unidades ineficientes que identificam, nas primeiras, práticas capazes de ampliar sua própria performance⁴⁵⁰).

Observa-se que o assentamento Nova Ronda Alta (A10, Município de Ronda Alta) foi considerado eficiente com base nos valores selecionados por 78% dos assentamentos gaúchos (suas práticas são eficientes utilizando 70 dos 90 conjuntos de pesos selecionados pelo conjunto das unidades avaliadas). Portanto, suas práticas devem ser atentamente consideradas, nos esforços para reestruturação dos antigos e constituição dos novos assentamentos⁴⁵¹.

Os resultados apresentam Nova Ronda Alta como modelo adequado para 33 assentamentos ineficientes. Como estes assentamentos se distribuem pelas três regiões, e como Nova Ronda Alta desenvolveu seus processos na Pioneira, esta recomendação adquire maior importância para os assentamentos de R1. Sendo estes num total de 21, ao participar na projeção de 12 (57%), Nova Ronda Alta surge como importante modelo de referência, para expansão na performance dos assentamentos estabelecidos naquela região⁴⁵².

⁴⁴⁸ Por considerá-los (no que respeita à condição de modelos) não equivalentes a outros, cuja performance também é interpretada como superior, desde a perspectiva de terceiros.

⁴⁴⁹ Embora uma unidade repetidamente referida como eficiente utilize práticas que, se adotadas pelas ineficientes, permitirão ampliar sua performance, é possível que especificidades do meio impeçam tal transferência de processos desde, por exemplo, assentamentos eficientes na região Pioneira, até assentamentos ineficientes na região de Expansão. Este problema, que já foi discutido em termos de avaliação de desempenho com base na apreciação subjetiva dos atores, constitui motivo adicional para que as referências sejam examinadas em enfoques regionalizados.

⁴⁵⁰ Observe que a metodologia adotada (ver Apêndice 6) determina que, ao buscar os pesos que lhe são mais convenientes, cada unidade identifique, outra(s) unidade(s) que, com aqueles mesmos pesos obtém melhores (ou semelhantes, no caso da unidade sob avaliação se mostrar eficiente) resultados que a primeira, constituindo-se em referência(s) que orienta(m) sua projeção em direção à fronteira eficiente. Desta forma, unidades citadas como referências desde a perspectiva de várias outras, surgem como modelos (consistentes) de performance, cujas práticas seriam compatíveis com a perspectiva das demais. Este é o sentido da avaliação “social”, que referimos ser possível obter com base nos modelos DEA (Capítulo 2).

⁴⁵¹ Esta conclusão deve ser relativizada. Ao trabalharmos apenas com créditos oficialmente registrados pelo INCRA, provocamos distorção na produtividade de tais recursos, quando o aporte de outras fontes se mostra relevante. Este é o caso de Nova Ronda Alta que, constituído com apoio da Igreja, em área adquirida com recursos da Igreja, recebeu, da mesma fonte, vários tipos de incentivos não considerados em nossa avaliação.

⁴⁵² Embora a validade do pressuposto de comparabilidade inter-regional já tenha sido demonstrada, as recomendações de Nova Ronda Alta como modelo para 9 (82% dos) assentamentos da região de Contraste e 11 (65% dos) assentamentos (ineficientes) da região de Expansão devem ser examinadas com maior cautela.

Como os atores não consideram aspectos de eficiência, em seus procedimentos para seleção de modelos a serem replicados, não surpreende que a performance de Nova Ronda Alta lhes tenha passado despercebida⁴⁵³. Este resultado evidencia a importância de incluir o critério de eficiência na seleção de modelos pois estes, fundamentalmente, determinam objetivos e práticas que as famílias são induzidas a considerar, quando estabelecem seus compromissos e estratégias operacionais.

Deve ser destacado que A69 (29 de Outubro, município de Trindade do Sul) apresenta melhor performance que A10, desde a perspectiva regional, constituindo referência para 32 unidades ineficientes, sendo 17 (81% das 21) estabelecidas em R1. Este ponto evidencia que as várias referências podem participar com diferentes intensidades na constituição da projeção sugerida para cada caso⁴⁵⁴.

A apreciação relativa a Nova Ronda Alta é extensiva aos demais casos expostos no QUADRO 4.14. Observamos que Conquista Nonoaiense (A76, Eldorado do Sul) e Missões Alto Uruguai (A65, Hulha Negra), que também não são recomendados como referência pelos atores, surgem como modelos adequados para, respectivamente, 45% e 47% dos assentamentos ineficientes de R2 e R3.

Por oportuno, lembramos que os modelos DEA permitem trabalhar a diferenciação regional com base em variáveis discrecionárias. Estas variáveis possibilitam representar presença ou ausência das particularidades de cada ambiente. Porém, sua utilização particiona o conjunto de dados, examinando ineficiências relativas ao interior de cada subconjunto. Assim, uma vez que o modelo adotado (com 5 produtos e 5 insumos – ver 4.2.5) exige maior número de observações do que seria possível obter em tais condições (internamente a cada um dos subconjunto), esta alternativa foi descartada.

Finalmente, observamos que em 11 das 15 Microrregiões Agroeconômicas e Ecológicas (MRAECO), onde existem assentamentos, são identificadas unidades eficientes. Estas unidades devem ser consideradas pelos atores, quando do estabelecimento de estratégias para expansão do número de assentamentos, naquelas áreas.

Este resultado nos remete à questão da cooperação e sua influência sobre a performance dos assentamentos, aspectos que discutimos a seguir.

⁴⁵³ Apenas o MST incluiu este assentamento entre as unidades de desempenho superior, atribuindo-lhe escore 2.

⁴⁵⁴ No Apêndice 10 apresentamos quadros (ver QUADRO A10.11) identificando estes resultados, desde a perspectiva das unidades ineficientes. Esta discussão não será aprofundada nesta pesquisa porque situa-se além de nossos objetivos. Exigindo tempo de análise não disponível, inclui-se entre as recomendações para pesquisas posteriores, apresentadas no último Capítulo.

4.2.8 Identificação de Impactos da Cooperação sobre a Eficiência

Examinando relacionamento entre as apreciações de desempenho conduzidas pelos atores, e os escores de eficiência alcançados pelos assentamentos, percebe-se que a concordância entre avaliações subjetivas, e objetiva, é bastante limitada. Os dados disponíveis sustentam (exceção para o INCRA) que ordenamentos de desempenho condicionados à culturas organizacionais, e ordenamentos por eficiência, não apresentam semelhança relevante. A diferença entre a probabilidade de que sejam iguais, e a probabilidade de que sejam diferentes (estatística Gamma), oscila entre 3% e 12%, implicando rejeição da hipótese de igualdade, para níveis de significância superiores a 16% (para todo o Estado). A margem de erro associada à aceitação de igualdade entre aqueles ordenamentos oscila entre 16 e 72%⁴⁵⁵.

QUADRO 4.15 - Análise de correlações de ordem para ranks estabelecidos por critérios de performance subjetiva e avaliações de eficiência multidimensional não-paramétrica (DEA-VRS/O/S)

Indicadores de Performance	Comparação de Indicadores	TODO O ESTADO				REGIÃO PIONEIRA			
		N	Gamma	Z	p-level	N	Gamma	Z	p-level
(DSPG1_M)	DSPG1_M & O_M1	90	0,12	1,41	0,16	37	0,03	0,19	0,85
(DSPG2_M)	DSPG2_M & O_M1	90	0,10	1,22	0,22	37	0,01	0,09	0,93
MST	DMST1_I & O_M1	90	0,06	0,67	0,50	37	0,03	0,21	0,84
INCRA	DINC1_I & O_M1	90	0,26	2,98	0,00	37	0,32	2,33	0,02
EMATER	DEMA1_I & O_M1	90	-0,03	-0,36	0,72	37	-0,27	-2,04	0,04
Indicadores de Performance	Comparação de Indicadores	REGIÃO DE CONTRASTE				REGIÃO DE EXPANSÃO			
		N	Gamma	Z	p-level	N	Gamma	Z	p-level
(DSPG1_M)	DSPG1_M & O_M1	19,00	0,09	0,51	0,61	34	0,22	1,50	0,13
(DSPG2_M)	DSPG2_M & O_M1	19,00	0,09	0,47	0,64	34	0,20	1,38	0,17
MST	DMST1_I & O_M1	19,00	-0,12	-0,59	0,56	34	0,21	1,37	0,17
INCRA	DINC1_I & O_M1	19,00	0,00	0,00	1,00	34	0,38	2,54	0,01
EMATER	DEMA1_I & O_M1	19,00	0,27	1,33	0,19	34	0,02	0,14	0,89

Fonte: Cálculos do autor, com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

No que respeita à EMATER, o sinal negativo da estatística Gamma indica que, para a região Pioneira, a divergência é de porte tal que a probabilidade dos ordenamentos serem diferentes supera em 27% a probabilidade de serem iguais⁴⁵⁶ (descontados casos

⁴⁵⁵ Exceção para o INCRA, onde os ordenamentos são considerados equivalentes (QUADRO 4.15).

⁴⁵⁶ Neste caso o p-level = 4% indica que a inversão dos ranks não pode ser rejeitada, com segurança estatística de 96%.

coincidentes). Ainda para a EMATER, no que respeita ao conjunto de assentamentos do Estado, a diferença de 3% entre estas probabilidades, indica que aceitar igualdade dos ordenamentos implica trabalhar com margem de erro da ordem de 72% (p-level).

Nos demais casos, os sinais positivos permitem leitura direta. Observe que a probabilidade dos ranks serem coincidentes, embora maior do que a de serem divergentes, é pequena e deve ser rejeitada. A margem de segurança associada a esta afirmativa (1 - [p-level]) varia de 83% (MST, na região de Expansão) até 100% (INCRA, na região de Contraste)⁴⁵⁷. Ainda no caso do INCRA, a predominância dos julgamentos coerentes para as regiões R1 e R3 supera - para o conjunto do Estado - incoerências observadas na região de Contraste. Desta forma, as avaliações de desempenho efetuadas pelo INCRA se mostram estimativas aceitáveis das avaliações de eficiência, conforme propostas nesta pesquisa.

A semelhança entre os ordenamentos de desempenho estabelecidos pelo MST, e os ordenamentos por eficiência, pode ser rejeitada, com segurança, em todas as regiões.

O QUADRO 4.15 também sugere que avaliação média de desempenho, considerando perspectiva do conjunto dos atores, não deve ser utilizada como representação de ordenamento por eficiência (O_M1), seja desde enfoques regionalizados (DSPG1_M), seja em abordagem para o Estado como um todo (DSPG2_M).

Entretanto, ao particionarmos o conjunto de dados com base em grupos de performance diferenciada (adotando as três classes discutidas em 4.2.6), constatamos que esta relação não se mantém.

O QUADRO 4.16 demonstra que, para unidades não eficientes (GO132 e GO133), os ordenamentos de desempenho (DSPG_1M) e de eficiência relativa (O_M1) podem ser considerados iguais. Se aceitarmos margem de erro da ordem de 6%, esta afirmativa também é válida para o grupo mais ineficiente (GO133).

Isto implica que, de uma forma geral, assentamentos rejeitados pelos atores como possíveis modelos de performance, não devem, efetivamente, ser utilizados como referências, sob pena de redução nos níveis de performance global. Esta assertiva, embora se aplique à média das opiniões e aos critérios utilizados pela EMATER e INCRA (em parte), não é válida para o MST.

Estas diferenças de ordenamentos, presentes também no grupo das unidades ineficientes, sugerem que o MST utiliza, como indicativos de insucesso, descritores que

⁴⁵⁷ Como exceção destaca-se o caso do INCRA, relativamente às regiões Pioneira e de Expansão. Nestas, a probabilidade do rank por julgamento de desempenho subjetivo coincidir com o rank por avaliação de eficiência relativa supera a probabilidade dos ordenamentos serem diferentes, em 32% e 38%, respectivamente. Para estes casos, a coerência entre os dois tipos de avaliação de performance não pode ser rejeitada (significância estatística de 2% e 1%, respectivamente).

nem são cobertos por aqueles utilizados na avaliação de eficiência, nem são percebidos como relevantes pelos demais atores.

QUADRO 4.16 - Relacionamento entre avaliações de performance com base em critérios de desempenho subjetivo e de eficiência técnica (não-paramétrica, multidimensional), em abordagem estratificada por Grupos de performance

Indicadores de Performance	Comparação de Indicadores	GRUPO 1 (GO131)				GRUPO 3 (GO133)			
		N	Gamma	Z	p-level	N	Gamma	Z	p-level
(DSPG1_M)	DSPG1_M & O_M1	44	-0,10	-0,34	0,73	26	0,27	1,86	0,06
MST	DMST1_I & O_M1	44	-0,15	-0,49	0,62	26	0,09	0,56	0,57
INCRA	DINC1_I & O_M1	44	-0,26	-0,81	0,42	26	0,03	0,21	0,83
EMATER	DEMA1_I & O_M1	44	0,11	0,40	0,69	26	0,43	2,82	0,00
Indicadores de Performance	Comparação de Indicadores	GRUPO 2 (GO132)				GRUPO 2+3 (GO132 e GO 133)			
		N	Gamma	Z	p-level	N	Gamma	Z	p-level
(DSPG1_M)	DSPG1_M & O_M1	20	0,15	0,85	0,39	46	0,32	3,07	0,00
MST	DMST1_I & O_M1	20	0,14	0,78	0,44	46	0,18	1,61	0,11
INCRA	DINC1_I & O_M1	20	0,28	1,56	0,12	46	0,25	2,29	0,02
EMATER	DEMA1_I & O_M1	20	-0,01	-0,04	0,97	46	0,33	2,93	0,00

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

Lembramos que o segundo grupo (GO132) constitui elemento de separação entre as classes eficiente (GO131) e de maior ineficiência (GO133). Trata-se de estratificação arbitrária, construída de forma a melhor trabalhar questões de pesquisa que focam, essencialmente, as unidades de performance superior. Em outras palavras, centrando interesse nos assentamentos do primeiro grupo, no fundo estamos atribuindo, às unidades das classes dois e três, uma condição de contraste. Desta forma, é possível agregá-las (GO132+ GO133) e contrapor as estatísticas daí resultantes àquelas decorrentes do primeiro grupo. Neste sentido, o QUADRO 4.16 sugere que, de uma forma geral, os atores concordam quanto a exemplos que não devam ser multiplicados, apontando neste grupo as unidades ineficientes.

Os mesmos resultados reforçam evidências anteriores, no sentido de que os objetivos perseguidos pelos atores não são coincidentes, não contribuem para estratégias cooperadas, nem apontam no sentido de expansão das unidades eficientes.

O QUADRO 4.17 permite examinar estas mesmas informações, em corte regionalizado.

QUADRO 4.17 - Relacionamento entre avaliações de performance com base em critérios de desempenho subjetivo e de eficiência técnica, em abordagem estratificada por grupos de performance e cortes regionais

Gamma Correlations (prevf-f.sta)		UNIDADES EFICIENTES											
Indicadores de Performance	Comparação de Indicadores	GRUPO 1 (GO131) - R1				GRUPO 1 (GO131) - R2				GRUPO 1 (GO131) - R3			
		N	Gamma	Z	p-level	N	Gamma	Z	p-level	N	Gamma	Z	p-level
DSPG1_M	DSPG1_M & O_M1	18	-0,15	-0,42	0,67	9	-0,43	-0,67	0,5	17	-	-	-
MST	DMST1_I & O_M1	18	-0,03	-0,09	0,93	9	-0,67	-0,95	0,34	17	-	-	-
INCRA	DINC1_I & O_M1	18	-0,16	-0,44	0,66	9	-0,67	-0,99	0,32	17	-	-	-
EMATER	DEMA1_I & O_M1	18	-0,20	-0,54	0,59	9	0,43	0,71	0,47	17	-	-	-
		UNIDADES NÃO EFICIENTES											
Indicadores de Performance	Comparação de Indicadores	GO132+GO133 - Pioneira (R1)				GO132+GO133 - Contraste (R2)				GO132+GO133 - Expansão			
		N	Gamma	Z	p-level	N	Gamma	Z	p-level	N	Gamma	Z	p-level
DSPG1_M	DSPG1_M & O_M1	19	0,47	2,65	0,01	10	0,33	1,30	0,19	17	0,08	0,43	0,67
MST	DMST1_I & O_M1	19	0,33	1,78	0,08	10	-0,05	-0,19	0,85	17	0,17	0,87	0,39
INCRA	DINC1_I & O_M1	19	0,54	2,97	0,00	10	0,33	1,25	0,21	17	-0,04	-0,18	0,86
EMATER	DEMA1_I & O_M1	19	0,24	1,31	0,19	10	0,44	1,60	0,11	17	0,13	0,63	0,53

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

Observa-se (QUADRO 4.17) que a semelhança de ordenamentos, para unidades não eficientes, se concentra nos assentamentos da região Pioneira. Nesta, os julgamentos efetuados pelo MST são mais consistentes com o rank por graus de ineficiência que aqueles emitidos pela EMATER, sugerindo maior clareza de percepção quanto às dificuldades das famílias do grupo de performance inferior. Esta interpretação é referendada pelas FIGURAS 4.1 e 4.2, onde a altura de agregação dos indivíduos representativos da perspectiva da EMATER revela menor proximidade de posturas do que a altura de agregação dos indivíduos incluídos no grupo de REPRESENTANTES dos agricultores assentados (fortemente influenciado pelo MST).

No que respeita às unidades eficientes, os sinais negativos das estatísticas Gamma reiteram conclusões anteriores, informando que, para R1 e R2, a probabilidade dos ordenamentos estabelecidos a partir da perspectiva dos atores serem diferentes do rank por eficiência, é maior do que a probabilidade de serem iguais⁴⁵⁸. Portanto, o QUADRO 4.17 sugere fraca relação entre os esforços dispendidos pelos atores e sua efetiva contribuição, no sentido de expansão no número de unidades bem sucedidas⁴⁵⁹.

A importância deste resultado determina necessidade de avaliação mais acurada das referências propriamente ditas.

⁴⁵⁸ Sobre a região de Expansão (R3), para o grupo eficiente, os elementos disponíveis não permitem estabelecer julgamentos.

⁴⁵⁹ Evidencia-se, desta forma, que a eficiência não participa dos critérios utilizados pelos atores, quando decidem sobre perfis a serem multiplicados, o que contribui para expansão de práticas ineficientes.

Para tanto, considere as informações contidas no QUADRO 4.18.

QUADRO 4.18 - Distribuição regional dos assentamentos avaliados como eficientes e interpretados como de desempenho superior, na opinião média e na visão particular de cada um dos atores

Unidades de desempenho superior, na percepção subjetiva dos atores e face avaliação de eficiência técnica relativa (Modelo 1 - VRS/O/S)										Referências COOP -> EF	% Não Eficientes	
Região	MRAECO	Código	Assentamento	Município	MST	INCRA	EMATER	MÉDIA	GOM13		MRAECO	Região
R1	R5A	A89	São Domingos	Garruchos	DMST131	DINC132	DEMA131	DG132_M	GO133		100%	57%
		A18	Natalino F. II	Pontão	DMST131	DINC131	DEMA131	DG131_M	GO131	COOP->EF	67%	
		A17	Encl. Natalino F. I	Pontão	DMST131	DINC131	DEMA132	DG131_M	GO132			
	A32	Encl. Natalino F. IV	Pontão	DMST131	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO133				
	R5B	A10	Nova Ronda Alta	Ronda Alta	DMST131	DINC132	DEMA133	DG132_M	GO131	REF. EFIC.	20%	
		A89	15 de Novembro	Ronda Alta	DMST131	DINC132	DEMA133	DG132_M	GO131			
		A9	3 de Outubro	Ronda Alta	DMST131	DINC132	DEMA133	DG132_M	GO131	REF. EFIC.		
	A6	Brilhante	Ronda Alta	DMST131	DINC131	DEMA132	DG131_M	GO131				
	A5	Macallo	Ronda Alta	DMST131	DINC131	DEMA132	DG132_M	GO132				
	RC5	A7	Cemapa I	Rondinha	DMST131	DINC131	DEMA132	DG132_M2	GO131	REF. EFIC.	75%	
		A19	Natalino F. III	Coqueiros do Sul	DMST131	DINC131	DEMA132	DG131_M	GO132			
	R5D	A2	Capão Bonito	Salto do Jacuí	DMST132	DINC133	DEMA133	DG132_M	GO131		33%	
		A83	Liberdade Camponesa	Não Me Toque	DMST132	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131			
	R5E	A31	Chácara dos Miúdos	Tupanciretá	DMST133	DINC133	DEMA133	DG133_M	GO131		56%	
		A33	São Sebastião	Quevedos	DMST132	DINC133	DEMA133	DG133_M	GO131	REF. EFIC.		
		A34	Ramada II	Júlio de Castilhos	DMST132	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131	REF. EFIC.		
		A3	Nossa Senhora de Aparecida	Tupanciretá	DMST133	DINC132	DEMA133	DG133_M	GO131			
		A25	Corticeira	Cruz Alta	DMST131	DINC132	DEMA131	DG131_M	GO132			
		A28	Ramada I	Júlio de Castilhos	DMST131	DINC132	DEMA131	DG131_M	GO132			
	A23	Seival	Cruz Alta	DMST131	DINC132	DEMA131	DG132_M	GO132				
	R7B	A4	Cemapa II	Três Palmeiras	DMST133	DINC132	DEMA133	DG133_M	GO131	REF. EFIC.	0%	
		A69	29 de Outubro	Trindade do Sul	DMST131	DINC131	DEMA131	DG131_M	GO131	COOP->EF		
		A81	Novo Gramado	Gramado dos Loureiros	DMST132	DINC133	DEMA133	DG133_M	GO131			
	R7C	A13	Santo Isidoro	Erval Seco	DMST132	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131	REF. EFIC.	0%	
	R8	A63	Novo São Miguel	São Miguel das Missões	DMST132	DINC132	DEMA131	DG132_M	GO131	REF. EFIC.	75%	
		A90	Rondinha	Jóia	DMST132	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131			
		A30	Fazenda da Barra	São Miguel das Missões	DMST132	DINC131	DEMA131	DG131_M	GO132			
A29		Santa Helena (Barra)	São Miguel das Missões	DMST132	DINC133	DEMA131	DG132_M	GO133				
R1A	A71	São José	Capela de Santana	DMST132	DINC133	DEMA132	DG132_M	GO131		75%		
	A87	Capela	Nova Santa Rita	DMST131	DINC131	DEMA131	DG_131_M	GO133				
R1B	A16	Tempo Novo	Taquari	DMST132	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131	REF. EFIC.	33%		
	A43	Fazenda Santa Tereza	Butiá	DMST133	DINC133	DEMA132	DG133_M	GO131	REF. EFIC.			
	A66	30 de Maio	Chaqueadas	DMST131	DINC131	DEMA131	DG131_M	GO131	COOP->EF			
	A76	Conquista Nonoaiense	Eldorado do Sul	DMST132	DINC133	DEMA133	DG132_M	GO131	REF. EFIC.			
	A78	Integração Gaúcha	Eldorado do Sul	DMST132	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131	REF. EFIC.			
	A75	19 de Setembro	Guaíba	DMST132	DINC132	DEMA133	DG132_M	GO131				
	A15	Padre Josimo	Eldorado do Sul	DMST132	DINC131	DEMA132	DG132_M	GO132				
R3B	A36	Nova estrela	Vacaria	DMST133	DINC133	DEMA133	DG133_M	GO131	REF. EFIC.	50%		
	A38	Nova Esmeralda	Esmeralda	DMST133	DINC133	DEMA133	DG133_M	GO131				
	A79	Novo Guabiju	Guabiju	DMST131	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO132				
R3	R10B	A48	Conquista de Fronteira	Hulha Negra	DMST131	DINC131	DEMA131	DG131_M	GO131	COOP->EF	50%	
		A50	Boa Amizade	Hulha Negra	DMST132	DINC132	DEMA131	DG132_M	GO131	REF. EFIC.		
		A52	Conquista do Arvoredo	Hulha Negra	DMST132	DINC133	DEMA132	DG132_M	GO131			
		A55	Nossa Senhora de Aparecida	Candiota	DMST133	DINC132	DEMA131	DG132_M	GO131	REF. EFIC.		
		A56	São Miguel	Candiota	DMST133	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131	REF. EFIC.		
		A57	Conquista da Vitória	Bagé	DMST131	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131	REF. EFIC.		
		A58	Nova Vitória	Candiota	DMST132	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131	REF. EFIC.		
		A59	Vitória de São João	Hulha Negra	DMST132	DINC132	DEMA133	DG132_M	GO131	REF. EFIC.		
		A60	Nasce Uma Esperança	Hulha Negra	DMST131	DINC131	DEMA132	DG132_M	GO131			
		A65	Missões Alto Uruguai	Hulha Negra	DMST132	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131			
	A73	Vitória Rodeiense	Santana do Livramento	DMST133	DINC133	DEMA133	DG133_M	GO131				
	A80	Santo Antônio	Hulha Negra	DMST133	DINC132	DEMA133	DG133_M	GO131	REF. EFIC.			
	A49	Nova União	Hulha Negra	DMST131	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO132				
	A67	Liberdade Para o Futuro	Santana do Livramento	DMST133	DINC131	DEMA132	DG132_M	GO133				
	R11	A41	Boa Fé	Canguçu	DMST132	DINC132	DEMA133	DG132_M	GO131			75%
		A42	Colônia São Pedro	Canguçu	DMST132	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131			
		A70	Conquista da Liberdade	Piratini	DMST131	DINC131	DEMA131	DG131_M	GO133			
A40		Nova Conquista	Canguçu	DMST131	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO133				
R12	A44	Recanto da Natureza	Sentinela do Sul	DMST132	DINC132	DEMA133	DG132_M	GO131		25%		
	A91	Lagoa do Junco	Tapas	DMST131	DINC131	DEMA131	DG131_M	GO131	COOP->EF			
		A92	25 de Outubro	Capão do Leão	DMST132	DINC132	DEMA132	DG132_M	GO131			

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

O destaque é atribuído aos assentamentos avaliados como de melhor desempenho (integrantes do grupo de performance superior) desde a perspectiva de cada ator (cor amarela), considerando a opinião média dos atores (cor verde), e face avaliação de eficiência multidimensional (cor azul). Evidencia-se que:

1 – Para situações onde se verifica convergência de interesse dos atores (cooperação), a condição eficiente é a regra. As exceções a esta regra correspondem a casos particulares (A87 e A70), cuja excepcionalidade é justificada por singularidades que estas unidades compartilham⁴⁶⁰.

2 – Para aquelas microrregiões onde os atores adotam como referência de performance assentamentos eficientes, o percentual de unidades ineficientes é inferior às médias regional e estadual. Como exceção temos R5A, onde particularidades do assentamento de referência também justificam a aparente contradição.

Trata-se de unidade formada por 35 famílias (portanto de porte 30% inferior à média regional), onde todas as atividades são coletivas, onde a produção é verticalizada através de agroindústria própria, e de onde provêm algumas das mais expressivas lideranças regionais e nacionais do MST⁴⁶¹.

Entendendo eficiência como condição de sucesso, e aceitando que a mesma pode ser representada da forma e com base nos indicadores que utilizamos, resta verificar como se relacionam as referências eficientes, assim interpretadas desde a perspectiva dos próprios assentamentos, e as referências de desempenho, apontadas por apreciação dos atores.

Observa-se no QUADRO 4.18 que, adotando uma mesma referência eficiente, como modelo a ser multiplicado em determinada microrregião, os atores operam de maneira coerente, o que provoca impacto na performance do conjunto de unidades ali existentes. Lembrando que 54% dos assentamentos gaúchos apresentam ineficiências, destacamos que a proporção adicional de assentamentos eficientes, naquelas microrregiões onde os atores cooperam, oscila desde um mínimo de 10% (R10B) na região de Expansão até um máximo de 133% (R7B) na região Pioneira, passando por 60% (R1B) na região de Contraste⁴⁶².

⁴⁶⁰ Trata-se de assentamentos referidos como modelos de desempenho face performance apresentada por subgrupos de agricultores coletivizados, que não espelham a situação média do conjunto das famílias neles estabelecidas. Avaliando a totalidade dos lotes (interpretados como uma entidade), os modelos DEA são afetados por condições de diferenciação interna. Estendendo ao conjunto ineficiências relativas à parcela de performance inferior, a metodologia termina por identificar condição média, representativa de composição das práticas adotadas nos subgrupos. Ora, como escores eficientes expressam posição de fronteira, qualquer ponderação envolvendo subgrupo ineficiente impedirá que o todo se mostre eficiente, o que explica aquela aparente contradição. Este fenômeno não é extensivo ao conjunto dos assentamentos porque os coletivos são antes a exceção, que a regra. Por outro lado, cumpre observar que, existindo (em diferentes graus) em todas as unidades eficientes referidas como modelo de sucesso, os coletivos se mostram estreitamente associados aos objetivos dos atores e à condição eficiente.

⁴⁶¹ Nestas circunstâncias, dado que a maior parte dos agricultores assentados nas demais unidades da microrregião operam em caráter individual, não é de estranhar que a referência se mostre atípica, e de difícil replicabilidade. Reforça este argumento o fato de que os assentamentos vizinhos, quando constituídos, experimentaram processos de coletivização que, com o tempo, foram desmembrados em unidades de exploração familiar. Estas, embora preservando diferentes formas de parceria, não utilizam a potencialidade de ganhos à escala que os coletivos propiciam, e que se evidencia no caso do abatedouro de suínos de Natalino II. Como informação adicional, agregamos que os assentamentos “entorno” fornecem matéria prima para esta agroindústria, que opera em escala superior à possibilidade de atendimento gerada no coletivo.

⁴⁶² Invertendo as proporções que no QUADRO 26 referem-se aos não eficientes, temos, para R3, R1 e R2, respectivamente, que nas MRAECO R10B, R7B e R1B, onde há cooperação os ganhos são da ordem de **10%** = (55%-50%)÷50%; **133%** = (100%-43%)÷43% e **60%** = (67%-42%)÷42%. Em R12 os ganhos são de **50%** [(75%-50%)÷50%].

Constata-se resultado oposto naquelas regiões onde os atores convergem para modelos ineficientes, ou percebidos pelos demais agricultores como referências inadequadas às suas condições, a exemplo de A18, A87 e A70.

A disponibilidade de unidades eficientes, em todas as regiões, surge como conjunto de modelos adicionais, expandido o pequeno grupo de referências utilizado pelos atores. Possivelmente o fato deste grupo ser tão reduzido constitua fator restritivo (dada a variabilidade de situações concretas), que não é captado pelos dados com que trabalhamos, mas que é percebido como limitação efetiva à incorporação das práticas sugeridas, por parte dos agricultores.

A título de exemplo, lembramos que, embora 30 de Maio (A66) seja apontado como modelo hegemônico de sucesso (único assentamento que recebeu escore máximo de parte de todos os atores - ver QUADROS 4.3 e 4.4), suas práticas se mostram compatíveis com os valores (são avaliadas como eficientes a partir dos valores) de apenas 17% dos assentamentos (ver QUADRO 4.14). Por outro lado, unidades como 29 de Outubro (A69) e Nova Ronda Alta (A10) se mostram eficientes desde a perspectiva de pelo menos 7, entre cada 10 assentamentos gaúchos.

De toda forma, as evidências apresentadas no QUADRO 4.18 não invalidam discussão precedente, que associava perfis buscados pelos atores à expansão de unidades ineficientes.

Releitura e síntese dos quadros anteriores, destacando diferenciação nos objetivos dos atores, é apresentada no QUADRO 4.19, onde se observa que os atores (seja individualmente, seja em termos de percepção média) apontam predominantemente unidades ineficientes, como referências de sucesso (exceção para EMATER, relativamente à Região de Expansão).

Observa-se, também, disponibilidade de assentamentos eficientes, que, embora constituam modelos adequados à condição de referência, não são percebidos como unidades de performance superior. Percebe-se, ainda, que, adotada a percepção média (DSPG1_M) como referência, seriam obtidos resultados menos favoráveis à expansão de unidades bem sucedidas (eficientes) do que se adotada a perspectiva individual de qualquer dos atores. Talvez este fato contribua para a ausência de cooperação, reforçando necessidade de metodologia que permita o estabelecimento de políticas conjuntas.

Reiteram-se, portanto, resultados obtidos na aplicação do Delphi, demonstrando que os atores são direcionados por valores distintos. Tentativa de composição, com base em sua apreciação média, mostra-se inadequada devido à diversidade (e eventual incompatibilidade) dos eixos em que seus julgamentos se apóiam.

QUADRO 4.19 - Relação entre modelos de sucesso, na perspectiva dos atores, e assentamentos avaliados como eficientes, em abordagem regionalizada

Ator	Condições das Unidades	Classificação das Unidades	PIONEIRA		CONTRASTE		EXPANSÃO		TOTAL	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
MST	Eficientes	Rejeitadas como modelo	5	50	5	83	6	67	16	64
		Adotadas como modelo	5	50	1	17	3	33	9	36
	Ineficientes	Adotadas como modelo	10	83	2	67	4	80	16	80
INCRA	Eficientes	Rejeitadas como modelo	7	70	5	83	7	78	19	76
		Adotadas como modelo	3	30	1	17	2	22	6	24
	Ineficientes	Adotadas como modelo	5	42	2	67	3	60	10	50
EMATER	Eficientes	Rejeitadas como modelo	7	70	5	83	5	56	17	68
		Adotadas como modelo	3	30	1	17	4	44	8	32
	Ineficientes	Adotadas como modelo	6	50	1	33	1	20	8	40
OPINIÃO MÉDIA (DSPG1_M)	Eficientes	Rejeitadas como modelo	8	80	5	83	7	78	20	80
		Adotadas como modelo	2	20	1	17	2	22	5	20
	Ineficientes	Adotadas como modelo	6	50	1	33	1	20	8	40
Nº de Unidades EFICIENTES consideradas			10		6		9		25	
Nº de Unidades INEFICIENTES consideradas			12		3		5		20	

Observação:

- (1) Considerando apenas assentamentos avaliados como eficientes por 3 ou mais unidades (ver QUADRO 4.14).
- (2) Os percentuais referem-se à proporção de unidades classificadas em cada grupo, face o número de unidades consideradas em cada condição.

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

Examinando apenas as unidades de desempenho superior, e comparando-as por classes de ineficiência, é possível constatar que:

1 – Os critérios adotados pelo MST se refletem de forma bastante limitada nos indicadores que utilizamos para avaliação de eficiência. Embora este ator adote maior percentual (36% no total) de referências eficientes, que os demais, também utiliza o maior percentual de unidades ineficientes, como modelos de sucesso. Ainda que válidas para todo o Estado, estas relações são especialmente significativas na região Pioneira (50% e 83%, respectivamente).

2 – Confirmando resultados anteriores, as avaliações do INCRA se aproximam bastante da percepção média do conjunto dos atores. Entretanto, para a região de Expansão, os critérios do INCRA se revelam menos adequados que os dos demais atores, no que respeita à proporção de unidades eficientes adotadas como modelo.

3 – Os critérios utilizados pela EMATER se revelam capazes de apontar maior proporção de unidades eficientes, comparativamente às ineficientes ($32\% \div 40\% = 0,80:1$), que os utilizados pelos demais atores. Esta condição é particularmente expressiva na região de Expansão ($44\% \div 20\% = 2,2:1$), o que reforça argumento anterior no sentido de que seus critérios não devem ser ignorados quando do estabelecimento de políticas de intervenção cooperada.

Para INCRA e MST, estas mesmas relações são da ordem de 0,25:1 (MST e INCRA, região de Contraste), 0,37:1 (INCRA, região de Expansão) e 0,45:1 (MST, região de Expansão). Na Região Pioneira, todos os atores apresentam relação superior a 0,6:1, implicando que mais da metade das referências, ali adotadas, são eficientes.

Estes resultados indicam que, mantidas as atuais tendências, os riscos de expansão das unidades ineficientes não podem ser desprezados, cabendo aos atores incorporar, em seus métodos, esta preocupação. Indicam, também, que tais riscos podem ser reduzidos, particularmente na região de Expansão, onde tendem a concentrar-se as novas unidades, se os critérios utilizados pela EMATER forem considerados pelos demais atores.

Finalmente, observa-se disponibilidade de referências eficientes, que podem servir como base para o estabelecimento de políticas de apoio ao desenvolvimento dos assentamentos, nas diferentes regiões.

4 – Os critérios utilizados pelos atores determinam esforços no sentido da reprodução de unidades ineficientes⁴⁶³, o que contraria discursos, missões institucionais e compromissos formalmente assumidos por INCRA e EMATER. Esta consideração seria extensiva, também, ao MST, embora sua responsabilidade para com utilização eficiente dos recursos, se mostre menos evidente.

5 – Como o esforço dos atores assume condição causal, a convergência de suas iniciativas pode ser interpretada como determinante (ainda que parcial), dos resultados obtidos. Neste sentido, é razoável supor que, para novos assentamentos, em regiões onde a cooperação/convergência não se verifica, as perspectivas de sucesso serão menores.

Portanto, a contradição de objetivos, a multiplicação de unidades ineficientes e a dificuldade de articulação entre os atores, associam-se à ausência de nivelamento sobre valores e objetivos comuns. Isto impede estabelecimento de plano de intervenção articulado, a partir da contratação de compromissos mútuos, definidos no tempo e espaço.

⁴⁶³ Em interpretação mais cautelosa seria possível argumentar que a convergência de opinião dos atores, sobre as mesmas unidades, em determinadas regiões, é fruto do acaso. Este, ao permitir atendimento simultâneo de diferentes aspectos do desenvolvimento, satisfaria as perspectivas de todos os atores. Entretanto, mesmo nesta leitura, não seria razoável negar a evidência de que, onde aquela contingência se verifica, a convergência das opiniões se dá sobre unidades eficientes. Adicionalmente, quando isto ocorre, é no âmbito de microrregiões onde a proporção de assentamentos eficientes supera as médias da microrregião, da região, e do Estado.

Cumpra verificar de que forma os resultados aqui apresentados podem auxiliar na identificação de possibilidades de sucesso, para novas unidades, de forma a contribuir com o estabelecimento das necessárias políticas de intervenção cooperada.

4.2.9 Previsão de Possibilidade de Sucesso para Novas Unidades

O desenvolvimento diferenciado dos assentamentos resulta de articulações estabelecidas pelos indivíduos, entre si e com o ambiente, em redes de relacionamento que configuram padrões identificáveis. Admitimos que, sob condições similares, estes padrões tendem a se repetir. Portanto, a identificação de situações típicas, em seu relacionamento com condicionantes externas e internas, constitui diagnose que associa conceitos de antecipação e previsibilidade⁴⁶⁴. Aceita-se, portanto, que, conhecidos os relacionamentos típicos entre condicionantes e conseqüentes, será possível estimar a probabilidade de reprodução de determinados eventos, desde que bem identificados e consistentemente definidos.

Em outras palavras, estamos supondo que os indivíduos atuarão de forma a obter o melhor resultado possível, dados seus objetivos, face aos recursos que dispõem, e sujeitos às limitações ambientais que vivenciam. Nesta circunstância, espera-se que, de um modo geral, agricultores assentados sobre bases similares, e atuando com os mesmos propósitos, sob condições relativamente homogêneas, alcancem resultados aproximados.

Em termos práticos, argumentamos que, se os grupos de performance diferenciada apresentam diferentes padrões, para indicadores ambientais e organizacionais que lhes são condicionantes, estes padrões discriminarão os indivíduos entre aqueles grupos. Assim, conhecimento antecipado dos padrões poderá ser utilizado para prever a probabilidade de que outros indivíduos venham a apresentar, no futuro, performances que os identifiquem mais estreitamente com um ou outro, dentre tais grupos.

Neste entendimento, por apresentarem condição de precedência, os padrões nos condicionantes permitirão estimar possibilidade de realização nos conseqüentes, com antecipação à sua ocorrência.

⁴⁶⁴ Não quanto ao comportamento humano propriamente dito, mas sim quanto às possibilidades de que objetivos similares levem a padrões de resultados heterogêneos, em diferentes ambientes.

No que respeita aos assentamentos avaliados, adotando as classes de eficiência como variável conseqüente, o argumento anterior é evidenciado com base na comparação de alguns padrões (QUADRO 4.20). Observa-se que assentamentos de performance inferior (GO133) tendem a apresentar maior porte (área total e número de lotes), embora em termos médios (HAT_L e HAGR_L)⁴⁶⁵, o tamanho dos lotes destinados a cada família (área média, HAT_L) pouco se diferenciem.

Em termos de proporção de áreas aptas à exploração intensiva com culturas anuais (Classes agrônômicas I, II e III, representada por CS%1A3), os assentamentos de performance inferior (GO133) vivenciam situação desvantajosa (45% do total, contra 62% na classe GO131). Esta desvantagem se mantém no que respeita às classes de solo inadequadas à exploração intensiva, com culturas anuais (CS5A8), cuja proporção nas unidades ineficientes (23,2%) é quase o dobro daquela verificada no grupo bem sucedido (12,8%). Para este indicador, a mediana informa que 50% das famílias do terceiro grupo possuem, no mínimo, 12,5% das áreas nesta condição⁴⁶⁶.

QUADRO 4.20 - Padrões observados para alguns indicadores ambientais e organizacionais, em diferentes classes de assentamentos ordenados por performance (eficiência relativa multidimensional - DEA - VRS/O/S)

Indicadores Considerados	CLASSE GO131		CLASSE GO132		CLASSE GO133		TOTAL	
	Média	Mediana	Média	Mediana	Média	Mediana	Média	Mediana
HATOTAL	583,18	404,50	908,90	866,00	1.084,28	734,15	800,32	565,95
LOTES	31,59	19,50	46,60	36,50	51,12	38,00	40,57	28,50
HAT_L	20,12	20,07	19,76	19,43	23,10	21,32	20,90	20,17
HAGR_L	14,01	11,60	16,56	15,89	16,63	16,39	15,33	14,88
CS%1A3	62,25	77,50	71,00	70,00	45,70	60,00	59,41	70,00
CS%5A8	12,86	2,50	16,10	10,00	23,24	12,50	16,58	10,00
PESS_L	3,89	3,69	4,62	4,43	4,47	4,84	4,22	4,02
FINDIVL	8,93	3,00	14,70	6,00	13,50	3,50	11,53	3,00
FGRLFAM	5,36	1,00	20,65	14,00	18,69	10,00	12,61	5,00
ANALF	4,84	3,00	10,50	3,50	6,46	5,50	6,57	3,00
%EPAJ	29,66	0,00	36,05	20,50	17,12	0,00	27,46	0,00
F%KPROP	17,1	0,50	15,24	7,40	8,38	7,50	14,17	5,00

Observação:

A classe GO132 compreende assentamentos situados em intervalo construído a meio desvio padrão da média, constituindo grupo de contraste entre as classes de performance superior (GO131) e inferior (GO133). Como base para construção das classes foram utilizados escores DEA-VRS/O/S. Para descrição dos indicadores, ver Apêndice 2.

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

⁴⁶⁵ Chama atenção o fato das unidades de performance superior (GO131) receberem menor dotação de área agricultável. Isto sugere que a ociosidade deste fator é uma das causas da ineficiência detectada nos demais grupos.

⁴⁶⁶ Já no primeiro grupo, para a metade das famílias assentadas, esta condição de solos alcança apenas 2,5% da área total.

Observa-se, também, que o número de pessoas por lote (PESS_L), o número de famílias trabalhando de forma individualizada (FINDVL) e o número de chefes de família analfabetos (ANALF), são menores nos assentamentos eficientes⁴⁶⁷.

Nas unidades bem sucedidas, é maior o percentual de famílias com conhecimentos anteriores ajustados às condições de clima e solo do local onde foram assentadas (%EPAJ). Ainda assim, a mediana informa que, em pelo menos 50% dos assentamentos desta classe, nenhuma das famílias apresentava este tipo de vantagem relativa, quando de seu estabelecimento naquelas áreas. A situação é a mesma nos assentamentos de performance inferior, apresentando padrão distinto apenas no grupo intermediário.

Estes elementos, que se repetem no caso do percentual de famílias com dotação inicial de recursos próprios (F%KPROP) - na forma de implementos ou animais capazes de possibilitar diferenciação - sugerem que, como discriminadores de performance, estes dois últimos indicadores são menos relevantes que os anteriores.

Examinando estes e outros descritores, na busca de funções discriminantes capazes de prever possibilidade de sucesso para assentamentos constituídos em ambientes previamente conhecidos, obtivemos os resultados descritos nos QUADROS 4.21 a 4.28.

QUADRO 4.21 - Aplicação de Análise Discriminante a 90 assentamentos, utilizando como preditores apenas indicadores ambientais

Linhas: Classificações observadas					
Colunas: Previsões (classificações efetuadas pelo modelo)					
Classes de Performance	Percentual Correto	GO131 (p=48,9%)	GO132 (p=22,2%)	GO133 (p=28,9%)	Número de Observações
GO131	72,73	32,00	6,00	6,00	44
GO132	60,00	6,00	12,00	2,00	20
GO133	57,69	9,00	2,00	15,00	26
Total	65,56	47,00	20,00	23,00	90

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10. Para discussão sobre a técnica, ver Apêndice 7.

⁴⁶⁷ Entretanto, em termos proporcionais ao número de lotes, temos 15% (4,84÷31,69) para GO131 contra 13% (6,46÷51,12) para GO133.

Observa-se que, utilizando como variáveis preditoras indicadores de natureza ambiental, foi possível gerar funções capazes de prever, com acurácia de 72,73%, a probabilidade de que assentamentos venham a ser bem sucedidos (GO131), se estabelecidos em condições similares às descritas para os casos avaliados⁴⁶⁸.

Entretanto, constata-se que as previsões baseadas nestes indicadores apresentaram erros da ordem de 40% e 43%, para as classes de performance inferior. Mesmo significando melhoria em relação às condições iniciais (probabilidades *a priori* estimadas em 22,2% e 28,9%), estes resultados são pouco satisfatórios determinando que, para o conjunto das unidades, a acurácia do modelo se limite a dois terços (66%) do total de casos.

As funções de classificação (ADP) que sustentam estas afirmativas são apresentadas a seguir.

QUADRO 4.22 - Funções de classificação (ADP) utilizando apenas preditores ambientais

Variável de agrupamento: GOM13			
Indicadores Ambientais	GO131 (p=48,9%)	GO132 (p=22,2%)	GO133 (p=28,9%)
DR1	5,58	6,29	4,46
DR3	2,50	0,00	0,43
LOTES	0,01	0,02	0,04
HAT_L	0,21	0,12	0,19
HAGR_L	0,60	0,92	0,78
CS%IA3	0,05	0,04	0,02
CS%5 ^A 8	0,04	0,08	0,08
INAPHA	0,02	0,01	0,00
PMERCDOK	0,08	0,10	0,10
PRLCTO1	0,04	0,04	0,03
PPREF25	-5,83	-8,79	-5,40
RTO25	7,45	9,02	5,30
STRD25	3,15	2,32	4,21
Constante	-15,05	-19,92	-17,38

Observação: Para descrição dos indicadores, ver Apêndice 2. Para discussão sobre a técnica, ver Apêndice 7.

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

⁴⁶⁸ Destacamos que, partindo de condições iniciais homogêneas (atribuindo idênticas chances de sucesso a todos os assentamentos) a probabilidade de determinada unidade pertencer a este grupo era estimada em 48,9%. Portanto, o conhecimento de alguns padrões associados ao meio permite ampliar, efetivamente, a segurança com que este tipo de previsão é realizada, revelando-se instrumental para processos de diagnose e monitoramento de performance, em assentamentos de Reforma Agrária.

Lembramos que as funções preditivas são lineares, de forma que os valores apresentados no QUADRO 4.22 correspondem a coeficientes que, aplicados à realização observada em cada indicador (posteriormente agregados de forma aditiva), geram determinados escores. Estes escores permitem avaliar o grau de semelhança (a proximidade) entre cada caso e o padrão típico de cada classe, estimando a probabilidade dos diferentes casos pertencerem às distintas classes⁴⁶⁹. A unidade é classificada como pertencente ao grupo de que mais se aproxima⁴⁷⁰.

Observa-se que as dummies designativas das regiões⁴⁷¹ apresentam coeficientes distintos para as três funções. Estes coeficientes informam, por sua dimensão relativa, que assentamentos localizados na região Pioneira não possuem, por esta circunstância, maiores probabilidades de sucesso que aqueles localizados em R3⁴⁷². Esta informação contraria evidências anteriores⁴⁷³, sugerindo que indicadores não incluídos explicitamente neste modelo, porém presentes nas diferentes regiões, estão manifestando seu efeito de forma indireta, através das dummies.

Observe-se que o número de lotes (LOTES), a área total (HAT_L), a área agricultável (HAGR_L), a proporção de solos nas classes agronômicas I a III (CS%1A3) e V a VIII (CS%5A8), bem como os indicadores de relacionamento ruim com a prefeitura (PPREF25⁴⁷⁴) e com a comunidade em geral (RTO25), da mesma forma que o indicador de qualidade das estradas (STRD25), apresentam impacto bastante diferenciado sobre a configuração de cada classe. A dificuldade de interpretação das variáveis que descrevem diferenciação regional, bem como o baixo grau de acurácia destas previsões, sugerem necessidade de aprimorar o modelo, incluindo outras variáveis explicativas⁴⁷⁵.

⁴⁶⁹ Resultantes da aplicação dos coeficientes estimados nas funções, às realizações observadas nos respectivos indicadores, os escores informam, a rigor, o grau de aproximação entre os casos e o padrão típico (centróide, formado pelos valores médios para todos os indicadores) de cada grupo, indicando a (apresentando relação de proporcionalidade em relação à) probabilidade do caso pertencer a cada um dos grupos. Ver Apêndice 7.

⁴⁷⁰ Associado à função que, aplicada às realizações observadas nos indicadores mensurados em determinado assentamento, gera o maior escore. Ver Apêndice 7.

⁴⁷¹ DR1, que assume valor unitário para unidades estabelecidas na região Pioneira-R1- e DR3, que assume valor unitário para unidades estabelecidas na região de Expansão-R3. Ver Apêndice 2.

⁴⁷² Ao contrário, DR3 sugere que, uma vez estabelecido na região de Expansão, a probabilidade de determinado assentamento ser incluído no Grupo1, e não no Grupo3, é maior do que se estivesse localizado em R1.

⁴⁷³ Os QUADROS 4.10, 4.11 e 4.12 apontam equivalência entre proporções de unidades eficientes, para R1 e R3.

⁴⁷⁴ Lembramos que PPREF25 é variável dummy, que assume valor unitário para aqueles casos onde a afirmativa de que o relacionamento entre os assentados e o prefeito é ruim, obteve concordância dos avaliadores em grau superior a 50% (o grau corresponde à pertinência com que o avaliador interpreta o conceito como verdadeira expressão do real).

⁴⁷⁵ Lembramos que a bibliografia revisada indicava estreita associação entre sucesso dos assentamentos, processos organizacionais e características da população assentada. Neste sentido, é razoável supor que indicadores ausentes estejam manifestando seu impacto tanto através de correlações com variáveis incluídas no modelo, impondo comportamento sistemático aos desvios e manifestando-se, desta forma, através da variância não explicada.

Uma vez que o processo de preparação dos novos assentamentos (fase de acampamento, cadastramento e sorteio dos grupos a serem assentados) gera conhecimentos sobre indicadores organizacionais, do tipo recomendado na literatura, passamos a examinar efeito da inclusão de alguns daqueles indicadores, no modelo anterior⁴⁷⁶.

Agregando (à função de classificação descrita no QUADRO 4.22) informações sobre o número médio de pessoas que residirá em cada lote (PESS_L), o número de chefes de família não alfabetizados (ANALF), o número de famílias que rejeita opção dos coletivos e pretende trabalhar de forma individualizada (FINDIVL), a proporção de famílias que participa de grupos organizados (F%GRORG), bem como avaliação do grau de organização do conjunto dos candidatos (ORGMSTG), e de seu empenho em processos de conquista de cidadania (PRTCIPA)⁴⁷⁷, obtivemos os resultados apresentados no QUADRO 4.23.

QUADRO 4.23 - Aplicação de Análise Discriminante a 90 assentamentos gaúchos, utilizando indicadores ambientais e organizacionais como variáveis preditoras

Linhas: Classificações observadas					
Colunas: Previsões (classificações efetuadas pelo modelo)					
Classes de Performance	Percentual Correto	GO131 (p=48,9%)	GO132 (p=22,2%)	GO133 (p=28,9%)	Número de Observações
GO131	93,18	41,00	2,00	1,00	44
GO132	55,00	8,00	11,00	1,00	20
GO133	92,31	1,00	1,00	24,00	26
Total	84,44	50,00	14,00	26,00	90

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

Constata-se redução substantiva na margem de erro das previsões, que agora é da ordem de 6,92% e 7,69% para as classes extremas, apresentando 84,4% de acurácia, para o total dos casos avaliados. Obtidas com base em dados empíricos, de natureza social e não sujeitos a controle experimental, estas previsões devem ser interpretadas como satisfatórias. Testes adicionais (χ^2 e F) indicam que as raízes são significativas⁴⁷⁸ e que as classes não se

⁴⁷⁶ Lembramos que, no período de preparação das novas unidades, as famílias acampadas recebem apoio institucional dos governos federal e estadual, que além de acompanhar sua situação, comprometem-se a manter atualizados cadastros com todo conjunto de informações consideradas relevantes para o sucesso dos futuros assentamentos. Não existe, portanto, qualquer impedimento à inclusão, nestes cadastros, dos elementos descritos a seguir, ou de outros, porventura mais adequados ao mesmo propósito.

⁴⁷⁷ ORGMSTG e PRTCIPA medem o inverso do grau com que a organização e a participação para conquista de cidadania são consideradas fracas. Respectivamente (1- PORFFRE) e (1-PCIDFRE) onde PORGFRE e PCIDFRE medem grau de concordância do MST quanto à validade da aplicação dos conceitos A organização é Fraca e A participação é Fraca, a cada grupo (ver Apêndice 2).

⁴⁷⁸ Observe, no QUADRO 4.24, que a primeira raiz explica 74% da variância observada, e que a segunda, explica 53% da variância remanescente.

superpõem. A margem de erro associada à probabilidade de que indivíduos classificados em algum dos grupos pertença, na realidade a outro, é de 7% para classes 1 e 2, e zero para as demais possibilidades, (QUADRO 4.24).

QUADRO 4.24 - Significância de raízes e teste F para previsões associadas às diferentes classes de performance

Testes QUI-QUADRADO com remoção sucessiva de raízes							
	Eigen-value	R Canônico	Lambda de WILKS	c ²	Graus de Liberdade	p-level	
0	1,22	0,74	0,32	88,38	38,00	0,00	
1	0,40	0,53	0,72	26,02	18,00	0,10	
F – values; df = 19,69 (prevf-f.sta)				p-levels (prevf-f.sta)			
	GO132	GO131	GO133		GO132	GO131	GO133
GO132	-	1,62	2,47	GO132	-	0,07	0,00
GO131	1,62	-	4,43	GO131	0,07	-	0,00
GO133	2,47	4,43	-	GO133	0,00	0,00	-

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

A discussão destes resultados exige que se chame atenção para o fato de que a maior concentração de erros de previsão (8 casos em 14) corresponde a assentamentos que, embora possuindo características similares aos do grupo eficiente⁴⁷⁹, foram classificados na faixa de performance intermediária.

As probabilidades a posteriori⁴⁸⁰, de que estes assentamentos pertençam ao grupo de eficiência superior, foram estimadas em 50% (Macalli), 53% (Santa Tecla), 53% (Fazenda da Barra), 57% (8 de agosto) e 58% (Nova União), contra probabilidades da ordem de 45%, 47%, 39%, 43% e 39%, respectivamente, para sua permanência no grupo 2. A semelhança nestes escores evidencia que a margem de erro, decorrente de classificá-los no Grupo 2, e não no Grupo 1, é pequena e pode ser explicada pela dispersão dos indicadores⁴⁸¹.

⁴⁷⁹ Estes assentamentos correspondem a Potreiro Bonito (A11), Natalino Fase I (A17), Santa Tecla (A27), Fazenda da Barra (A30), Macalli (A5), Novo Guabiju (A79), Nova União (A49) e 8 de Agosto (A64). Ver destaques em amarelo, QUADRO 4.28.

⁴⁸⁰ Estabelecidas após conhecidas as médias dos indicadores, para cada grupo, ver QUADRO 4.28.

⁴⁸¹ Em outras palavras, estas unidades pertencem à região de transição entre as classes, de forma que, a rigor, poderiam ser classificadas nos dois grupos. Estes assentamentos apresentam poucas características que os assemelham ao padrão do grupo mais ineficiente, onde poderiam ser classificados com probabilidades de, respectivamente, 5%, 0%, 8%, 1% e 3%, (ver QUADRO 4.28). Isto sugere que alguns deles (A5 e A30 particularmente) deveriam permanecer no grupo 2.

As unidades A17 (Natalino Fase I) e A79 (Novo Guabiju), avaliadas como de desempenho superior pelo MST, e pelo INCRA, são, efetivamente, candidatas ao grupo 1, ao qual pertencem com probabilidade de 81% e 82%, respectivamente (ver QUADRO 4.18). Estas unidades, que foram classificadas no grupo 2 com base na regra de corte estabelecida a 0,5 desvios da média, apresentam graus de ineficiência estimados em 11% e 23%, respectivamente⁴⁸². Como estes resultados superam 80% do máximo observado na realidade que os circunda, A17 e A79 vivenciam possibilidade de melhora que não pode ser confundida com aquela observada em assentamentos do grupo 3 (que é 50,2%), ou mesmo no conjunto de unidades não eficientes (Grupos 2 e 3, que é 64,9%). Para detalhes, ver QUADRO 4.11.

Evidencia-se, desta forma, que a metodologia de previsão utilizada, gera informações que permitem aprimorar avaliações tradicionais, bem como alimentar rotinas de monitoramento capazes de contribuir para ajustes no processo de diagnose, onde se originam.

Retornando aos resultados do QUADRO 4.23, observamos que as demais classificações, identificadas como incorretas após conhecidas as probabilidades a posteriori, correspondem a:

- (1) Assentamentos com características do grupo 2, colocados no grupo 1 (em cor verde, no QUADRO 4.28). Esta condição indica unidades que apresentam eficiência superior à esperada, dada a performance de seus semelhantes (Classe 2). Trata-se dos assentamentos de Capão Bonito (A2, município de Salto do Jacuí) e Nossa Senhora Aparecida (A55, município de Candiota). Sobre o primeiro, as informações disponíveis não permitem conclusões adicionais. Sobre o segundo, é possível associar seu desempenho superior (em relação à expectativa imposta pelos condicionantes), ao fato de que pertence a bloco de assentamentos, cuja concentração e contiguidade determina condições particulares. Este ponto é discutido mais adiante.
- (2) Assentamentos com características do grupo 3 (em cor rosa, no QUADRO 4.28), colocados nas classes de performance intermediária (A12) e superior (A44). Trata-se dos casos de Bom Retiro (A12, em Palmeira das Missões) e Recanto da Natureza (A44, em Sentinela do Sul). Estes assentamentos estão estabelecidos nas MRAECO R5C e R12. Na primeira há concordância (cooperação) entre INCRA e MST, no sentido de expandir exemplo do assentamento CEMAPA1 (A7, em Rondinha); na segunda há concordância entre todos os atores

⁴⁸² Ver coluna OMI-inv, no QUADRO A10.18, Apêndice 10.

(cooperação) no sentido de expandir exemplo do assentamento Lagoa do Junco (A91, em Tapes). Como estes dois modelos são eficientes, é possível que este fato se inclua entre os determinantes dos ganhos adicionais de performance, apresentados por A12 e A44, em relação à média de seus semelhantes.

- (3) Assentamentos com características do Grupo 1 (A61, A11) e do Grupo 2 (A89), classificados nos grupos 3 (A89, A61) e 2 (A11). Estes erros de classificação associam os assentamentos a classes de performance inferior àquelas que suas condições permitiriam esperar. No primeiro caso, temos os assentamentos São Domingos (A89, município de Garruchos) e Nova Sociedade (A61, município de Piratini). Em suas microrregiões (R9, referida como NI e R11) não existem referências eficientes, sendo que, em uma delas (R11) os atores cooperam no sentido da multiplicação de exemplo ineficiente. No segundo caso (A11, Potreiro Bonito, município de Palmeira das Missões), os elementos disponíveis não permitem explicar a baixa performance.

Extensão desta discussão, e detalhamento da aplicação das funções de classificação, relativamente aos 90 assentamentos, são apresentados de forma resumida no QUADRO 4.28.

Observamos, aqui, tão somente, que, mesmo em seus aspectos contraditórios, estes resultados confirmam conclusões anteriores, que relacionavam a cooperação entre os atores, os modelos de referência por eles adotados, e a medidas de ineficiência identificadas em cada microrregião.

As funções de classificação em que se apóiam estas conclusões são apresentadas no QUADRO 4.25. Nele verificamos que os coeficientes das dummies indicam, para assentamentos estabelecidos na região Pioneira, maior potencial de sucesso. Por outro lado, os assentamentos da região de Expansão apresentam menor potencial de insucesso, fato que pode ser interpretado como tendência desfavorável à sua inclusão no grupo dos ineficientes. Em outras palavras, estas informações confirmam evidências anteriores, no sentido de que os riscos de insucesso não são maiores na região de Expansão, para onde tendem a se deslocar os assentamentos.

QUADRO 4.25 - Funções de classificação (ADP), utilizando preditores ambientais e organizacionais

Variável de agrupamento: GOM13			
Indicadores Ambientais e Organizacionais	GO131 (p=48,9%)	GO132 (p=22,2%)	GO133 (p=28,9%)
DR1	10,24	10,09	6,50
DR3	7,83	4,41	3,57
LOTES	-0,08	-0,06	0,02
HAT_L	0,19	0,12	0,22
HAGR_L	0,76	1,08	0,93
CS%IA3	0,12	0,12	0,09
CS%5A8	0,05	0,11	0,10
INAPHA	0,03	0,03	0,02
PMERCDOK	0,11	0,12	0,11
PRLCTO1	0,00	-0,01	-0,05
PPREF25	3,84	1,90	0,49
RTO25	-0,16	0,48	1,18
STRD25	7,59	6,21	8,32
PESS_L	5,14	5,99	6,67
ANALF	-0,14	-0,07	-0,28
FINDIVL	0,02	0,00	-0,01
F%GRORG	-0,10	-0,10	-0,07
ORGMSTG	0,80	0,78	0,65
PRTCIPA	0,18	0,17	0,14
Constante	-56,12	-62,95	-54,38

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

A introdução das variáveis organizacionais permitiu, também, que outros aspectos se tornassem mais evidentes. Observa-se relação negativa entre o número de lotes (LOTES), o número de chefes de família analfabetos (ANALF), o relacionamento ruim com a comunidade (RTO25⁴⁸³), e a possibilidade de que o assentamento venha a pertencer à classe de performance superior⁴⁸⁴. Por outro lado, relacionamento interpretado como “bom” (PRLCTO1⁴⁸⁵) apresenta efeito positivo em relação à classe dos eficientes, e negativo em relação aos demais, mostrando-se também coerente com expectativa teórica.

⁴⁸³ Lembramos que se trata de variável binária que assume valor unitário quando há concordâncias dos técnicos no sentido de que o relacionamento dos assentados com Prefeitura, Comércio local e Agricultores tradicionais da região pode ser definido como ruim, com segurança superior a 50%.

⁴⁸⁴ Estas condições, embora de senso comum, e aparentemente óbvias, não haviam, até então, sido demonstradas com base em dados empíricos. Destaque-se que, a partir destas evidências, não há justificativa para que o INCRA ignore tais aspectos, quando da constituição de novos assentamentos, no Rio Grande do Sul.

⁴⁸⁵ Este indicador retrata concordância dos técnicos quanto à validade do conceito ÓTIMO como descritor do relacionamento observado entre assentados e (1) prefeitura (PRREF1), (2) produtores familiares (PRUFP1) e (3) comércio local (PRCOML1). Utilizando operador de mínimo, obtivemos PRLCTO1 = Mínimo (PRREF1; PRUFP1; PRCOML1). Ver Apêndice 2.

No caso das famílias organizadas em grupos (F%GRORG), o sinal negativo que aparentemente contraria evidências de resultados positivos associados à cooperação, pode ser explicado pela profusão de grupos sem conteúdo, criados com objetivo de responsabilização solidária para com recursos de crédito, e outros interesses externos à comunidade dos assentados. Assim, quando associados à captação de recursos, que não são necessariamente aplicados, ou administrados, de forma articulada e cooperativa, estes grupos têm vida curta, carregando consigo elementos de ineficiência extensivos a outras áreas⁴⁸⁶. Estes elementos se manifestam através do sinal negativo.

O conteúdo positivo do conceito de organização, entendida como potencializadora do desenvolvimento, está representado pela variável ORGMSTG, que apresenta o comportamento esperado. O mesmo se dá para variável que descreve participação dos assentados na luta por cidadania (PRTCIPA), desde a perspectiva do MST.

Entre os demais casos, chama atenção, pelo fato de contradizer as expectativas teóricas, o sinal positivo associado a relacionamento ruim com a prefeitura (PPREF25)⁴⁸⁷.

Sinais positivos associados a agricultores que trabalham em regime individual (FINDVL), ao número de pessoas vivendo em cada lote (PESS_L), e à presença de áreas inaproveitáveis (INAPHA), também contrariam a expectativa dos atores. Nestes casos, é razoável supor que os conceitos formados por estes atores se apóiam em evidências (ou carregam viés) não totalmente respaldadas pela realidade, conforme a descrevemos.

Em vista da necessidade de recorrer a suposições, para explicar alguns dos coeficientes, examinamos o mesmo modelo em metodologia stepwise. Neste procedimento, as variáveis são avaliadas com base em sua contribuição individual, sendo sucessivamente agregadas ao modelo, até que se esgotem as alternativas capazes de incrementar (de forma significativa) seu poder discriminatório. As funções de classificação que obtivemos, bem como apreciação relativa à acurácia de suas previsões, são descritas no QUADRO 4.26⁴⁸⁸.

⁴⁸⁶ Esta conclusão é coerente com resultados obtidos em estudos anteriores. Ver, a este respeito, CARVALHO (1999), entre outros.

⁴⁸⁷ Este resultado indica que esta dificuldade aumentaria a probabilidade de participação nas classes 1 e 2, e deve ser interpretado como fator de motivação à busca de apoios externos ao poder público local, merecendo análise mais detalhada do que permitem as informações disponíveis.

⁴⁸⁸ Como os procedimentos stepwise se pautam por critérios meramente estatísticos, resultam em funções com menor número de variáveis independentes, que, via de regra, apresentam menor poder explicativo (global) determinando, na maioria dos casos, rejeição de indicadores com importância teórica claramente identificada. Isto pode ser observado comparando os QUADROS 4.25 e 4.26. Neste último, foram descartados os indicadores PMERCDOK, FINDIVL, PRTCIPA, RTO25, PPREF25 e HAT_L, resultando em funções com 14 variáveis independentes, que permitem classificar corretamente 81% (QUADRO 4.27) dos casos sob avaliação.

QUADRO 4.26 - Funções de classificação (ADP), com preditores ambientais e organizacionais

Variável de agrupamento: GOM13			
Indicadores Ambientais e Organizacionais	GO131 (p=48,9%)	GO132 (p=22,2%)	GO133 (p=28,9%)
ORGMSTG	0,86	0,85	0,70
LOTES	-0,07	-0,05	0,02
DR1	7,48	7,34	3,94
PESS_L	5,58	6,48	7,08
ANALF	-0,12	-0,06	-0,27
PRLCTO1	0,00	0,00	-0,03
HAGR_L	0,96	1,19	1,14
STRD25	5,24	3,59	6,12
CS%5A8	0,09	0,14	0,13
DR3	4,02	1,17	0,37
INAPHA	0,04	0,03	0,03
CS%IA3	0,12	0,12	0,09
F%GRORG	-0,08	-0,09	-0,06
Constante	-48,565	-56,080	-47,717
Observação: Metodologia stepwise			

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

Dentre as variáveis selecionadas por seu poder de discriminação entre as categorias de performance, surge como mais relevante aquela que expressa o grau de organização das famílias, na percepção do MST (ORGMSTG). Por este motivo, é a primeira a ser incluída nas funções de classificação obtidas por procedimentos stepwise (QUADRO 4.26).

Como segunda variável, em termos de importância para fins de previsão, nesta abordagem, temos o número (LOTES) de lotes⁴⁸⁹ (cujo crescimento amplia a probabilidade do assentamento apresentar performance inferior), seguida pela variável binária (DR1) que se refere aos assentamentos estabelecidos na região Pioneira⁴⁹⁰.

A ordem de importância das variáveis apresenta, a seguir, o número de pessoas vivendo nos lotes (PESS_L), e, com impacto negativo, o número de chefes de família analfabetos (ANALF). Todos os sinais são coerentes com a expectativa teórica, à exceção da área inaproveitável (INAPHA).

⁴⁸⁹ Relacionamento negativo entre número de lotes e pertinência à classe de performance superior pode ser explicado por problemas de coordenação entre as famílias, fato comum nos assentamentos maiores (com mais de 50 lotes). Esta circunstância não possui implicação sobre o número de lotes reunidos em região que congrega diferentes assentamentos, pois as atividades operativas são objeto de decisão interna a cada um deles.

⁴⁹⁰ Observa-se que, no modelo stepwise, assentamentos estabelecidos na região de Expansão (conforme DR2) mantêm a menor probabilidade relativa de insucesso, confirmando resultados anteriores.

Percebe-se que o stepwise, trabalhando apenas com variáveis estatisticamente significativas, confere maior segurança à interpretação de seus efeitos conjuntos. Entretanto, ao descartar informações que descrevem o acesso a mercados (PMERCDOK⁴⁹¹), condições das estradas (STRDA%2), participação (PRTCIPA), propensão ao trabalho individual (FINDIVL) e relacionamentos estabelecidos com a prefeitura (PPREF25) e com a comunidade no entorno (RTO25), esta técnica minimiza a importância de eixos que a teoria reputa essenciais ao desenvolvimento das famílias assentadas.

Na medida que a rejeição destes indicadores pode se dever tanto à forma como as informações foram obtidas, quanto à excessiva rigidez dos testes ($\alpha=0,05$), optamos por manter o modelo completo. Destacamos que esta decisão não compromete os resultados, pois as variáveis rejeitadas no stepwise expandem o poder de previsão em apenas 3 pontos percentuais (81% para 84%), como pode ser observado comparando os QUADROS 4.23 e 4.27.

QUADRO 4.27 - Aplicação de análise discriminante a 90 assentamentos, utilizando preditores ambientais e organizacionais, em metodologia stepwise

Linhas: Classificações observadas					
Colunas: Previsões (classificações efetuadas pelo modelo)					
Classes de Performance	Percentual Correto	GO131 (p=48,9%)	GO132 (p=22,2%)	GO133 (p=28,9%)	Número de Observações
GO131	88,64	39,00	3,00	2,00	44
GO132	50,00	8,00	10,00	2,00	20
GO133	92,31	1,00	1,00	24,00	26
Total	81,11	48,00	14,00	28,00	90

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

Classificação de todas as unidades e descrição das probabilidades (a posteriori) de sua inclusão em cada uma das categorias de performance, são apresentadas no QUADRO 4.28. Este Quadro inclui todos os assentamentos avaliados nesta pesquisa, ordenados com base em critério de regionalização e discriminados a partir de aplicação das funções discriminantes apresentadas no QUADRO 4.25. Estão destacados os assentamentos incorretamente classificados (durante a construção dos grupos, com base nos escores DEA-VRS/O/S), segundo julgamento das funções preditivas.

⁴⁹¹ Definida como concordância dos técnicos a respeito da adequação de conceitos “bom” (PMERC2) e “ótimo” (PMERC2) para as condições de acesso a mercados, vivenciadas pelas famílias, em cada assentamento. PMERCDOK = Máximo (PMERC1: PMERC2). Ver Apêndice 2.

QUADRO 4.28 - Classificação de casos e probabilidades a posteriori, em previsão de performance para assentamentos gaúchos, utilizando descritores ambientais e organizacionais como variáveis independentes e classes de performance construídas com escores DEA/VRS/O – eficiência não-paramétrica multidimensional – como variável dependente.

Código Assent.	Classif. Observada	GO131 (p=48,9%)	GO132 (p=22,2%)	GO133 (p=28,9%)	Código Assent.	Classif. Observada	GO131 (p=48,9%)	GO132 (p=22,2%)	GO133 (p=28,9%)
A10	GO131	0,97	0,03	0,00	A43	GO131	0,94	0,00	0,06
A1	GO132	0,04	0,96	0,00	A66	GO131	0,97	0,03	0,00
*A11	GO132	0,72	0,19	0,08	A71	GO131	0,92	0,07	0,01
*A12	GO132	0,07	0,03	0,90	A72	GO133	0,01	0,04	0,95
A13	GO131	0,56	0,12	0,33	A75	GO131	0,95	0,01	0,04
*A17	GO132	0,81	0,19	0,00	A76	GO131	0,91	0,08	0,01
A18	GO131	0,82	0,18	0,00	A77	GO132	0,32	0,34	0,33
A19	GO132	0,36	0,57	0,07	A78	GO131	0,97	0,01	0,02
*A2	GO131	0,24	0,74	0,01	*A79	GO132	0,82	0,17	0,01
A21	GO133	0,02	0,04	0,94	A86	GO133	0,17	0,30	0,53
A22	GO133	0,12	0,18	0,70	A87	GO133	0,15	0,07	0,78
A23	GO132	0,21	0,57	0,22	A39	GO133	0,22	0,22	0,56
A24	GO133	0,30	0,08	0,62	A40	GO133	0,11	0,04	0,85
A25	GO132	0,01	0,82	0,17	A41	GO131	0,99	0,01	0,00
*A27	GO132	0,53	0,47	0,00	A42	GO131	0,96	0,03	0,01
A28	GO132	0,05	0,95	0,00	*A44	GO131	0,32	0,02	0,67
A29	GO133	0,08	0,42	0,50	A45	GO133	0,16	0,05	0,79
A3	GO131	0,83	0,11	0,06	A46	GO133	0,14	0,06	0,80
*A30	GO132	0,53	0,39	0,08	A47	GO133	0,05	0,00	0,94
A31	GO131	0,65	0,12	0,22	A48	GO131	0,50	0,17	0,32
A32	GO133	0,00	0,06	0,93	*A49	GO132	0,58	0,39	0,03
A33	GO131	0,97	0,02	0,01	A50	GO131	0,81	0,15	0,03
A34	GO131	0,69	0,30	0,01	A51	GO132	0,03	0,58	0,39
A4	GO131	0,63	0,29	0,09	A52	GO131	0,94	0,05	0,01
*A5	GO132	0,50	0,45	0,05	A53	GO132	0,13	0,81	0,07
A6	GO131	0,63	0,34	0,03	A54	GO132	0,34	0,56	0,09
A63	GO131	0,86	0,14	0,00	*A55	GO131	0,11	0,88	0,01
A68	GO133	0,26	0,02	0,72	A56	GO131	0,49	0,40	0,11
A69	GO131	0,95	0,05	0,00	A57	GO131	0,97	0,03	0,00
A7	GO131	0,68	0,31	0,00	A58	GO131	0,79	0,13	0,08
A74	GO132	0,41	0,52	0,06	A59	GO131	0,87	0,05	0,08
A8	GO131	0,50	0,45	0,05	A60	GO131	0,95	0,05	0,00
A81	GO131	0,73	0,25	0,01	*A61	GO133	0,81	0,03	0,16
A83	GO131	0,90	0,08	0,02	A62	GO133	0,12	0,03	0,84
*A89	GO133	0,46	0,49	0,06	*A64	GO132	0,57	0,43	0,01
A9	GO131	0,59	0,40	0,01	A65	GO131	0,99	0,01	0,00
A90	GO131	0,68	0,11	0,21	A67	GO133	0,03	0,02	0,96
A15	GO132	0,18	0,77	0,05	A70	GO133	0,09	0,08	0,83
A16	GO131	0,42	0,21	0,37	A73	GO131	0,89	0,07	0,03
A20	GO133	0,00	0,00	1,00	A80	GO131	0,61	0,08	0,30
A26	GO133	0,11	0,05	0,84	A82	GO133	0,01	0,00	0,99
A35	GO133	0,01	0,21	0,78	A84	GO133	0,02	0,05	0,93
A36	GO131	0,59	0,03	0,38	A85	GO133	0,00	0,00	1,00
A37	GO133	0,12	0,01	0,87	A91	GO131	1,00	0,00	0,00
A38	GO131	0,68	0,31	0,00	A92	GO131	0,72	0,13	0,15

Observação: * Classificação incorreta.

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

Os valores numéricos correspondem a estimativas da probabilidade de que determinado assentamento venha a pertencer a determinada classe de performance, dada a configuração que apresenta, para as variáveis adotadas como condicionantes da performance. Trata-se de aplicação das funções discriminantes, descritas no QUADRO 4.25, ou seja, corresponde a avaliação da probabilidade de que determinado assentamento

pertença a cada uma das classes de eficiência, face semelhanças constatadas entre suas características específicas e padrões identificados como típicos daquelas classes⁴⁹².

A título de exemplo, observamos que Lagoa do Junco (A91), 30 de Maio (A66) e Trindade do Sul (A69), são assentamentos eficientes (destacados em cor vermelha, no QUADRO 4.28), que constituem modelos de referência. Adotados de forma cooperada pelos atores (ver QUADRO 4.18), apresentam, respectivamente, 100%, 97% e 95% de probabilidade de pertencerem ao grupo de performance superior. Já Nova Ronda Alta (A10, na Região 1), Conquista Nonoaiense (A76, na Região 2) e Missões Alto Uruguai (A65, Região 3), que adotam práticas referidas como eficientes desde a perspectiva de mais de 40% dos assentamentos ineficientes de suas regiões (ver QUADRO 4.14), apresentam 97%, 91% e 99% probabilidade (a posteriori) de pertencerem à mesma classe. Estes assentamentos estão destacados em cor azul no QUADRO 4.28.

Estes resultados demonstram que as previsões obtidas possuem respaldo em diferentes abordagens, indicando que a metodologia utilizada atende aos objetivos propostos.

Evidentemente, as funções de classificação foram construídas considerando informações emanadas dos próprios assentamentos avaliados, o que pode ser interpretado como exercício de tautologia, comprometedor do significado dos valores obtidos. Afirmamos que análise deste tipo não seria procedente, pelos seguintes motivos:

1 – As 90 unidades utilizadas correspondem ao universo de assentamentos assistidos pela EMATER-RS, por ocasião de elaboração do projeto de pesquisa. Portanto, não estamos trabalhando sobre projeções que exijam testes e controle da variabilidade amostral.

2 – Entre nossos objetivos não se incluía a construção de funções de predição, a serem aplicadas sobre novos dados⁴⁹³. Os modelos pretendiam verificar a possibilidade de antecipação de perspectivas de sucesso, para novos assentamentos.

3 – Os indicadores adotados na Análise Discriminante, não foram incluídos⁴⁹⁴ nas avaliações de eficiência. Sendo possível conhecê-los com antecedência à constituição de qualquer assentamento, independente da performance que este assentamento venha a apresentar, constituem candidatos óbvios à condição de variáveis preditoras⁴⁹⁵.

⁴⁹² Estas probabilidades são proporcionais à distância (de Mahalanobis), em espaço multidimensional que separa cada unidade do centróide de cada classe, permitindo avaliar com que grau de segurança é possível afirmar que determinado assentamento pertence a cada grupo de performance. As células informam semelhança (proximidade) entre cada assentamento e o elemento típico que as representa (centróide da classe). Ver Apêndice 7.

⁴⁹³ Na medida que estes dados se façam disponíveis, virão acompanhados de informações adicionais que, somadas às atuais, permitirão estimativas de novas funções.

⁴⁹⁴ Com exceção do número de lotes, que corresponde ao número de famílias, e da área agricultável por lote.

⁴⁹⁵ Parte destes indicadores é disponível no Apêndice 10, parte é disponível nos registros do INCRA, da Secretaria da Agricultura e da EMATER. Parte é objeto de domínio do MST.

4 – É possível obter informações semelhantes às contidas nos QUADROS 4.22 a 4.28, para qualquer grupo de famílias que se encontre em qualquer dos acampamentos de agricultores sem terra⁴⁹⁶ existentes no Rio Grande do Sul.

5 – Estas informações podem ser usadas para previsão da possibilidade de sucesso daqueles grupos, nas diferentes áreas e ambientes considerados como opções alternativas, para constituição dos assentamentos a que se destinam.

Além destes argumentos, existem razões instrumentais a serem reveladas.

Dispondo de 90 casos estratificados em 3 regiões, e selecionando 19 variáveis preditoras, o número de graus de liberdade com que trabalhamos evidencia inadequação de alternativa metodológica que implique em fracionamento do bloco de dados. Ainda que isto viesse a permitir testes (aplicados às sub-amostras) de acurácia do modelo, seus resultados seriam discutíveis.

A redução no número de variáveis também não consiste em alternativa defensável dada a necessidade de respeitar tanto a perspectiva dos atores quanto as evidências disponíveis. Além disso, em seu limite, esta prática leva às abordagens unidimensionais.

⁴⁹⁶ Estamos nos referindo, particularmente, àqueles acampamentos organizados como estágio de conquista de cidadania que precede ao processo de assentamento.

4.3 PADRÕES OBSERVADOS NOS DADOS, PARA CADA QUESTÃO DE PESQUISA

4.3.1 Questão 1

Como identificar referências de sucesso, em determinado conjunto de assentamentos, respeitando apreciações de desempenho efetuadas por atores comprometidos com o desenvolvimento daquelas unidades?

Para responder a esta questão, especialistas representativos de diferentes culturas organizacionais (Universidades - Estudiosos, pesquisadores; Governo Federal - INCRA; Governo Estadual - EMATER e Representantes dos agricultores assentados - MST, CUT-Rural, FETAG e outros), comprometidas com o sucesso dos assentamentos gaúchos, atribuíram escores⁴⁹⁷ (1-10) a indicadores previamente definidos (Técnica Delphi).

Na segunda rodada do Delphi, os resultados apresentaram convergência, indicando que se tratavam de atores com valores diferenciados⁴⁹⁸.

Para os atores com responsabilidade executiva, no que respeita ao desenvolvimento dos assentamentos gaúchos, foi solicitada avaliação comparativa de 90 assentamentos. Estes assentamentos receberam escores (1 a 7) e foram ordenados com base em seu desempenho⁴⁹⁹.

A seguir, os assentamentos foram estratificados em categorias, e examinados com base em sua distribuição no espaço, considerando três grandes regiões⁵⁰⁰.

Internamente a cada região, os assentamentos que receberam escores 1 (melhor desempenho observado), e 2, foram considerados modelos de desempenho. Os assentamentos que receberam escore entre 7 (pior desempenho regional) e 5, foram considerados de desempenho inferior. Os assentamentos com escore 3 e 4 (situação neutra), foram considerados de desempenho intermediário⁵⁰¹.

⁴⁹⁷ Estes escores buscavam espelhar o grau de importância dos indicadores, como descritores de sucesso para assentamentos de Reforma Agrária, desde a perspectiva de cada especialista.

⁴⁹⁸ O relacionamento entre os escores (análise de clusters) evidenciou perspectivas heterogêneas, indicando que os atores considerados buscavam objetivos distintos. Entretanto, indicadores situados no quartil superior das avaliações médias dos atores revelaram importantes aspectos de concordância, que foram utilizados como base para resposta das demais questões de pesquisa. Os indicadores adotados e os resultados obtidos podem ser examinados no Apêndice 10.

⁴⁹⁹ Grau (holístico) de sucesso percebido, desde a perspectiva situacional de cada ator.

⁵⁰⁰ Constituídas com base em critérios geográficos, estas regiões respeitaram a evolução histórica dos assentamentos gaúchos e as tendências atualmente reveladas nos programas nacional e estadual de Reforma Agrária (ver Mapa 1).

⁵⁰¹ Os resultados concretos, no que respeita à classificação dos diferentes assentamentos, em cada categoria, foram validados a partir de exame efetuado com especialistas representativos de cada um dos atores.

A resposta a esta primeira questão de pesquisa se encerra, a rigor, neste ponto. Obtidos os ordenamentos e definido o critério de partição que apontará as unidades de referência, chegamos aos modelos de sucesso que representam as perspectivas e as culturas organizacionais dos diferentes atores.

Como informação adicional, relativamente a esta questão de pesquisa, examinamos correlações lineares entre escores⁵⁰² atribuídos aos assentamentos considerados como bem sucedidos, desde a perspectiva dos atores (em avaliação regionalizada), e realizações observadas nestes mesmos assentamentos, para alguns dos indicadores utilizados no Delphi. Os resultados são apresentados no QUADRO 4.29.

QUADRO 4.29 - Correlações lineares significativas ($p < 0,05$), para realizações em alguns indicadores de performance e escores de desempenho atribuídos aos assentamentos considerados bem sucedidos, por atores com interferência sobre possibilidade de sucesso das famílias assentadas

Indicadores	INCRA	EMATER	MST
PESS_L (Tamanho médio das famílias assentadas)	-	0,68	-0,51
ALIM%3 (Percentual de famílias com alimentação inadequada)	-0,51		
FHRTDOM (Famílias com hortas domésticas)		0,52	0,51
FPMARD (Famílias com pomares domésticos)			0,59
FEPAJ (Famílias com experiências anteriores ajustadas ao local do assentamento)			0,49
FKPROP (Famílias que chegaram ao lote com alguns recursos próprios)			0,46
FINDIVL (Famílias trabalhando em regime individual)	-0,51		
FGRFORM (Famílias que participam de grupos formalmente constituídos)			0,43
ORGMSTG (Famílias do grau de organização, na percepção do MST)	0,55		0,48
PORGBR (Grau de concordância quanto aplicação do conceito “bom”, à organização existente – na perspectiva das instâncias regionais do MST)	0,58		0,52
PORGFR (Grau de concordância quanto aplicação do conceito “fraco”, à organização existente – na perspectiva das instâncias regionais do MST)	-0,56		-0,53
ADBRGHA (Área – hectares – com adubação orgânica)		0,58	
CALHA (Área – hectares – corrigida com calcário)			0,46
TRATORES (Número de tratores existentes no assentamento)			0,43
AUTOMÓVEIS (Número de automóveis existentes no assentamento)			0,45
PDVDA3 (Concordância com aplicação do conceito “a situação das dívidas é preocupante” - na perspectiva de técnicos da EMATER)			0,71

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

⁵⁰² As notas de 1 a 7 foram invertidas e convertidas para base percentual, de forma a permitir avaliações diretas. Os resultados expostos no QUADRO 4.29 devem ser interpretados com cautela, devido à forma como os escores de desempenho foram obtidos.

Com base no exame destas correlações⁵⁰³, é possível afirmar que:

1 – Avaliação da EMATER-RS é afetada positivamente pelo crescimento no tamanho médio das famílias assentadas (PESS_L). Já o MST percebe este fator como negativo, possivelmente devido ao fato das famílias grandes apresentarem maior proporção de dependentes. Este fenômeno é associado à predominância de matrizes tecnológicas intensivas em capital e poupadoras de mão-de-obra, determinantes de fortes índices de ociosidade do fator trabalho, em diversos assentamentos gaúchos⁵⁰⁴.

2 – O INCRA percebe, na proporção de famílias com alimentação inadequada (ALIM%3), fator impeditivo do sucesso. O MST aborda esta questão por outro ângulo, enfatizando correlação positiva entre o sucesso das unidades e o número de famílias com pomares (FPMARD) e hortas domésticas (FHRTDOM). No caso deste último indicador, sua visão coincide com a da EMATER-RS.

3 – O MST atribui relevância às experiências de vida anteriormente acumuladas pelas famílias, ao pequeno capital (FKPROP) que os assentados possam trazer consigo (animais, ferramentas), bem como à adequação, destas características, ao solo e clima da região do assentamento (FEPAJ). As avaliações dos demais atores não apresentam correlação significativa com estes indicadores.

4 – O INCRA percebe relação negativa entre a tendência à individualização (FINDIVL) e o sucesso das famílias (possivelmente influenciado por diferenciais nos custos de investimento). Já o MST entende haver relação positiva entre a constituição de grupos formais (FGRFORM), e o sucesso das unidades (possivelmente em vista da importância estratégica que atribui às suas Cooperativas de Produção Agropecuárias). Avaliação da EMATER-RS não apresenta relacionamento (estatisticamente) significativo com estes indicadores.

5 – As formas de organização estimuladas pelo MST (ORGMSTG) são percebidas como fator de sucesso também pelo INCRA. Observa-se, adicionalmente, que assentamentos avaliados (em âmbito regional), como de organização “boa” (PORGBR) e “fraca” (PORGFR), apresentam correlações inversas com os escores de desempenho. Destacamos que os indicadores (de organização) e os escores (de desempenho) foram

⁵⁰³ Os valores apresentados correspondem a correlações significativas (r de Pearson, para $\alpha=0,05$). Lembramos que o número de assentamentos atribuídos à classe de performance superior não é coincidente para os três atores. Os destaques correspondem a correlações negativas, associadas a indicadores cujo crescimento dificulta acesso das unidades à classe de performance superior. Exceção para a última variável, que é consequente, e não determinante, do desempenho observado. Voltamos a salientar que, devido à forma como os escores de desempenho foram obtidos estes resultados devem ser considerados meramente ilustrativos.

⁵⁰⁴ Esta constatação não é característica singular dos assentamentos, sendo verdadeira, a rigor, para todo conjunto de unidades familiares de produção incorporadas ao chamado processo de modernização conservadora da agricultura nacional.

obtidos através de fontes distintas (mesmo no caso do MST), o que valoriza a evidência de que os aspectos organizacionais são determinantes do desenvolvimento.

6 – A EMATER-RS atribui relevância a indicadores de tecnologia, verificando-se correlação positiva entre os escores que atribui à cada assentamento, e a dimensão das áreas que nele se verificam, cultivadas com adubação orgânica (ADBRGHA) e corrigidas com calcário (CALHA).

7 – O MST percebe, entre os fatores positivamente relacionados ao sucesso das famílias, a disponibilidade de tratores (e, portanto, dos implementos e tecnologias atrelados a seu uso) e automóveis⁵⁰⁵.

8 – Os escores de desempenho atribuídos pelo MST são negativa, forte e significativamente correlacionados com avaliações a respeito da má utilização de créditos, e possível condição de insolvência dos mutuários (PDVDA3), realizada por técnicos da EMATER-RS.

Este ponto merece esclarecimentos adicionais.

A correlação linear negativa entre PDVDA3 e os escores de desempenho atribuídos pelo MST indicam que os assentamentos, por eles percebidos como bem sucedidos, são vistos pelos técnicos da EMATER-RS como bons aplicadores dos créditos, cujas dívidas acumuladas não causam preocupações⁵⁰⁶.

Embora esta correlação se mostre mais forte que as demais, sugerindo relacionamento consistente, nada autoriza a interpretação de que estes assentamentos se apresentem em condição de serem emancipados⁵⁰⁷.

Por outro lado, uma vez que a capacidade de pagamento decorre da performance, este resultado permite supor que os critérios de sucesso, utilizados pelo MST, explicam 71% das variações percebidas pelos técnicos da EMATER-RS, quanto à dificuldade de pagamento dos créditos, por parte dos agricultores assentados. Lembramos que aqueles técnicos são responsáveis pela elaboração dos projetos de crédito, e que o INCRA gestiona os recursos que viabilizam a existência de tais projetos. Esta conclusão aponta para a importância da cooperação entre os atores, da qual tratamos em nossa terceira questão de pesquisa.

⁵⁰⁵ Este último indicador não deve ser interpretado como designativo de preocupação com luxo ou ostentação. Na maior parte dos casos, o transporte é fator de estrangulamento ao desenvolvimento das famílias, de forma que a disponibilidade e controle de veículos se apresenta como necessidade básica apenas superada, de fato, naqueles assentamentos de maior sucesso.

⁵⁰⁶ Subjacente a esta avaliação, temos observações relativas a investimentos, que os técnicos interpretam como capazes de gerar recursos condizentes com compromissos assumidos. Temos, também evidências relativas ao desempenho econômico das unidades, bem como julgamentos a respeito da credibilidade dos agricultores, no mercado local (possibilidade de acesso a crédito, nos estabelecimentos comerciais do município).

⁵⁰⁷ Não há, naquelas informações, conteúdo que permita interpretação a respeito do prazo de maturação e do fluxo de recursos associados aos investimentos que, inclusive, podem se referir a aplicações não produtivas, como cercas e galpões.

No que respeita à primeira questão de pesquisa, identificados os ordenamentos de desempenho para todos os assentamentos, constatamos que as referências de sucesso, destacadas nos diferentes ranks, apresentaram escassa concordância (QUADRO 4.8). Desta forma, fica evidente que a multiplicação de algumas referências exigirá desconsideração a outras, o que em nada contribui para o estabelecimento de ações cooperadas. Além disso, os modelos identificados não permitem julgamentos a respeito de sua maior ou menor adequação, às necessidades das famílias assentadas. A busca de critério para identificação e seleção de referências, que se mostrem ajustadas desde a perspectiva das próprias famílias assentadas, nos leva à segunda questão de pesquisa, que passamos a discutir.

4.3.2 Questão 2

Como identificar referências de sucesso, em determinado conjunto de assentamentos, respeitando critérios de eficiência técnica, em âmbito multidimensional?

Revisão bibliográfica demonstrou que critérios de eficiência permitem maior segurança de sobrevivência para as organizações, constituindo indicador de performance conveniente para processos de diagnose e monitoramento, que visem subsidiar estratégias de apoio ao desenvolvimento.

Revisão de literatura especializada identificou modelos DEA, construídos para avaliação de eficiência não-paramétrica, em âmbito multidimensional, como particularmente ajustados às especificidades de nosso problema.

A presença de relações envolvendo arranjos de diferentes proporções, para os produtos e insumos relevantes à avaliação dos assentamentos, indicou conveniência da utilização de modelos VRS. Dentre estes, optamos pelo modelo básico, conhecido como standard, orientado para a produção⁵⁰⁸. Esta técnica permitiu que todos os assentamentos fossem avaliados desde a perspectiva de cada um deles. Aqueles julgados eficientes, com base nos valores que pautam as decisões de pelo menos três outras unidades, foram examinados em termos de sua distribuição espacial, comparativamente às referências de desempenho escolhidas pelos atores.

⁵⁰⁸ Dado que famílias assentadas constituem importante insumo (trabalho), cujo descarte não interessa, e, dado que a todos atores importa expandir ao máximo os resultados que a dotação de recursos existente nos assentamentos permite, esta opção se mostra mais adequada. Com coeficiente unitário aplicado a pesos de insumos e produtos, por sua vez reduzidos a valores percentuais, o modelo standard permite interpretação direta de todos os coeficientes, que resultam adimensionais.

Observamos escassa concordância entre avaliações de performance associadas a cada procedimento (Delphi e DEA). As discordâncias se mostraram especialmente consistentes para unidades de performance superior, indicando que, como regra geral, a adoção dos modelos de referência propostos pelos atores contribui para expansão de práticas ineficientes, devendo ser desencorajada. Esta regra apresenta excessões, que discutimos na próxima seção.

Objetivamente, a resposta da segunda questão de pesquisa compreende adoção de modelo DEA-VRS/O/S, que opere com insumos e produtos identificados em concordância com os atores. Os resultados que obtivemos permitiram identificar padrões e relacionamentos que constituem informação relevante para melhor compreensão do problema de pesquisa. Passamos a apresentar algumas destas informações.

QUADRO 4.30 - Correlações lineares entre alguns indicadores e os escores de performance

	PESS_L	ALIM%3	ORGMSTG	PRPREF1
O_M1	-0,23	-0,25	0,33	0,28
N=90	Correlações significativas, $p < 0,05$			

Fonte: Cálculos do autor. Dados básicos no Apêndice 10.

Correlação linear entre graus de ineficiência (O_M1) e número de pessoas vivendo em cada lote (PESS_L) se mostra negativa (-0,23), indicando que famílias menores apresentam melhor performance. Como estas famílias tendem a ser compostas de pessoas mais jovens, mais propensas a riscos, e com maior capacidade de assumir cargas de sobre-trabalho (o número de dependentes ociosos é menor), este resultado se mostra coerente com estudos aplicados a unidades familiares de produção examinadas em outros ambientes (ver MATTUELLA, 1989 e BONAL et alii, 1994).

Correlação negativa (-0,25) observada entre os escores de ineficiência e indicador que descreve o percentual de famílias com alimentação inadequada (ALIM%3) pode ser interpretada de duas formas. Em uma primeira abordagem sugere que, nos assentamentos de melhor desempenho, a qualidade da alimentação é superior. Sem negar esta apreciação, observação mais cuidadosa permite, alternativamente, considerar que as dificuldades na alimentação impedem ganhos de performance.

Esta interpretação dá sustentação para a estratégia de desenvolvimento proposta pelo governo do Estado, que prioriza alimentação de subsistência nos primeiros anos de instalação dos projetos de assentamento (RIO GRANDE DO SUL, 1999). Trata-se de estratégia que aponta no sentido da política de intervenção cooperada, pois conta com anuência do MST (Conclusões do XVII Encontro Estadual) e do INCRA (Conclusões do SEMINÁRIO SOBRE REFORMA AGRÁRIA E VIABILIDADE DOS ASSENTAMENTOS NA ZONA SUL, 1999).

Correlações positivas com indicador de organização (0,33), na perspectiva do MST (ORGMSTG) e com descritor de bom relacionamento (0,28) entre os assentados e a prefeitura municipal (PRREF1), sugerem que estes aspectos, sendo condicionantes que apresentem lenta maturação, devam ser trabalhados desde a fase de preparação dos assentamentos (envolvendo ação nos acampamentos). Sugerem, também, que em regiões onde já se concentram famílias assentadas, os assentamentos novos apresentam maior probabilidade de sucesso, dada a influência do bloco sobre os destinos da política local⁵⁰⁹.

A exigência de que estas atividades envolvam a totalidade dos atores, bem como evidências de assintonia entre seus objetivos, nos remetem à terceira questão de pesquisa, que examinamos a seguir.

4.3.3 Questão 3

Como identificar eventual não cooperação entre os atores e seu impacto sobre a performance dos assentamentos, definida através de medidas de desempenho e de eficiência multidimensional?

Trata-se de avaliação cruzada, para os resultados obtidos nas questões anteriores.

Na primeira questão verificamos existência de diferentes correntes de pensamento, a respeito do que seja um assentamento bem sucedido⁵¹⁰. Esta circunstância indicava ausência de cooperação.

Na segunda questão identificamos unidades eficientes, em âmbito multidimensional⁵¹¹.

⁵⁰⁹ Estes resultados são coincidentes com aqueles identificados por BENEDETTI, 1998 e LEITE, 1998.

⁵¹⁰ Aplicando técnica Delphi a conjuntos de especialistas representativos de diferentes culturas organizacionais, confirmamos que INCRA, EMATER-RS e MST buscam objetivos distintos, portanto, se pautam por referências apenas ocasionalmente coincidentes.

⁵¹¹ Utilizando indicadores aceitos pelos atores, e critérios de valoração ajustados às peculiaridades de cada assentamento, em modelos DEA/VRS/O/S.

Associação entre os resultados obtidos nas questões 1 e 2 permitiu confirmar a ausência de cooperação, e verificar algumas de suas implicações⁵¹².

Nas poucas microrregiões (R7B, R1B, R12) onde os atores concordam a respeito de assentamentos selecionados como referência de desempenho, apontando unidades eficientes como modelos⁵¹³ a serem seguidos, é maior a proporção de unidades bem sucedidas (100%, 67%, 75%, respectivamente). Situações que contrariam esta conclusão (R5A, R1B), e se mostram justificadas em vista de particularidades das referências selecionadas⁵¹⁴, determinam dificuldades para os assentamentos das redondezas adotarem suas práticas.

Nas microrregiões (R1A, R11) onde as referências propostas pelos atores convergem sobre assentamentos ineficientes⁵¹⁵, é maior proporção de unidades de desempenho inferior (75% nos dois casos).

Assim, em resposta objetiva à terceira questão, utilizamos apreciações de correlação entre ordenamentos de performance, e exame da distribuição espacial das unidades, estratificadas em categorias.

Focalizando relacionamento entre a opinião dos atores, e a proporção de unidades bem sucedidas, em cortes regionais e microrregionais, os resultados indicaram que:

1 – Os atores não agem em cooperação, o que se mostra restritivo ao desenvolvimento das famílias assentadas. Esta condição decorre da recomendação de modelos contraditórios entre si (o que reduz poder de argumento de todos os atores). Decorre também da recomendação de modelos percebidos como não ajustados à situação das demais unidades (que deveriam copiar práticas observadas das primeiras). Finalmente, decorre da recomendação de modelos ineficientes.

Em todos estes casos, percebe-se que, na microrregião onde o modelo assume uma daquelas características, a proporção de unidades ineficientes é superior às médias regional e estadual.

2 – Nas regiões onde os atores agem em cooperação, recomendando os mesmos modelos, quando estes modelos se mostram eficientes, constata-se expansão na proporção de unidades bem sucedidas (em relação às médias estadual, regional e microrregional).

⁵¹² Destaque para o descompromisso dos atores com aspectos de eficiência, e para o impacto negativo da ausência de cooperação, entre os atores, sobre a performance (graus de ineficiência relativa) dos assentamentos.

⁵¹³ A69 (29 de Outubro, em Trindade do Sul), A66 (30 de Maio, em Charqueadas), A91 (Lagoa do Junco, em Tapes).

⁵¹⁴ A18 (Natalino Fase II, em Pontão) e A48 (Conquista da Fronteira, em Hulha Negra).

⁵¹⁵ A87 (Capela, em Nova Santa Rita) e A70 (Conquista da Liberdade, em Piratini). O equívoco expresso pela unânime recomendação de modelos ineficientes (no caso de A87 e A70) se explica por características da organização interna observada naquelas unidades. Nos dois casos, divisão das famílias em grupo coletivo (que assume o nome do assentamento, embora não congregue a maioria dos lotes) e produtores individuais, implica resultados distorcidos, pois o método de análise assume o conjunto como entidade única. Os agricultores familiares individuais, que nestes casos vivenciam condições desfavoráveis (relativamente aos coletivos), determinam ineficiências que impedem recomendação daquelas unidades, como modelos.

3 – No município de Ronda Alta, onde 220 famílias ocupam 3.725ha em 5 assentamentos⁵¹⁶ que, a rigor, formam um único bloco, apenas dois (Brilhante e Macalli) apresentam pequeno grau de ineficiência (da ordem de 5% e 7%, respectivamente). Embora os atores não apresentem concordância em relação ao desempenho destas unidades, os valores que melhor justificam as decisões tomadas em cada uma delas apontam Nova Ronda Alta (A10) como referência eficiente. Esta unidade, que também é apresentada como exemplo de sucesso pelo MST, realiza práticas que a colocam como referência desde a perspectiva de 78% dos assentamentos avaliados neste documento (ver QUADRO 4.14).

Esta circunstância sugere que blocos reunindo diversos assentamentos contribuem no sentido de seu desenvolvimento, favorecendo o surgimento de práticas, referências e lideranças “naturais”, associadas a iniciativas reconhecidas como válidas, pelo conjunto. Agregando a esta análise três assentamentos⁵¹⁷ de Pontão (município emancipado de Ronda Alta), que também ocupam a antiga Fazenda Annoni, observamos o padrão resumido no QUADRO 4.31.

QUADRO 4.31 - Descritivos para oito (8) assentamentos do bloco Pontão-Ronda Alta

Descritores	Média	Mínimo	Máximo	Total
FAMÍLIAS	67	10	227	538
PESSOAS	252	37	749	2.017
HATOTAL	1.118	108	3.405	8.942
LOTES	71	10	227	566
HAAGRIC	993	80	3.385	7.943
HACULT	834	80	2.175	6.671
JTABOI	30	2	95	237
TRATORES	13	1	28	104
AUTOMÓVEIS	12	1	29	94
ADBRGHA	207	10	750	1.655
ADQUIHA	828	80	2.100	6.623
PCHA	619	80	1.600	4.953
PRPREF1	65	30	100	
PRPREF3	20	0	70	
PDVDA1	9	0	20	
PDVDA3	49	0	100	
IDADE	15	7	19	
ORGMSTG	65	43	73	
O_M1	91,84	58,10	100,00	

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

⁵¹⁶ A10 (Nova Ronda Alta), A8 (15 de Novembro), A9 (3 de Outubro), A6 (Brilhante) e A5 (Macalli).

⁵¹⁷ A18 (Natalino Fase II), A17 (Natalino Fase I), A32 (Natalino Fase IV).

Observe que o bloco em questão, envolvendo 538 famílias (mais de duas mil pessoas), é formado por assentamentos de porte médio a pequeno⁵¹⁸, ocupando um total de 8,9 mil ha (HATOTAL), 90% dos quais são agricultáveis (HAAGRIC). Destes, 85% são cultivados (HACULT), utilizando 104 tratores (TRATORES) e 237 juntas de boi (JTABOI). A proporção⁵¹⁹ de utilização de adubação química (ADQUIHA) revela prevalência de tecnologias associadas ao perfil dependente de recursos externos, enquanto o grau de emprego de adubação orgânica (ADBRGHA), sugere tendência à modificação neste perfil. O grau de utilização de práticas conservacionistas (PCHA) indica que esta tendência se associa a preocupações de longo prazo.

Constata-se que estes assentamentos já alcançaram período de estabilidade (todos estabelecidos há mais de 5 anos), e que seu relacionamento com a prefeitura é satisfatório (PRPREF1 superior a 50%, PREPREF3 inferior a 50%), implicando na presença de serviços de apoio de parte do executivo local. Por outro lado, o grau de endividamento (PDVDA1 reduzido e PDVDA3 elevado) das famílias é motivo de preocupação, para os técnicos. Estes assentamentos, na ótica do MST, apresentam graus de organização (ORGMSTG) medianos.

Face tais circunstâncias, que fatores explicariam sua excelente performance?

Observamos que, enquanto uma unidade (A32, Natalino Fase IV) pode melhorar seus resultados em 42%⁵²⁰, o conjunto apresenta ineficiência média de 8,16%. Excluído A32, a possibilidade média de ampliação nos resultados, para os recursos disponíveis (considerando os 7 assentamentos mais bem sucedidos), é de apenas 3,3% (O_M1=96,7).

As informações disponíveis não explicam estes resultados, embora permitam seu relacionamento com hipótese validada por outros autores (BENEDETTI, 1998; LEITE, 1998; MEDEIROS e LEITE, 1999b), para circunstâncias assemelhadas. Trata-se de efeito que o bloco dos assentamentos, por sua dimensão, exerce sobre o ambiente e as próprias famílias assentadas.

⁵¹⁸ A média de 67 famílias apresenta distorção devida ao porte de Natalino IV, formado por 227 lotes. Excluída esta unidade, a média do bloco cai para 44 famílias por assentamento.

⁵¹⁹ Relativamente à área cultivada, temos as seguintes proporções: para adubação química, 99%; para adubação orgânica, 25%; para práticas conservacionistas, 74%.

⁵²⁰ Ver coluna OM1-inv, QUADRO A10.17, Apêndice 10.

Sobre o ambiente, este efeito determina alteração na correlação de forças que define a composição da câmaras de vereadores e do próprio executivo municipal, apresentando implicações, também, sobre a possibilidade de mobilizar outros atores⁵²¹. Sobre as famílias, afetando a percepção de oportunidades e potencialidades dos recursos locais⁵²². Os esforços associados à produção e organização da comercialização de insumos e produtos, estimulados com prioridade pelas CPAs, adquirem maior visibilidade e impacto sobre o comércio local, na medida que incorporam maior número de famílias⁵²³.

A semelhança de performance, para os blocos de Ronda Alta-Pontão e Candiota-Hulha Negra, se evidencia comparando a última linha dos QUADROS 4.31 e 4.32.

Como fatores de diferenciação, nos padrões dos blocos, percebe-se que, na região de Expansão (Bloco Candiota-Hulha), existe maior proporção de assentamentos pequenos, onde a transição de matriz tecnológica é incipiente (a adubação orgânica e os trabalhos com práticas conservacionistas alcançam apenas 5% da área cultivada). Predominam atividades apoiadas em tração animal, havendo assentamentos onde não existem tratores nem automóveis. Entretanto, o relacionamento com a prefeitura pode ser considerado excelente (a concordância mínima para PRPREF1 é de 90%, enquanto a máxima, para PRPREF3, é de 10%). Como no caso anterior, o perfil das dívidas pode ser considerado preocupante.

Ainda assim, a ineficiência média, nestes assentamentos, é da ordem de 5%. Portanto, relativamente aos recursos de que dispõem, apresentam resultados muito próximos do limite, para suas possibilidades.

⁵²¹ Esta circunstância viabiliza auxílios e apoios institucionais que não são disponíveis para agricultores assentados em pequenos grupos, ou mesmo para os agricultores familiares tradicionais. Como decorrência, os assentados obtêm maior e mais rápida aceitação por parte dos agricultores tradicionais, com quem compartilham problemas da sociedade local, a exemplo da necessidade de remodelação de estradas, construções de bueiros, instalação de postos de saúde, linhas de leite, escolas, etc.

⁵²² Este processo de aglutinação redundaria em maior comprometimento dos indivíduos, para com a comunidade entorno, cujas manifestações de aceitação crescente exerceriam efeitos de retroalimentação positivos sobre a consolidação da rede social e sobre a performance com que são conduzidas aquelas tarefas sob apreciação do conjunto.

⁵²³ Em regiões onde se verificam expressivas concentrações de assentamentos (Ronda Alta/Pontão; Candiota/Hulha Negra) existem não apenas CPAs como também cooperativas de segundo grau, cujas atuações podem estar se refletindo, indiretamente, através daqueles mecanismos, nos menores índices de ineficiência ali observados. Esta hipótese, que é coerente com trabalhos de GIST (1987) e LOCKE et alii (1981), também apresenta aderência a resultados obtidos por BENEDETTI (1998), para assentamentos do município de Hulha Negra.

QUADRO 4.32 - Descritivos para quinze (15) assentamentos do bloco Candiota-Hulha Negra

Descritores	Média	Mínimo	Máximo	Total
FAMÍLIAS	28	7	96	421
PESSOAS	116	26	301	1.747
HATOTAL	685	152	2.231	10.282
LOTES	28	7	91	421
HAAGRIC	598	141	1.890	8.971
HACULT	286	74	830	4.288
JTABOI	16	4	30	243
TRATORES	3	0	9	50
AUTOMÓVEIS	3	0	9	43
ADBRGHA	15	0	200	227
ADQUIHA	198	12	768	2.971
PCHA	13	0	57	195
PRPREF1	95	90	100	
PRPREF3	5	0	10	
PDVDA1	11	0	20	
PDVDA3	43	0	80	
IDADE	8	6	10	
ORGMSTG	62	59	67	
O_M1	94,98	77,99	100,00	

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

Estas evidências de que o sucesso das unidades se associa a condicionantes ambientais e organizacionais, nos remetem à última questão de pesquisa.

4.3.4 Questão 4

Como utilizar as medidas de performance, obtidas com base em critérios de desempenho e de eficiência, por assentamentos estabelecidos em diferentes ambientes, para previsão de possibilidades de sucesso relativamente a outros assentamentos, que ainda virão a ser constituídos, em ambientes similares?

Ou, de forma mais geral:

É possível, utilizando os conhecimentos obtidos nas questões anteriores, prever possibilidade de sucesso para assentamentos ainda a serem constituídos, em ambientes previamente identificados?

Percebe-se que, nesta última construção, temos um problema acabado, com as questões anteriores revelando-se como instrumentais, passos intermediários (necessários) para sua solução.

Adotando esta perspectiva, observamos que os ordenamentos de performance podem ser estratificados em categorias, que, por sua vez, podem ser utilizadas como variável dependente em funções discriminantes⁵²⁴. Os ordenamentos decorrentes das perspectivas dos atores não se prestam a esta finalidade pelos seguintes motivos:

- 1 – A contradição entre seus pontos de vista exigiria opção por alguma das abordagens, fato que não contribuiria ao estabelecimento de intervenções cooperadas;
- 2 – Adoção de combinação (média) das opiniões dos atores levaria à multiplicação de modelos ineficientes, com prejuízo para todos os envolvidos;
- 3 – Há concordância dos atores quanto à relevância do critério de eficiência, e quanto à importância dos descritores de insumos e produtos utilizados em sua determinação.

Além disso, a metodologia que propomos se mostra consistente com o propósito perseguido, tendo apresentado resultados coerentes com as expectativas teóricas e com as evidências empíricas disponíveis. A metodologia também é referendada por aplicações a problemas similares, em outros campos de conhecimento (ver Apêndice 6 e 7).

⁵²⁴ Ordenamentos obtidos por avaliação de eficiência se mostram adequados neste sentido, existindo fartas referências de sua aplicação em problemas conceitualmente similares ao aqui proposto.

Os modelos construídos buscaram examinar probabilidade de, conhecidos determinados descritores ambientais e organizacionais, prever a inclusão de assentamentos sujeitos àqueles condicionantes, em três categorias de performance.

Obtivemos modelo capaz de prever a inclusão de assentamentos nas categorias extremas (Grupos 1 e 3, envolvendo 78% das unidades⁵²⁵) com margem de erro (média) inferior a 10%.

Nas condições não experimentais com que trabalhamos e, dada a natureza dos indicadores utilizados, estes resultados podem ser considerados altamente satisfatórios.

Exame dos modelos preditivos informa sobre perfil de condicionantes do insucesso. Obtidos com base em assentamentos incluídos no grupo de performance inferior⁵²⁶ (ver QUADRO 4.28) com segurança mínima de 90%⁵²⁷, os padrões relacionados ao insucesso constituem orientação relevante para o estabelecimento de medidas preventivas, destinadas a reduzir a possibilidade de fracasso das novas unidades.

Os assentamentos considerados para elaboração do QUADRO 4.33 apresentam ineficiência média de 48,54%, sendo que o melhor resultado do grupo representa 66,4% daquele obtido pelas unidades de referência incluídas no QUADRO 4.34.

Percebe-se que a maior parte dos assentamentos de performance marcadamente inferior (QUADRO 4.33) pertence à região de Expansão (5 unidades em 9, representadas por DR3=0,56). Observe que, enquanto resultados obtidos para o universo avaliado apontavam incidência de performances inferiores na região Pioneira, estes indicam que a maior probabilidade de fracasso, em sua situação extrema, se verifica na região de Expansão.

Esta condição merece destaque, pois permite entender opinião corrente entre especialistas, no sentido de que as possibilidades de sucesso, na Metade Sul, seriam inferiores às observadas em outros ambientes. Ainda assim, não invalidam interpretação anterior, no sentido de que a ampliação no número de assentamentos em R3 deva ser estimulada. Em nossa leitura, o QUADRO 4.33 informa que determinado perfil, utilizado para constituição de assentamentos, em todo Estado, se mostra particularmente inadequado

⁵²⁵ Ver QUADRO 4.23. Observar, também padrões associados às performances inferior e superior, para os indicadores adotados como variáveis explicativas, nos modelos de previsão (QUADRO 4.33).

⁵²⁶ Os assentamentos cujo perfil é revelador de padrões mal sucedidos (pertencentes à classe GO133), são: A21 (Bela Vista, em Tupanciretã), A32 (Natalino Fase IV, em Pontão), A20 (São Pedro, em Eldorado do Sul), A72 (Cristo Redentor, em São Borja), A47 (Upacaray, em Dom Pedrito), A67 (Liberdade para o Futuro, em Santana do Livramento), A82 (24 de Novembro, em Capão do Leão), A84 (Segredo Farroupilha, em Encruzilhada do Sul) e A85 (Santa Alice, em Herval).

⁵²⁷ Também examinamos corte em 95%. Como, neste caso, o grupo de unidades examinadas se reduziu a 5 assentamentos, com ineficiência média de 47%, o limiar em 90% se mostrou mais adequado.

na Região de Expansão, onde, dadas as particularidades do meio, amplia as possibilidades de insucesso⁵²⁸.

As demais regiões participam de forma relativamente proporcional⁵²⁹ na composição deste perfil, que se refere a todo o Estado.

QUADRO 4.33 - Padrões observados em variáveis ambientais e organizacionais, para assentamentos cuja probabilidade de inclusão no grupo de performance inferior supera 90%

(N=9)	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	CENTIL75	CV
DR1	0,22	0	0	1	0	198%
DR3	0,56	1	0	1	1	95%
LOTES	77	67	15	227	96	85%
HAT_L	21	23	15	28	24	22%
HAGR_L	18	18	11	23	21	21%
CS%IA3	35	30	0	80	60	93%
CS%5A8	22	20	0	80	30	116%
PMERCDOK	54	70	0	80	80	61%
PRLCO1	25	25	0	70	40	110%
PMERC25	0	0	0	1	0	198%
RTO25	0	0	0	1	0	300%
STRD25	0	0	0	1	1	119%
PESS_L	4	5	2	6	5	30%
ANALF	10	8	4	27	12	70%
FINDIVL	17	18	0	58	23	117%
F%GRORG	50	45	0	100	100	83%
ORGMSTG	54	53	27	73	65	30%
O_M1	51,46	55,01	25,05	66,45	58,10	27%
Prob (GO131)	0,02	0,01	0,00	0,05	0,02	110%
Prob (GO133)	0,96	0,95	0,93	1,00	0,99	3%

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

A dispersão das informações revela extensa variabilidade, para os diferentes indicadores, como pode ser observado na coluna dos coeficientes de variação (CV). Chama especial atenção o fato dos indicadores relativos ao tamanho dos lotes (HAT_L), à área agricultável (HAAGR_L) e à disponibilidade de mão de obra (PESS_L), apresentarem padrão concentrado, enquanto os demais apresentam grandes desvios em relação à média.

⁵²⁸ Destacamos que aqueles indicadores, assim como os apresentados no QUADRO 4.34, devem ser vistos como resultantes de decisões anteriores à constituição dos assentamentos (à exceção de O_M1). Neste sentido, os perfis resultantes, e suas implicações em termos de condicionamento ao sucesso ou insucesso, resultam, essencialmente, de decisões (acertadas ou inadequadas), tomadas pelos responsáveis pelos programas (nacional e estadual) de Reforma Agrária. Neste sentido, os QUADROS 4.33 e 4.34 revelam padrões condicionantes da performance, que são pouco afetados por erros ou acertos gerenciais, cuja responsabilidade possa ser eventualmente atribuída aos agricultores assentados.

⁵²⁹ O QUADRO 4.33 informa presença de 2 assentamentos em 9, na região Pioneira, indicado por DR1=0,22. Sendo 5 os assentamentos deste grupo, na região da Expansão, restam 2 assentamentos, deste mesmo grupo para a região de Contraste.

O coeficiente de variação de 22%, para os assentamentos de pior desempenho, associado a uma média de 21 hectares por lote (HAT_L), sugere que, por ocasião de aquisição das áreas (portanto anteriormente à instalação das famílias), houveram julgamentos que, embora teoricamente independentes entre si, apresentam forte coerência. Esta conclusão é paradoxal, pois tamanha uniformidade permite supor que, ao adquirirem áreas para assentamentos distribuídos em diferentes ambientes, o INCRA e o Estado, entenderam que as famílias resultariam estabelecidas sobre manchas de solo com forte equivalência, em termos de potencial produtivo.

Por outro lado, exame dos assentamentos bem sucedidos (QUADRO 4.34), onde os lotes também apresentam média de 21 ha (CV=48%), revela que, neste caso, os julgamentos de capacidade de uso dos solos foram tais que resultaram em maior diferenciação no tamanho médio dos lotes.

A incoerência, que possivelmente oculte um dos motivos pelo qual os assentamentos de menor performance apresentam aquele desempenho retardado, está no fato dos assentamentos bem sucedidos (onde o tamanho médio dos lotes oscila fortemente) apresentarem, em maior proporção (64% contra 35%) e com menor variabilidade (CV de 64% contra 93%), disponibilidade de solos classes I a III, aptos a exploração intensiva com culturas anuais.

Da mesma forma, os assentamentos bem sucedidos apresentam menor proporção de solos classe V a VIII (6% contra 22%), inaptos a explorações intensivas com culturas anuais, atividades, que, em si, constituem o principal suporte da agricultura familiar.

Nestas circunstâncias, o mesmo tamanho médio de lote, nas duas classes de performance, revela forte discrepância de potencialidade. Esta discrepância se mostra associada a decisões mal instrumentalizadas, que contribuíram para constituição de perfis associados ao Grupo 3, composto por assentamentos cuja probabilidade de sucesso está refletindo, a posteriori, condição inferior àquela observada no Grupo 1.

Abordagem alternativa⁵³⁰ consiste no exame das referências eficientes observadas em cada Microrregião agroecológica e econômica, considerando-as ilustrativas de tipos representativos, conforme sugerimos no QUADRO 4.18. Detalhes sobre a constituição daquelas e outras unidades são disponíveis no Apêndice 10.

Retornemos ao QUADRO 4.33. Sua análise deve ser efetuada comparativamente aos resultados expostos no QUADRO 4.34, onde apresentamos perfil de assentamentos bem sucedidos. Trata-se de composição obtida com base em 16 unidades, cuja probabilidade de

⁵³⁰ Esta discussão tem caráter ilustrativo. Para apoiar recomendações de políticas, seria necessário exame de perfis de sucesso e insucesso obtidos através de cortes regionalizados, exigindo conjunto mais abrangente de casos, de forma a bem retratar a realidade de cada microrregião.

inclusão no grupo eficiente (GO131) é superior a 90%. Para estes assentamentos⁵³¹, que também se concentram na região de Expansão (DR3=0,44), a ineficiência média é de 0,1%, indicando que operam no limite de suas possibilidades.

QUADRO 4.34 - Padrões observados em algumas variáveis ambientais e organizacionais, para assentamentos cuja probabilidade de inclusão no grupo de performance superior supera 90%

(N=16)	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	CENTIL75	CV
DR1	0,19	0	0	1	0	215%
DR3	0,44	0	0	1	1	117%
LOTES	23	14	5	76	36	87%
HAT_L	21	20	11	48	25	48%
HAGR_L	13	12	6	21	17	37%
CS%IA3	64	80	0	100	100	64%
CS%5A8	6	0	0	40	9	189%
PMERCDOK	72	88	0	100	100	48%
PRLCO1	62	73	0	100	80	46%
PMERC25	0	0	0	1	0	215%
RTO25	0	0	0	1	0	400%
STRD25	0	0	0	1	0	2735
PESS_L	3	4	2	5	4	25%
ANALF	1	1	0	3	3	107%
FINDIVL	4	3	0	27	6	159%
F%GRORG	49	50	0	100	89	81%
ORGMSTG	64	63	47	84	69	16%
O_M1	99,90	100,00	98,36	100,00	100,00	0%
Prob (GO131)	0,96	0,96	0,91	1,00	0,97	3%
Prob (GO133)	0,01	0,00	0,00	0,06	0,01	153%

Fonte: Cálculos do autor com base em Pesquisa de Campo. Dados básicos no Apêndice 10.

Observa-se que os assentamentos com maior probabilidade de sucesso correspondem a unidades menores⁵³², enquanto os assentamentos grandes⁵³³ tendem a se mostrar ineficientes. A existência de assentamento eficiente com apenas 5 famílias (A41, Boa Fé) possivelmente se justifica pelo fato daquela unidade participar de bloco envolvendo 4 assentamentos (65 famílias, 1.695 ha), no município de Canguçu.

⁵³¹ A10 (Nova Ronda Alta, em Ronda Alta), A33 (São Sebastião, em Quevedos), A69 (29 de Outubro, em Trindade do Sul), A43 (Fazenda Santa Tereza, em Butiá), A66 (30 de Maio, em Charqueadas), A71 (São José, em Capela de Santana), A75 (19 de Setembro, em Guaíba), A76 (Conquista Nonoaiense, em Eldorado do Sul), A78 (Integração Gaúcha, em Eldorado do Sul), A41 (Boa Fé, em Canguçu), A42 (Colônia São Pedro, em Canguçu), A52 (Conquista do Arvoredo, em Hulha Negra), A57 (Conquista da Vitória, em Bagé), A60 (Nasce uma Esperança, em Hulha Negra), A65 (Missões Alto Uruguai, em Hulha Negra) e A91 (Lagoa do Junco, em Tapes).

⁵³² Máximo de 76 lotes, média de 23, sendo que 75% das unidades é composta por menos de 36 famílias.

⁵³³ Média de 77, máximo de 227 lotes, percebendo-se que em 50% dos casos os grupos superam as 67 famílias.

Em termos de possibilidades de acesso a mercados (PMERCDOK e PMERC25), as desvantagens dos assentamentos ineficientes, embora presentes, não são tão expressivas como aquelas associadas ao relacionamento com a comunidade⁵³⁴.

Quanto à situação das estradas (STRD25) e à proporção de famílias participando de grupos organizados (F%GRORG), estes subgrupos não se distinguem. Por outro lado, o número de chefes de família analfabetos (ANALF), o número de pessoas vivendo em cada lote (PESS_L) e o número de famílias atuando de forma individual, são significativamente (1:10; 3:4; 4:17) menores nos assentamentos bem sucedidos. Estes resultados confirmam a expectativa dos atores e corroboram aspectos discutidos na revisão do problema, que apontam organização, educação (aprimoramento do capital humano), condições de transporte e acesso a mercados como chaves do desenvolvimento⁵³⁵.

No que respeita à organização (ORGMSTG), os indicadores também são favoráveis ao grupo eficiente, que parte de patamar mais elevado (47:27) e ainda apresenta teto, média e mediana superiores.

As duas últimas linhas dos QUADROS 4.33 e 4.34 evidenciam que a probabilidade de que assentamentos com estes perfis médios se enquadrem em classes opostas, é inferior ao nível de significância com que nos propusemos a trabalhar.

Portanto, os resultados obtidos permitem responder afirmativamente à última questão de pesquisa.

O relacionamento entre as quatro questões é discutido a seguir.

⁵³⁴ Tratando-se da medida do grau de concordância dos técnicos para aplicação do conceito “bom” ao relacionamento do comércio local, agricultores tradicionais e prefeitura (mínimo dos três), com os assentados, PRLCTO1 = 25 indica forte dificuldade de ambientação e convivência.

⁵³⁵ Reiteramos comentário anterior: estes resultados, embora de senso comum e aparentemente óbvios, ainda não haviam sido demonstrados empiricamente. Neste sentido, trata-se de contribuição importante, capaz de subsidiar decisões institucionais e apoiar reivindicações de parte dos agricultores organizados.

4.4 CONCLUSÃO

Apreciação das questões de pesquisa exigiu averiguação de relacionamento entre objetivos perseguidos por diferentes atores.

Pesquisa Delphi e análise de clusters identificaram posturas diferenciadas (ver FIGURA 4.2), relativamente à suas prioridades, no que respeita à implantação de assentamentos bem sucedidos⁵³⁶.

Adicionalmente, revelaram que a ausência de concordância, entre os objetivos dos atores, se associa à concentração espacial de unidades ineficientes⁵³⁷ (ver QUADRO 4.18).

Constata-se, portanto, relacionamento negativo entre ausência de cooperação e desenvolvimento das famílias assentadas⁵³⁸.

As avaliações de desempenho (subjctivas) foram conduzidas em cortes regionalizados (Regiões R1, R2 e R3) e em bloco único, para todo o Estado. Os resultados indicaram que, na perspectiva dos atores, a região Pioneira (R1) constitui ambiente favorável, onde se concentram 62% das unidades de desempenho superior (22% das unidades daquela região se incluiriam neste grupo). Por outro lado, os assentamentos de desempenho inferior (33% do total) também se concentram em R1 (ver QUADRO 4.2).

Assim sendo, a Região de Expansão (R3), que apresenta menor concentração de unidades tidas como bem sucedidas (9% do total regional; 23% das unidades deste grupo, para todo o Rio Grande do Sul) também apresenta menor concentração de unidades de desempenho inferior (29% contra 33% em R1). Uma vez que o aprendizado é função do tempo, que os agricultores assentados são, em maioria, provenientes da região Pioneira, e que os assentamentos na região de Expansão são mais recentes, os resultados obtidos indicam que, contrariamente a opinião dos especialistas, o direcionamento do Programa de Reforma Agrária, para a Metade Sul, constitui política acertada, que não implica maiores riscos de insucesso, relativamente a outras regiões do Estado.

Observamos que a opinião média dos atores (ver QUADRO 4.3) não retrata (a discordância alcança 80% das unidades) os padrões de preferência individualizados (ver

⁵³⁶ Também mostraram que, para as características reputadas como mais importantes (Centil 75), há concordância dos atores em pelo menos 50% dos itens (ver Apêndice 10, QUADRO A10.6). Isto implica que, naquele quartil, as divergências se restringem a aspectos de importância relativa, permitindo estabelecer avaliação apoiada em critérios comuns. Dentre 124 indicadores avaliados, constatamos que 31 atendem a perspectiva do conjunto dos atores. Com dados sobre 27 (85%) destes indicadores preferenciais, obtivemos avaliações de eficiência relativa que, comparadas a avaliações de performance condicionadas à perspectiva dos atores, confirmaram os resultados anteriores.

⁵³⁷ Da mesma forma, a convergência dos atores sobre unidades ineficientes também se revelou associada a microrregiões com maior proporção de unidades de performance inferior.

⁵³⁸ Naqueles ambientes onde os atores convergem sobre unidades eficientes, a proporção de unidades bem sucedidas é maior. As exceções são justificadas e confirmam a regra.

QUADRO 4.4). Como estes padrões revelam, no limite, uma única concordância⁵³⁹, e como não faz sentido adotar um padrão único, como referência para todo Estado, buscamos assentamentos onde pelo menos dois atores apresentam concordância. Quatro unidades se enquadram neste perfil⁵⁴⁰, evidenciando modelos ajustados às particularidades de quatro das 15 microrregiões agroecológicas e econômicas consideradas⁵⁴¹.

Porém, como a convergência sobre aquelas unidades expressa apenas concordâncias entre MST e INCRA, sua adoção não permitiria base para intervenção cooperada. Mais, implicando descartar critérios valorizados pela EMATER-RS, no que respeita às regiões Pioneira e de Expansão (ver QUADRO 4.5), dificultaria constituição de modelo adequados para R3. Esta afirmativa se apoia no fato de que a perspectiva da EMATER-RS se mostra especialmente adequada a R3, (na proporção de 2,2:1), contrariamente a INCRA e MST, cujas recomendações apontam, nesta região, predominante, unidades ineficientes (ver QUADRO 4.19).

Adicionalmente, deve ser observado que a opinião média dos atores, valoriza referências ineficientes em proporção superior à apresentada por qualquer dos atores em particular (ver QUADRO 4.19).

Exame desta questão, desde outras abordagens (correlações de ordem para rank de desempenho estabelecido desde a perspectiva de cada ator, ou com base na média de opinião dos atores), confirma os resultados anteriores, para o conjunto das 13 unidades mais bem sucedidas, entre os 90 assentamentos avaliados (ver QUADRO 4.8).

Em média, 40% das referências propostas pelos atores se mostram ineficientes (ver QUADRO 4.19). Esta proporção oscila desde 20% (EMATER-RS, R3) até 83% (MST, R1). A adoção de unidades eficientes (em média 20%), flutua desde 17% (todos os atores, R2) até 50% (MST, R1). Este fato recomenda adoção de outro critério para seleção de referências, como alternativa às avaliações de desempenho subjetivo.

A avaliação de eficiência relativa se mostrou adequada neste sentido.

Sua adoção permitiu demonstrar que os assentamentos eficientes (grupo GO131) se distribuem de forma homogênea pelas 3 regiões (cerca de 50% do total, em cada caso), enquanto os ineficientes se concentram em R2 e R3 (37% e 35%, respectivamente, contra 19% em R1).

⁵³⁹ Trata-se do assentamento 30 de Maio (A66), em Charqueadas.

⁵⁴⁰ Assentamentos A66 (30 de Maio, e Charqueadas, A69 (29 de Outubro, em Trindade do Sul), A91 (Lagoa do Junco, em Tapes) e A18 (Natalino Fase II, em Pontão).

⁵⁴¹ Estes quatro assentamentos se distribuem de forma a cobrir as 3 regiões em que estratificamos o Estado, sugerindo que poderiam ser trabalhados modelos compatíveis com nosso primeiro grau de diferenciação espacial.

Por outro lado, os graus de ineficiência, para os assentamentos do grupo 3, são maiores na região Pioneira, onde também se concentram as microrregiões com maior proporção de unidades ineficientes.

Estes resultados (ver QUADRO 4.11) reforçam evidências anteriores no sentido de que a metade sul (R3) não se associa, necessariamente, a maiores possibilidades de insucesso, relativamente ao restante do Estado.

Por outro lado, observa-se que, em determinados ambientes, atuam elementos que, embora potencializadores do sucesso, não são captados pelos indicadores que utilizamos. Estamos nos referindo a fenômeno evidenciado pela presença de maior proporção de unidades eficientes (60%, 67%, 100%, 100% e 75%, contra média estadual de 46%), nas microrregiões R5B, R5D, R7B, R7C, R1B, R12, respectivamente (ver QUADRO 4.12). A cooperação entre os atores, apontando os mesmos modelos de referência (R7B, R1B, R12) parece determinante neste sentido. Nos ambientes onde a cooperação se dá sobre modelos ineficientes (R1A, R11), a proporção de unidades de performance inferior (GO131) alcança 75% do total (ver QUADRO 4.18).

Nestas circunstâncias, as avaliações de desempenho conduzidas pelos atores se mostram inadequadas, em relação a seus compromissos institucionais. Esta conclusão é reforçada pela evidência (ver quadros 4.4, 4.14 e 4.18) de que unidades apontadas como referências eficientes por grande parte dos assentamentos de suas regiões⁵⁴², não são aceitas como modelo, por INCRA, EMATER e MST⁵⁴³.

A concentração de assentamentos em blocos articulados (R5B, R10B) também se mostra associada a ganhos de performance global. Observa-se que, nestes casos, os assentamentos da microrregião apresentam (ver QUADROS 4.31 e 4.32) ineficiência média bastante inferior ao restante do Estado (8% para o bloco de Ronda Alta - Pontão e 5% para o bloco de Hulha Negra - Candiota, contra uma média estadual de 18%⁵⁴⁴), e maior proporção de unidades bem sucedidas, independentemente do comportamento dos atores.

A estratificação dos assentamentos em grupos de performance permitiu constatar diferentes padrões, para descritores ambientais e organizacionais (ver QUADRO 4.20).

Como boa parte destes descritores ocorre com precedência ao estabelecimento dos assentamentos, buscamos verificar possibilidade de utilizar tais informações na previsão de possibilidade de sucesso para novas unidades, sob condições semelhantes.

⁵⁴² Nova Ronda Alta (A10), em Ronda Alta (R1), apontado como referência para 57% dos assentamentos da Região Pioneira; Conquista Nonoaiense (A76), em Eldorado do Sul (R2), apontado como referência para 45% dos assentamentos da Região de Contraste, e Missões Alto Uruguai (A65), em Hulha Negra (R3), apontado como referência para 47% dos assentamentos da Região de Expansão.

⁵⁴³ Exceção para Nova Ronda Alta (A10), na perspectiva deste ator.

⁵⁴⁴ Ver QUADRO 4.9.

Para tanto, construímos funções discriminantes, utilizando apenas indicadores ambientais (Ver QUADROS 4.21 e 4.22) e também indicadores ambientais e organizacionais⁵⁴⁵ (Ver QUADROS 4.23 a 4.28).

No primeiro caso, estimamos modelo cujas previsões apresentaram acurácia de 72,3%, para os assentamentos do grupo eficiente, e 65,6% para o conjunto como um todo.

No segundo caso, a acurácia do modelo alcançou 93% no grupo eficiente, e 92% no grupo mais ineficiente, demonstrando uma precisão global de 84,4%.

Apreciação dos erros de previsão (14 casos) demonstrou que 79% deles são explicáveis, seja por características dos dados (50%), seja pelo comportamento dos atores (29%), restando 3 casos onde os erros de previsão se devem, objetivamente, à deficiências do modelo. Este número revela margem de erro inferior ao nível de significância adotado para os testes estatísticos com que trabalhamos.

Para concluir, destacamos que o atendimento das questões de pesquisa resultou no atendimento do problema de pesquisa, que pode ser respondido com a seguinte frase: Abordagem construtivista, envolvendo os atores, apoiada por procedimentos de estatística multivariada e não-paramétrica (análise discriminante, análise de cluster, correlações lineares e de ordem), por análise de eficiência não-paramétrica, multidimensional (análise envoltória de dados - DEA), e por técnica Delphi, permite relacionar desempenho, eficiência multidimensional e previsão de possibilidade de sucesso, para assentamentos de Reforma Agrária existentes e a serem estabelecidos, em diferentes ambientes, do Estado do Rio Grande do Sul.

Ou, de forma mais simplificada:

É possível estimar e ampliar a possibilidade de sucesso para assentamentos de Reforma Agrária, estabelecidos em ambientes sobre os quais existem conhecimentos associados à experiências anteriores. A metodologia necessária a este propósito envolve aplicação sequencial de técnicas qualitativas (Delphi) e quantitativas (DEA, Análise Discriminate, Clusters, estatística paramétricas e não-paramétricas), em abordagem construtivista. Aplicação destes métodos a assentamentos estabelecidos no Rio Grande do Sul demonstra validade desta assertiva, para aquele ambiente.

⁵⁴⁵ Adotamos apenas indicadores organizacionais cuja identificação se mostra viável antecipadamente à constituição das unidades, podendo ser trabalhados a partir dos acampamentos.

5 CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES

5.1 INTRODUÇÃO

5.1.1 Síntese

Nesta tese averiguamos a possibilidade de prever e ampliar a possibilidade de sucesso, para assentamentos de Reforma Agrária, considerando apreciações subjetivas de diferentes atores, possível impacto da inexistência de cooperação entre estes atores, bem como elementos de eficiência técnica e de diferenciação ambiental.

O problema de pesquisa foi abordado a partir de quatro questões de cunho instrumental, onde a resolução da última exigia superação de passos intermediários, especificados pelas anteriores. Desta forma, o exame das quatro questões revelou disponibilidade de metodologia capaz de atender ao problema de pesquisa, em toda sua abrangência.

A metodologia em questão foi validada com base em aplicação à realidade de 90 assentamentos estabelecidos no Estado do Rio Grande do Sul.

5.1.2 Descrição

Adotamos metodologia construtivista, onde o envolvimento dos atores permitiu seqüência de passos que levaram, desde a formulação do problema (Capítulo 1) e forma de abordá-lo (Capítulo 3), até o exame de resultados obtidos para cada questão de pesquisa (Capítulo 4).

Uma vez superadas, as questões de pesquisa revelaram disponibilidade de procedimentos capazes de, em aplicação encadeada, identificar referências de performance superior, respeitando julgamentos de desempenho subjetivo (ver 4.3.1) e apoiando-se em análise de eficiência técnica multidimensional (ver 4.3.2). Examinando estas referências, face sua distribuição espacial (relacionando-as entre si e com o conjunto de assentamentos pesquisados), constatamos que a cooperação entre os atores, no universo avaliado, é apenas circunstancial (ver 4.3.3).

Nos ambientes onde a cooperação é inexistente, ou onde se dá em função de modelos/referências ineficientes (ou percebidas pelos agricultores como não ajustadas à sua

realidade), há estímulo à ampliação no número de unidades de performance inferior, o que compromete o ritmo de desenvolvimento e o potencial de sucesso das famílias assentadas (ver FIGURA 5.1).

Percebe-se que os assentamentos de performance superior se distribuem equilibradamente (ver QUADRO 4.10), nas três grandes regiões em que dividimos o Rio Grande do Sul. Percebe-se, também, que algumas microrregiões⁵⁴⁶ estão associadas a resultados particularmente favoráveis (R1B, R10B, R12 e R5B, ver QUADRO 4.12). Dentre estas, apenas uma (R5B, envolvendo 9 assentamentos) se encontra na região Pioneira, apresentada no início deste documento, como ambiente especialmente favorável ao estabelecimento de unidades familiares de produção.

A FIGURA 5.1 evidencia concentração superior de unidades bem sucedidas naquela região (R3) onde as limitações ambientais são interpretadas como mais rigorosas (metade sul do estado), como em R10B (com 22 assentamentos) e R12 (com 4 assentamentos).

Ocorrendo em ambiente entendido como fortemente adverso (R3), este resultado decorre de esforço coletivo, onde a contribuição de INCRA, EMATER e MST se mostra potencializada quando há coerência entre seus objetivos particulares (traduzida pela concordância entre os modelos que cada um destes atores busca reproduzir).

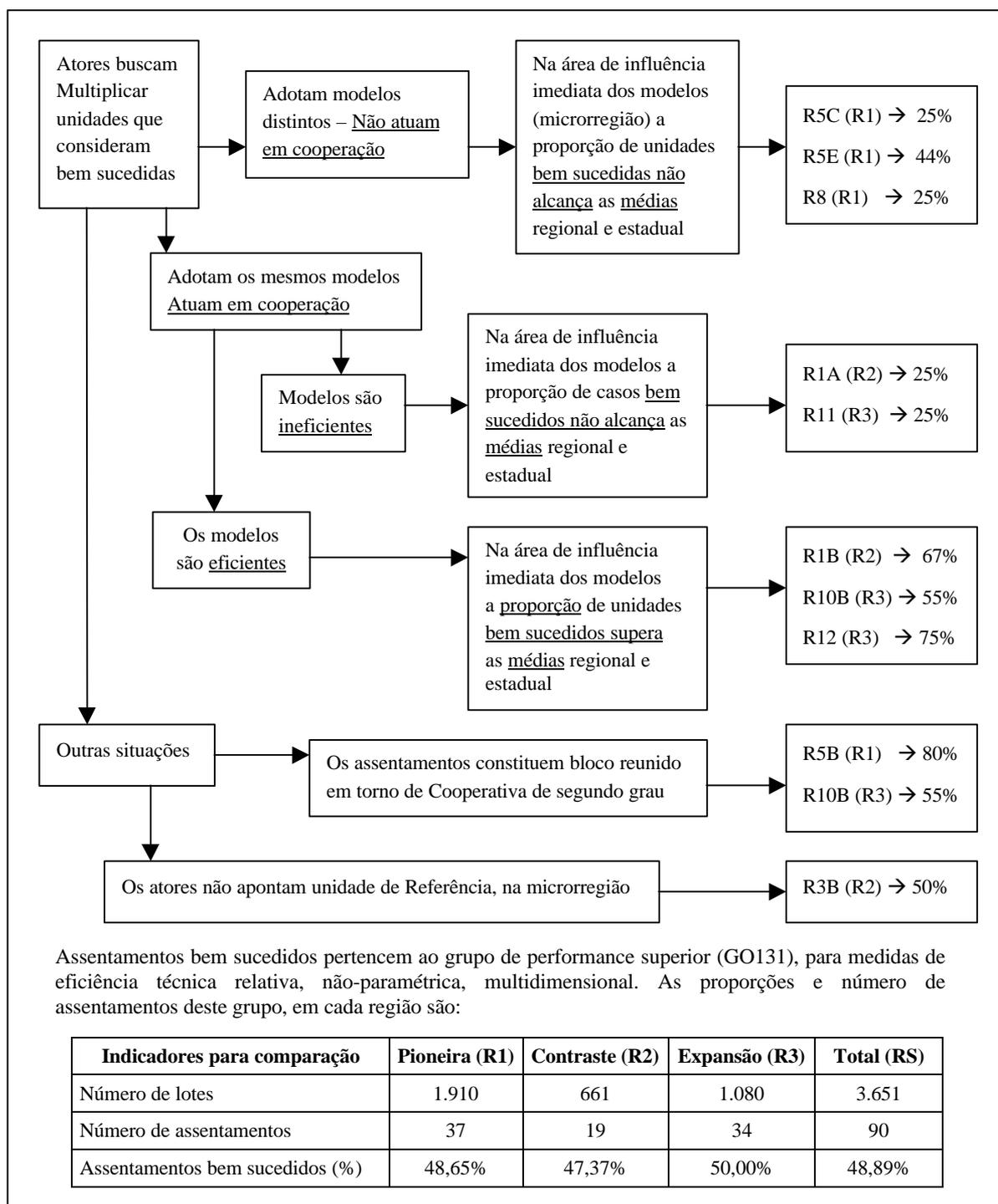
Por seus compromissos institucionais, INCRA, EMATER e MST exercem efeito de articulação (entre as ações a campo e os modelos conceituais), que resulta em processo de modelagem. Ajustando reduzido número de padrões (QUADRO 4.5), aos diferentes ambientes, na prática os atores chegam ao extremo de considerar uma única unidade como representativa do melhor resultado possível, para a totalidade dos assentamentos (ver QUADRO 4.1). Neste sentido, os atores visualizam reduzido número de casos passíveis de serem utilizados como modelos⁵⁴⁷.

Discordando quanto às representações concretas destes modelos, os atores exercem esforços descoordenados cujo impacto sobre a performance do Programa de Reforma Agrária deixa muito a desejar (ver FIGURA 5.1).

⁵⁴⁶ As microrregiões R5A, R5D, R7B, R7C, R1C e R9 (esta última referida como NI no corpo do trabalho e Apêndices) não foram incluídas por serem pouco representativas (possuem três ou menos assentamentos). Suas performances podem ser examinadas no QUADRO 4.18.

⁵⁴⁷ Sendo responsáveis pelo sucesso observado na disseminação de modelos que se mostram efetivamente bem sucedidos, os atores também o serão nos demais casos, onde referências contraditórias, ou inadequadas, comprometem a consolidação dos projetos e a qualidade de vida das famílias assentadas. Estas circunstâncias se mostram evidentes quando associadas à concentração de unidades de performance inferior, mesmo em ambientes favoráveis (ver QUADRO 4.12).

FIGURA 5.1 - Cooperação entre os atores, referências eficientes e assentamentos de performance superior, em abordagem regionalizada



Observações:

1. Os valores percentuais correspondem à proporção de unidades bem sucedidas, em cada microrregião agroecológica e econômica.
2. Os assentamentos “bem sucedidos” incorporam em algumas unidades que apresentam pequeno grau de ineficiência (ver seção 4.2.5).

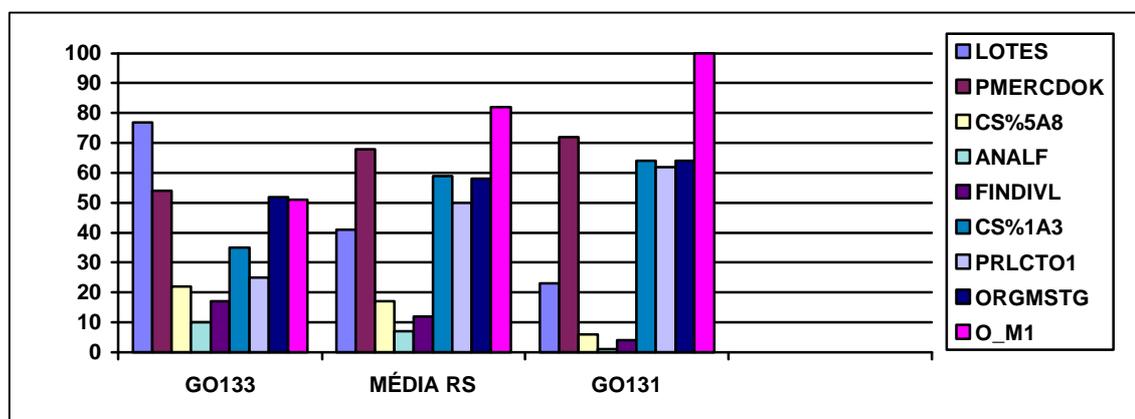
Fonte: Cálculos do autor. Dados básicos do Apêndice 10.

A FIGURA 5.1 mostra que há forte a concordância entre a ação desarticulada dos atores, a inadequação de alguns dos modelos que se propõem a replicar, e o padrão inferior de resposta dos assentamentos. Neste sentido, a responsabilidade dos primeiros, no que respeita a limitação das possibilidades de sucesso das famílias assentadas, não pode ser negligenciada⁵⁴⁸.

A intensidade com que os objetivos dos atores impactam, negativa ou positivamente, sobre o desenvolvimento das famílias assentadas, se mostra dependente de limitações associadas a indicadores de ordem ambiental e organizacional. Examinando estes aspectos, a última das questões de pesquisa consideradas neste trabalho revelou que, uma vez conhecidos antecipadamente à constituição dos assentamentos, alguns daqueles indicadores permitem estimar a probabilidade de que determinado grupo de famílias venha a apresentar determinado padrão de resposta (mostrando-se bem ou mal sucedido).

Dentre as implicações importantes, associadas a este resultado, avulta o fato de que, com base no monitorando de determinados indicadores, torna-se viável estabelecer estratégias de intervenção preventivas, capazes de contornar ou limitar os riscos de insucesso dos projetos de assentamento, reduzindo, desta forma, a necessidade de políticas compensatórias (a exemplo da usual distribuição de cestas básicas), mais onerosas e menos eficientes. A FIGURA 5.2 ilustra relacionamento entre alguns daqueles indicadores e perfis de assentamento bem e mal sucedidos, em relação à situação média, para o Rio Grande do Sul.

FIGURA 5.2 - Padrões observados em indicadores ambientais e organizacionais, para assentamentos com probabilidade superior a 90%, de serem incluídos nos grupos de performance inferior (GO133, 9 casos) e superior (GO131, 16 casos), relativamente às médias estaduais



Fonte dos dados: QUADROS 4.33 e 4.34.

⁵⁴⁸ Em outras palavras, a FIGURA 5.1 evidencia que a ausência de articulação entre os atores, bem como sua inadvertida adoção de modelos ineficientes, reduzem as chances de sucesso das famílias assentadas (Ver QUADROS 4.18 e 4.19).

Observa-se desenvolvimento retardatário entre os assentamentos grandes (com mais de 75 LOTES), estabelecidos em ambiente de custoso acesso a mercados (PMERCDOK em torno de 50), com elevada proporção de solos inaptos⁵⁴⁹ à exploração intensiva de culturas anuais (CS%5A8 superior a 20%), onde cerca de 15% dos chefes de família são analfabetos (média de 10 casos), e boa parte do grupo (mais de 20% das famílias; 17 casos em 77 lotes) trabalha em regime totalmente individualizado.

Nestes assentamentos, o grau de organização (ORGMSTG), na estimativa do MST, e o tipo de relacionamento estabelecido com a comunidade, na estimativa dos técnicos da EMATER (ambos em torno de 50%), indicam escassa concordância quanto à validade do conceito “bom”, como descritor da situação observada, em cada caso⁵⁵⁰.

Retornando à FIGURA 5.2, observamos que o padrão apresentado pelos assentamentos ineficientes indica possibilidade de duplicação dos resultados por eles alcançados (O_M1), face aos recursos disponíveis.

Já os assentamentos bem sucedidos (GO131), possuem perfil bastante distinto⁵⁵¹. Como resultante, seus escores (O_M1 = 100%) indicam que trabalham no limite das possibilidades oferecidas pelo meio. Portanto, para estes casos, a possibilidade de expansão nos resultados, sob o ponto de vista do desenvolvimento das famílias assentadas, exigirá, necessariamente, ampliação na disponibilidade de recursos a que têm acesso.

Comparação do perfil dos condicionantes de performance apresentados na FIGURA 5.2, para assentamentos bem e mal sucedidos, relativamente à situação média do Estado, evidencia coerência entre os resultados alcançados naqueles projetos e a conformação daqueles padrões, em cada grupo. Estes resultados permitem concluir que novos assentamentos, se constituídos com o perfil observado no Grupo GO133, possivelmente apresentarão desenvolvimento retardado⁵⁵², exigindo medidas assistencialistas e desgastando a imagem da Reforma Agrária, enquanto política conseqüente.

⁵⁴⁹ Como em momentos anteriores, chamamos atenção ao fato de que, embora aparentemente óbvias, tais evidências ainda não haviam sido empiricamente demonstradas.

⁵⁵⁰ Destacamos que estes indicadores organizacionais são construídos desde a fase de acampamento, revelando-se condicionantes “de partida”, por ocasião da chegada aos lotes. Da mesma forma, padrões de relacionamento estabelecidos entre assentamentos pré-existent e a comunidade local, definem parâmetros que são extensivos às novas unidades, afetando sua performance futura. Evidentemente, estes indicadores apresentam menor estabilidade que condicionantes estruturais. De toda forma, a possibilidade de alteração em características prejudiciais confere importância à sua identificação e enfrentamento, justificando sua inclusão entre os condicionantes do sucesso.

⁵⁵¹ Estes assentamentos foram constituídos com grupos de aproximadamente 20 famílias, alfabetizadas (ANALF = 1,3 %), ocupando manchas de solo adequadas ao perfil da agricultura familiar. Para estes agricultores, as áreas ocupadas apresentam classes de solo V, VI, VII e VIII em dimensões pouco expressivas (6% do total), correspondendo a cerca de um décimo da disponibilidade de solos aptos à exploração intensiva com culturas anuais. Estabelecidos em ambientes com boas condições de acesso a mercados (concordância superior a 70%), onde o relacionamento com a comunidade e a organização interna são satisfatórios (PRLCTO1 e ORGMSTG superiores a 60%), os assentamentos bem sucedidos conduzem suas atividades produtivas com base em diferentes tipos de parcerias e arranjos cooperativos (as explorações totalmente individualizadas são inexpressivas). Destaque-se que, nestes assentamentos, os solos classes I, II e III ocupam mais de 60% da área total, quase o dobro do observado no outro grupo (GO133).

⁵⁵² O grau de probabilidade associado a estas observações é estimado como sendo superior a 90%, para os padrões observados nos dois grupos. Para detalhes, ver QUADROS 4.23, 4.25, 4.28, 4.33 e 4.34.

Dada a possibilidade de obtenção (com precedência à constituição dos assentamentos) de conhecimentos sobre os indicadores com que estamos trabalhando, demonstra-se viável projetar/estimar a probabilidade de que determinado grupo de famílias, em determinado ambiente, venha a enfrentar maiores ou menores dificuldades, no curso de seu processo de desenvolvimento.

O estabelecimento de estratégias cooperativas, que potencializem aqueles resultados, contemplando desde critérios para seleção de áreas, processos de capacitação e apoio organizacional durante a fase de vivência em acampamentos, até o estabelecimento de articulações positivas, entre os atores, e destes com os poderes públicos e lideranças municipais, surgem como decorrência.

Estas e outras implicações dos elementos apresentados no Capítulo anterior são examinadas a seguir.

5.2 CONCLUSÕES SOBRE AS QUESTÕES DE PESQUISA

Dadas suas características instrumentais, as questões de pesquisa, em si, não ensejam maiores discussões. Os resultados apresentados no Capítulo anterior resultam da aplicação de procedimentos que, demonstrados válidos, consistentes e viáveis para nosso problema de pesquisa, podem ser interpretados como roteiro metodológico⁵⁵³ de caráter genérico, passível de utilização em outros ambientes.

Sustentamos que, aplicados a problemas gerenciais envolvendo múltiplos decisores, aqueles procedimentos permitirão identificar referências de sucesso em âmbito multidimensional, respeitando perspectivas situacionais distintas, considerando elementos de eficiência técnica e de diferenciação ambiental. Da mesma forma, possibilitarão verificar existência de cooperação entre os atores e seu impacto sobre a performance das unidades produtivas. Por último, permitirão identificar a probabilidade de que novas unidades venham a apresentar diferentes graus de sucesso, face a padrões ambientais e organizacionais antecipadamente conhecidos.

Resultam, assim, atendidas as formulações que conferem generalidade ao problema de pesquisa⁵⁵⁴ e realismo ao problema conceitual⁵⁵⁵.

⁵⁵³ Este roteiro consiste em composição de segmentos interconectados, cada um deles vinculado a determinada questão de pesquisa, de forma que estas, em seu conjunto, atendem ao problema como um todo.

⁵⁵⁴ Associadas à identificação de procedimentos metodológicos capazes de solucioná-lo.

⁵⁵⁵ Associadas à aplicação daqueles procedimentos a caso concreto. Neste sentido, aplicação deste roteiro metodológico, aos assentamentos gaúchos, pode ser interpretada como processo de validação da metodologia proposta, cujo potencial de uso extrapola os limites desta tese.

Discutimos, a seguir, resultados obtidos para o conjunto de assentamentos avaliados. Destacamos que, não havendo registros de procedimentos similares, trata-se de conjunto de contribuições inéditas, que reputamos como importante suporte ao estabelecimento de políticas, para o setor.

Com esta perspectiva, passamos a apresentar nossas conclusões, comparando-as com informações disponíveis na bibliografia revisada.

Para facilidade de exposição utilizamos, como roteiro, a seqüência estabelecida no Capítulo anterior.

5.2.1 Questão 1

Como identificar referências de sucesso, em determinado conjunto de assentamentos, respeitando apreciações de desempenho efetuadas por atores comprometidos com o desenvolvimento daquelas unidades?

Nossas conclusões, no que respeita às apreciações de desempenho subjetivo, apontam três áreas de interesse. Na primeira, temos a identificação das diferentes perspectivas que, caracterizando objetivos e valores distintos⁵⁵⁶, conferem singularidade aos atores. Na segunda, temos as convergências e divergências entre os atores, caracterizando áreas⁵⁵⁷ de aproximação e distanciamento que constituem aspecto crítico para o estabelecimento de intervenções cooperadas. O terceiro ponto se refere às referências de desempenho propriamente ditas. Estas, caracterizando modelos cuja multiplicação é pretendida, revelam tendências de longo prazo, associadas às diferentes culturas institucionais⁵⁵⁸. Tratando-se de questão de fundo, que extrapola nossos objetivos, este último aspecto será apenas referido, para subsidiar conteúdos de itens mais estreitamente relacionados ao problema de pesquisa.

⁵⁵⁶ Ver QUADRO 4.18 e FIGURA 4.2.

⁵⁵⁷ Ver 4.2.2 e Apêndice 10 (particularmente, QUADROS 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 e 10.6).

⁵⁵⁸ Ver QUADRO 4.18 e Apêndice 10 (particularmente, QUADROS 1.7, 10.8, 10.9 e 10.10).

5.2.1.1 As Diferenças de Perspectiva

As principais discordâncias observadas entre os atores, no que respeita aos indicadores colocados no quartil superior dos ordenamentos por eles definidos (Ver QUADRO A10.6, no Apêndice 10), são:

1 – Os REPRESENTANTES⁵⁵⁹ dos agricultores incluem, entre os principais descritores de sucesso dos assentamentos, processos de educação⁵⁶⁰, demonstrando preocupação com a qualidade das escolas e dos cursos e treinamentos de curta duração. Este resultado se mostra consistente com publicações alinhadas à prática do MST (CERIOLI, 1993 e CALDART, 1997) e com abordagens que a criticam (SORJ, 1998).

O elemento novo se refere à relativa despreocupação dos serviços de Extensão Rural, do INCRA e de ESTUDIOSOS, quanto à ênfase atribuída pelos REPRESENTANTES à qualidade das escolas e à importância da alfabetização de adultos. Estes aspectos, que se associam diretamente à proposta de mudança social e conquista de cidadania capitaneada pelo MST, revelam insatisfação deste ator com os conteúdos atualmente oferecidos nos programas de formação de agricultores⁵⁶¹.

Reforçam esta conclusão informações coletadas posteriormente, onde diferentes representantes dos produtores reiteraram a mesma percepção⁵⁶². Esta “deficiência” determinaria fragilidade ou ausência de compromissos dos técnicos para com o desenvolvimento das famílias assentadas, e seria decorrente da formação dos profissionais, cuja modificação, em não ocorrendo, passa a ser interpretada fator de desqualificação⁵⁶³.

A singularidade da preocupação dos REPRESENTANTES revela questão de fundo, associada a conteúdos programáticos, que não deve ser confundida com oferta física de oportunidades de educação para crianças (acesso à escola) ou cursos de capacitação formal. Por outro lado, enquanto todos os atores concordam quanto à importância da escolaridade, lato sensu, a EMATER-RS atribui peso particularmente relevante a cursos e treinamentos na área de técnicas produtivas.

⁵⁵⁹ Neste ponto da pesquisa, o MST é apenas um dos representantes, que também incluem FETAG, CUT-Rural, Assessoria Parlamentar da Comissão de Agricultura na Assembléia Legislativa do RS, e outros. Para detalhes, ver relação de colaboradores, no Apêndice 8.

⁵⁶⁰ Formal e informal, alfabetização e capacitação de adultos e jovens

⁵⁶¹ Estes resultados sugerem necessidade de nova postura, de parte dos serviços da EMATER-RS, dos cursos de capacitação financiados pelo INCRA e dos profissionais egressos das universidades.

⁵⁶² No sentido de que a debilidade de formação política, dos quadros profissionais do INCRA e EMATER-RS, se destaca entre as principais limitações ao estabelecimento de pautas comuns.

⁵⁶³ Os mesmos informantes afirmam que percebem sobrevalorização de aspectos quantitativos (número de treinamentos, horas de contato, e outros) que pouco contribuem para alterações efetivas no contexto em que vivem as famílias assentadas, apontando esta situação como motivo para seu esvaziamento. Esta circunstância reduziria a eficácia dos treinamentos.

2 – Os REPRESENTANTES atribuem grande importância a aspectos de organização, a grupos de mulheres e a atividades de caráter coletivo. Esta preocupação se associa ao peso que conferem à presença de agentes de saúde e farmácias comunitárias, nos assentamentos. Estes aspectos são pouco valorizados pelos demais atores. Esta conclusão é relacionada à anterior, e também respaldada pela bibliografia. A informação nova está associada à pequena importância que alguns atores atribuem a estes elementos (exceção para o INCRA, que valoriza os grupos formais).

Este resultado indica que alteração nos processos decisórios, em andamento nos assentamentos, não está sendo devidamente avaliada por INCRA, EMATER-RS e ESTUDIOSOS. Aparentemente, a dispersão de unidades decisórias, com concentração absoluta de poder no chefe da família, está perdendo substância nos assentamentos gaúchos. Em assim sendo, evidencia-se necessidade de reorientação dos trabalhos de extensão rural e dos serviços de apoio conduzidos pelo INCRA, que deverão oferecer especial atenção às áreas de bem-estar social e aconselhamento familiar⁵⁶⁴.

3 – INCRA e EMATER-RS atribuem ao perfil do chefe de família grande responsabilidade no que respeita ao sucesso dos assentamentos. Para ESTUDIOSOS e REPRESENTANTES, esta preocupação se mostra restrita às experiências anteriormente vivenciadas, pelos assentados. Trata-se de discussão a respeito do “tipo” de agricultor assentado, questão delicada que a bibliografia apresenta como foco de polarização, em contexto crítico e politizado⁵⁶⁵.

O elemento novo, que agregamos a esta discussão, diz respeito às possíveis implicações da divergência de perspectivas entre INCRA-EMATER (parcialmente explicadas pela revisão bibliográfica) e MST-ESTUDIOSOS.

Os primeiros, afetados por dificuldades que percebem como concretas, associam padrão lento de resposta a determinados perfis/tipos observados entre indivíduos candidatos a serem assentados. Desprezadas as razões que os determinam, a observação continuada de fatos concretos parece estar gerando base empírica, que, parametrizando estratégias de

⁵⁶⁴ Estas atividades, atualmente, são praticamente inexpressivas. No passado, a EMATER-RS desenvolveu ações sistemáticas neste campo, porém, no presente, tanto esta instituição quanto o INCRA e o MST, se mostram desaparelhados para atendimento desta demanda.

⁵⁶⁵ Afirma-se que há uma tendência (quase generalizada) entre os técnicos dos serviços públicos, que os levaria a perceber indivíduos de origem nativa (caboclos) como fortes candidatos ao fracasso, na atividade agrícola. Por outro lado, os “colonos” (de origem européia), seriam candidatos ao sucesso. A bibliografia examinada permite sustentar que esta dicotomia decorre não das pessoas, por suas origens, mas sim das experiências acumuladas em suas práticas anteriores. Neste sentido, filhos de colonos tenderiam a evoluir mais rapidamente que filhos de empregados, pois estariam acostumados a participar de processos decisórios, fator que se mostraria decisivo por ocasião da necessidade de gerenciamento dos lotes. Ver ROCHA, 1984; BERGAMASCO, 1989; GEHLEN, 1991; TAVARES DOS SANTOS, 1994.

intervenção estaria permitindo tendência à discriminação de determinados “tipos” de agricultores⁵⁶⁶.

Para os ESTUDIOSOS, a julgar pela bibliografia examinada, esta posição é pouco expressiva e tende a ser rejeitada por motivos éticos e humanitários.

Para os REPRESENTANTES, agrega-se argumento adicional: a seleção de indivíduos, em substituição ao processo de sorteio dos lotes, eliminaria pressuposto de igualdade e democracia, base em que se apóiam os valores fundamentais do MST. Implicaria, adicionalmente, que indivíduos “sem perfil”, ou de menor qualificação, restariam indefinidamente acampados, enquanto outros seriam paulatinamente assentados. Nestas circunstâncias, grupos de indivíduos já organizados na luta por uma causa comum, que percebem nos acampamentos do MST uma última alternativa para conquista de direitos básicos, se veriam sem alternativa alguma, fato com implicações perigosas no que respeita à estabilidade social.

Esta conclusão sugere necessidade de amplo acordo, em torno dos valores que cada ator percebe como essencial. Em se tratando de INCRA e EMATER, sua viabilidade dependerá de forte alteração no perfil dos quadros funcionais, exigindo decisão política que sinalize para fase de redirecionamento, seguida de fatos políticos que lhe assegurem visibilidade.

4 – Os atores parecem atribuir ênfase ao que consideram suas áreas de domínio, minimizando a importância do que entendem como reservado à ação dos demais. Assim, INCRA revela preocupação com investimentos de capital (açudes, galpões, armazéns); EMATER com tecnologias de produção, educação formal e informal; REPRESENTANTES com questões organizativas e mudanças de base cultural. Os ESTUDIOSOS apontam investimentos em capital humano como um dos fatores decisivos, no que não são acompanhados pelos demais. Atribuímos esta ausência de concordância quanto ao papel do capital humano, ao formato do questionário que utilizamos (e a dificuldades de compreensão, quanto à abrangência⁵⁶⁷ desta expressão).

Evidentemente, também identificamos vários aspectos considerados essenciais por todos os atores. Este ponto é examinado a seguir.

⁵⁶⁶ Aparentemente, com o tempo, aquelas observações se cristalizam como parte dos valores institucionalizados que dão formato à cultura organizacional, deixando de ser questionadas. Em entrevistas com técnicos da EMATER e INCRA, colhemos respostas que indicam ser forte, entre aqueles profissionais, a percepção de que processo seletivo, uma vez aplicado aos candidatos a assentamento, contribuiria decisivamente para o sucesso dos projetos. Como argumento, informam que seria necessário trabalhar com perfis de resposta mais efetiva, porque os recursos são escassos, o número de agricultores sem terra supera de longe a capacidade de atendimento do Estado, e, principalmente, porque os insucessos, decorrentes da inadequação de perfis (que entendem facilmente evitáveis), prejudicam a totalidade do processo, gerando argumentos utilizados pelos “adversários da Reforma Agrária”.

⁵⁶⁷ Ver LOBÃO e SCHULMANN, 1991; NAVARRO, 1997; ABRAMOVAY, 1998; TANZI, 1998.

5.2.1.2 As Áreas de Aproximação entre os Atores

Admitindo *clusters* de menor coesão interna, constata-se que EMATER e REPRESENTANTES valorizam percepções assemelhadas, configurando grupo misto que se posiciona como afastado do outro grupo, formado por INCRA e ESTUDIOSOS (Ver FIGURA 4.2). Adicionalmente, os dados evidenciam áreas interpretadas como relevantes desde a perspectiva de todos os atores.

Examinando a primeira situação, percebe-se que, para o grupo de indicadores mais relevantes⁵⁶⁸, a afinidade entre EMATER e MST se apóia em preocupações operacionais associadas à estabilização da unidade produtiva⁵⁶⁹, com destaque para a proporção de área agricultável, em relação a área total, a oferta (quantitativa) de cursos e treinamentos para os produtores, e o relacionamento dos assentados com a comunidade (prefeitura, comércio, agricultores vizinhos).

Os demais atores se aproximam em termos de avaliações mais abrangentes, pouco se detendo em questões operacionais associadas ao dia-a-dia do assentamento. Preocupam-se, essencialmente, com a renda total e a capacidade de investimento; com as receitas associadas à venda de trabalho ou provenientes de outras fontes que não a agropecuária; com a comercialização direta; com relações entre a ocupação e a disponibilidade de mão-de-obra; com a industrialização caseira e outros aspectos que ilustram visão estratégica, focalizando resultados de longo prazo.

Neste sentido, é possível afirmar que uma pauta de atividades comuns enriqueceria a todos, complementando deficiências identificadas nas abordagens individuais. A base para esta pauta comum está definida no conjunto de indicadores que todos os atores destacam, em seus conjuntos preferenciais, e que resumimos a seguir.

1. Tipo de solo;
2. Acesso a mercados;
3. Disponibilidade de escolas;
4. Moradias com energia elétrica;
5. Créditos recebidos e época de liberação dos créditos;

⁵⁶⁸ Último quartil para ordenamentos por importância crescente. Ver Apêndice 10, particularmente QUADROS 10.4 e 10.6.

⁵⁶⁹ Trata-se de questões instrumentais vinculadas à vida cotidiana, nos campos da produção e comercialização.

Os dois primeiros itens surgem como condicionantes do sucesso, sobre os quais as famílias assentadas não têm governabilidade. Os três itens subsequentes embora afetados pela organização e pressões organizadas que as famílias possam exercer, sobre o poder público, a rigor também independem dos assentados. Por este motivo, atuação coordenada dos atores seria essencial para o bom tratamento destas questões⁵⁷⁰.

6. Manejo do solo (tecnologias);
7. Área cultivada e número de famílias envolvidas; e área cultivada com práticas conservacionistas;
8. Rendimentos físicos das atividades agropecuárias (produtividade);

Estes três itens dizem respeito a matrizes produtivas e tecnológicas, sendo percebidos como de responsabilidade da EMATER (em termos propositivos) e dos próprios assentados e suas representações (no que respeita à execução e aferição das práticas que entendem mais adequadas).

Estes pontos emergem como resultado consensual das análises associadas à primeira questão de pesquisa, constituindo contribuição para aproximação dos atores. Nos demais elementos existem apenas convergências parciais.

No que respeita a atores com responsabilidades executivas (EMATER, INCRA, MST), estas convergências se dão sobre:

9. Capacidade de uso dos solos - Classificação agronômica, em termos de valores percentuais, sobre a área total;
10. Número de famílias que produzem para o autoconsumo e para o mercado (tipificação que permita programas de trabalho diferenciados, em função do perfil do público);
11. Renda bruta.

Como se percebe, trata-se de descritores fundamentais à identificação de áreas a serem utilizadas para implantação de assentamentos (desapropriadas ou adquiridas, considerando suas potencialidades), de matrizes produtivas e de planos de desenvolvimento a serem trabalhados sobre aquelas áreas, bem como dos resultados finais que tais decisões permitem (onde os aspectos econômicos são valorizados com prevalência).

⁵⁷⁰ Esta conclusão adquire maior relevância se considerarmos que MST e EMATER percebem estes 5 primeiros pontos como de responsabilidade do INCRA, a quem caberia ação propositiva que permitisse construção de cultura comum.

5.2.1.3 As Referências de Desempenho

Ao identificar unidades que consideram bem sucedidas, os atores apontam distintos modelos⁵⁷¹. Exame destes modelos revela características aderentes às culturas internas de suas organizações, constituindo contribuição importante para o estabelecimento de estratégias de desenvolvimento regional⁵⁷².

Os resultados que obtivemos corroboram hipóteses sugeridas por NAVARRO (1994), MST; CONCRAB (1995), COCEARGS (1997), MELGAREJO (1997), e ARAÚJO (1998), que adotam pressuposto de que os modelos exitosos não apenas existem, como são regularmente copiados.

5.2.1.3.1 A Unanimidade

A concordância dos atores converge⁵⁷³ sobre o assentamento 30 de Maio (A66), estabelecido em Charqueadas, próximo à capital.

Trata-se, de assentamento diferenciado, que apresenta matriz singular e sofisticada⁵⁷⁴, o que dificulta sua adoção como modelo genérico, para novos assentamentos. Esforço no sentido de sua replicação revela-se inadequado, implicando no estabelecimento de metas incompatíveis com a realidade de grande parte das microrregiões identificadas no Estado⁵⁷⁵.

⁵⁷¹ Destacamos que nossa abordagem, contraria hipótese de LEITE (1998), para quem não existem modelos, sendo cada caso um caso.

⁵⁷² Como esta questão aponta linha de pesquisa adicional, não nos deteremos sobre ela, limitando-nos a expor os principais resultados (ver QUADRO 4.4 e Apêndice 10, QUADROS 10.7 a 10.10).

⁵⁷³ Ver QUADRO 4.4. Constituído em 1990 com 46 lotes, dos quais 90% (40) são explorados de forma coletiva por famílias jovens (predominando idade inferior a 30 anos, quando de sua criação), pequenas (3,5 pessoas por lote) e propensas à inovação. Aqueles agricultores estabeleceram matriz produtiva apoiada em atividades que anteriormente desconheciam, onde se observam: hortaliças em casas de vegetação (25 estufas); arroz irrigado com plantio de sementes pré-germinadas; criação de suínos em sistema não confinado; rebanho leiteiro puro de origem, com registro na Associação de Criadores de Gado Holandês (implicando direito de comercialização de matrizes capazes de melhorar o perfil de outros rebanhos); avicultura de postura; apicultura e fruticultura. A CPA deste assentamento, além de gerenciar a comercialização, a produção, a creche e o refeitório coletivos, promove atividades recreativas, com participação ativa da municipalidade. Recentemente construiu (com mão-de-obra própria) supermercado (em terreno adquirido para este fim) no município de Charqueadas, onde realiza venda direta ao consumidor. Destaque-se que se trata do único ponto de venda, no município, a oferecer linha de itens “ecológicos” (produzidos sem insumos químicos). Também comercializa itens de transformação familiar (biscoitos, derivados de leite e embutidos) e produtos agro-industrializados oriundos de outros assentamentos.

⁵⁷⁴ Para detalhes, ver COCEARGS, 1997 e MELGAREJO, 1997-II.

⁵⁷⁵ Possivelmente, as particularidades do ambiente (50 Km de Porto Alegre), o apoio de diferentes atores (basicamente Universidades e ONGs) e o perfil das famílias assentadas em 30 de Maio respondam pela singularidade e pelo sucesso desta unidade.

Observe-se que o assentamento de São Pedro (A20), constituído no município vizinho à Charqueadas, sob as mesmas condições, porém com perfil distinto⁵⁷⁶, se mostra ineficiente e é classificado como de desempenho médio a inferior, por todos os atores⁵⁷⁷.

A conclusão, neste ponto, pode ser resumida em duas frases. A primeira aponta 30 de Maio como adequada representação do modelo buscado pelos diferentes atores. Constituindo referência utópica para a grande maioria dos assentamentos gaúchos, este modelo surge como meta de difícil alcance, revelando-se, neste sentido, pouco eficaz⁵⁷⁸.

Entendemos que o relativo fracasso de São Pedro ilustra estes argumentos. A impossibilidade de acompanhar a performance observada no assentamento vizinho determina frustração, com impacto sobre os apoios externos (que passaram a convergir para 30 de Maio), contribuindo para a desagregação da vida comunitária e para a busca de opções alternativas, por parte dos assentados em São Pedro⁵⁷⁹.

A segunda frase conclusiva, neste item, aponta 30 de Maio como modelo inadequado, em termos práticos⁵⁸⁰. Neste sentido, sua recomendação como referência a ser copiada deve ser conduzida com extrema cautela.

Apresentado com unanimidade entre os atores, 30 de Maio surge como referência de peso desproporcional às alternativas, de maneira que sua negação é percebida como inaceitável reflexo de postura comprometida com visão retrógrada. Este fato amplia os riscos de repercussões indesejáveis associadas ao estabelecimento de meta inalcançável, pois a coerência entre múltiplas fontes, em casos em que estas são interpretadas como válidas e com domínio do problema, agrega maior efeito persuasivo a seus argumentos (LOCKE et alii, 1984; GIST, 1987), sendo esta, exatamente, uma das razões para o estabelecimento de estratégias cooperativas.

Estes resultados são coerentes com estudos de GIST (1987), segundo o qual a auto-eficácia é afetada pelo aprendizado social. Trabalhos de KRUEGER e DICKSON (1994), GINZEL (1994) e WRIGHT et alii, (1994), para quem o *feed-back* positivo e a consciência da auto-eficácia exercem efeito motivador sobre o comportamento humano, afetando níveis de aspiração, persistência ante dificuldades e compromisso com adequada realização das tarefas envolvidas, também corroboram estes resultados.

⁵⁷⁶ Formado por 96 lotes ocupados por agricultores com idade média elevada, onde predomina inclinação ao trabalho individual. Para detalhes a respeito do assentamento São Pedro, ver ZIMMERMANN, 1989.

⁵⁷⁷ Ver Apêndice 10, QUADRO 10.8.

⁵⁷⁸ Conforme demonstrado por BROWN (1978), a adoção de objetivos irrealizáveis gera *feed-back* negativo que reduz a performance, comprometendo o estabelecimento de compromisso com metas futuras. BANDURA e CERVONE (1983) reforçam aquele argumento, afirmando que a autoeficácia percebida é determinante dos objetivos selecionados, e, portanto, atua como canal por onde se dá o desenvolvimento.

⁵⁷⁹ Hoje, boa parte da renda global de São Pedro provém do trabalho assalariado de membros das famílias, ocupados na área urbana (conforme informação corrente no assentamento, dado não quantificado).

⁵⁸⁰ Esta circunstância seria especialmente relevante para assentamentos estabelecidos em pontos distantes dos grandes núcleos urbanos.

De toda forma, cumpre destacar a excepcional performance de em 30 de Maio. O fato deste assentamento bem representar, no plano concreto, ideais utópicos de diferentes especialistas comprometidos com o sucesso da Reforma Agrária, coloca aquelas famílias na condição de exemplo paradigmático do grau de desenvolvimento que pode ser alcançado por cidadãos organizados, que compartilham um mesmo propósito, quando lhes é dada a oportunidade de construir o próprio futuro.

5.2.1.3.2 As Referências Comuns, que Apontam Concordância entre os Atores

Os assentamentos considerados mais bem sucedidos⁵⁸¹, na interpretação de todos os atores, são apresentados no QUADRO 5.1. Assumindo que se tratam de unidades comparáveis, nos limitaremos a descrever aspectos que têm em comum e que, ao mesmo tempo, as distinguem das demais.

QUADRO 5.1 - Referências de desempenho que constituem modelos comuns, para os três atores considerados

Região	Assentamento	Município	Nº de lotes	Adesão ao coletivo
Pioneira	A18 – Natalino II	Pontão	35	100%
	A69 – 29 de Outubro	Trindade do Sul	47	100%
Contraste	A87 – Capela	Nova Santa Rita	100	18%
	A66 – 30 de Maio	Charqueadas	46	87%
Expansão	A48 – Conquista da Fronteira	Hulha negra	91	55%
	A70 – Conquista da Liberdade	Piratini	50	60%
	A91 – Lagoa do Junco	Tapes	35	100%

Fonte: Pesquisa de Campo.

A principal característica comum a estes assentamentos consiste na presença de instâncias de decisão coletiva, subordinadas a assembleias gerais onde são determinadas, anualmente, estratégias de trabalho, formas de utilização dos recursos disponíveis e critérios para distribuição dos resultados.

Nestes coletivos, a remuneração da mão-de-obra tem sido proporcional ao tempo que os trabalhadores dedicam às diferentes tarefas, independente de sua especialização. Esta

⁵⁸¹ Para informações detalhadas sobre a maior parte destes assentamentos, recomendamos leitura de COCEARGS (1997), MELGAREJO (1997), ARAÚJO (1998) e BENEDETTI (1998).

condição é objeto de permanente discussão, sendo uma das causas de defecções⁵⁸², naqueles grupos.

Nos assentamentos mencionados no QUADRO 5.1, os coletivos se apóiam em Cooperativas de Produção Agropecuária (CPAs) estruturadas com base em diferentes setores. Os setores são gerenciados por indivíduos escolhidos na assembléia de avaliação anual, em sistema de rodízio permanente. Esta prática, ao estimular a integração entre os setores, contribui para expandir a eficiência global. Desta forma, pode-se afirmar que o sucesso das CPAs confere visibilidade ao bom desempenho dos assentamentos sendo, no caso das unidades listadas no QUADRO 5.1, responsável por sua ascensão à condição de referências⁵⁸³.

Embora respaldado por parcela da bibliografia examinada⁵⁸⁴, este resultado aponta em direção criticada por autores⁵⁸⁵ que, no limite, consideram a ênfase aos coletivos como viés decorrente de processos de “ideologização da produção”⁵⁸⁶.

Destaque-se que as unidades onde existem coletivos constituem modelos acatados por todos os atores, significando que, em termos práticos, é grande a valorização atribuída àquela forma de organização do trabalho. Neste sentido, o fortalecimento dos coletivos se revela como um dos objetivos buscados por INCRA, EMATER e MST, surgindo como elemento de agregação ajustado à construção de pautas comuns, para construção de políticas de intervenção cooperada.

Este ponto é relevante porque, embora os assentamentos dotados de CPAs nem sempre constituam modelos positivos, os coletivos se colocam, por sua visibilidade e liderança, como preferenciais.

⁵⁸² Fato particularmente relevante no assentamento de Capela. Neste assentamento significativa parcela dos agricultores capacitados ao gerenciamento de lavouras de arroz irrigado se afastou do grupo básico, onde recebiam remuneração equivalente a outros agricultores (especializados em tarefas de menor rentabilidade econômica). Destaque-se que, nos coletivos, as cotas de remuneração incluem atividades voltadas à subsistência, determinando médias globais inferiores à renda que alguns agricultores entendem ajustadas a seus desempenhos específicos.

⁵⁸³ Chamamos atenção ao fato de que os coletivos não são hegemônicos, mesmo nos assentamentos onde surgiram, o que confere atualidade às críticas identificadas na literatura. Por outro lado, assentamentos onde CPAs mantêm atividades coletivas tendem a ser eficientes. No QUADRO 4.18 pode ser observado que, dos 7 assentamentos com coletivos, 5 (cerca de $\frac{3}{4}$ do total) são tecnicamente eficientes (a média estadual é 49%). Nos 2 casos remanescentes, a ineficiência é atribuível à parcela de agricultores individualizados, que, não participando do coletivo, apresentam resultados inferiores para os indicadores de bem-estar social.

⁵⁸⁴ Ver MST 1993, 1995; CONCRAB, 1998.

⁵⁸⁵ Ver ZIMMERMANN, 1989; CAZELLA, 1992; NAVARRO, 1995; D'INCAO e ROY, 1995.

⁵⁸⁶ Na interpretação destes autores, tentativas de forçar surgimento de coletivos provocariam cisões nos grupos, dificultando a consolidação de formas de cooperação menos rígidas e mais persistentes. Este fato seria evidenciado pelo grau de evasões dos coletivos (FRANCO, 1992; BERGAMASCO et alii, 1993).

A partir da concepção fundamental de que problemas da coletividade são melhor trabalhados quando enfrentados de forma organizada e solidária, através da coletividade⁵⁸⁷, interpretamos que toda forma de cooperação é positiva, e deve ser estimulada. Assim, o grau de integração entre as famílias, e o tratamento por elas reservado aos problemas comuns, dependerão das formas de parceria assumidas pelos agricultores, que, em seu limite, tendem aos coletivos, conforme sugerem os documentos⁵⁸⁸ que examinamos no segundo Capítulo.

5.2.1.3.3 As Referências que Apontam Discordância entre os Atores

As unidades interpretadas como bem sucedidas, desde a perspectiva de um ou dois⁵⁸⁹ dos atores, são apresentadas no QUADRO 5.2. Seu exame revela valores inerentes à cultura dos atores que as selecionaram, apontando no sentido de estudos que não aprofundaremos porque levam a pesquisas⁵⁹⁰ situadas além de nossos objetivos.

QUADRO 5.2 - Alguns assentamentos de desempenho superior, na perspectiva dos diferentes atores, em abordagem regionalizada

Regiões	Atores	MST	INCRA	EMATER
R1	MST	A10; A32; A8; A9		
	INCRA	A17; A6; A5; A7		
	EMATER	A89; A25; A28; A23	A30	A29; A63
R2	MST	A79		
	INCRA		A15	
	EMATER			
R3	MST	A57; A40	A60	
	INCRA		A67	
	EMATER			A50; A55

Fonte: Pesquisa do autor. Dados básicos apresentados no Apêndice 10.

⁵⁸⁷ Conforme MÉDICE (1991); TEÓFILO FILHO (1994) e CARVALHO (1999).

⁵⁸⁸ Destacando manutenção de coletivos e surgimento de novas formas de parceria após desagregação e privatização das fazendas estatais e das grandes cooperativas do leste europeu, CSAKI e LERMAN, (1994), identificam vantagens na convivência de unidades de porte diferenciado (conforme SHANIN, 1990). Atribuindo à cooperação e à autogestão, a principal parcela do êxito, em programas de desenvolvimento financiados por agências internacionais, STIGLITZ (1998), e 1999; TANZI (1999) recomendam apoio à consolidação do capital social. No que tange às deserções dos coletivos, entendemos que estas decorrem da ausência de estímulos adequados e de aspectos associados à remuneração e à mobilidade do fator trabalho, conforme demonstrado por DURAND (1990) e BARHAM e CHILDRESS, (1992). Estes fatos seriam particularmente visíveis na ausência de políticas de suporte consistentes com a dimensão de programas de desenvolvimento apoiados em processos de Reforma Agrária (conforme VENEZUELA, 1979).

⁵⁸⁹ Os assentamentos de desempenho superior, na opinião de todos os atores, examinados em 5.2.1.3.1 e 5.2.1.3.2, foram propositalmente excluídos do QUADRO 5.2.

⁵⁹⁰ No Apêndice 10, QUADRO A10.17, apresentamos informações que permitem avaliação comparativa dos assentamentos citados no QUADRO 5.2.

Destacamos como particularmente interessante o fato de que alguns assentamentos são considerados bem sucedidos apenas desde a perspectiva de um ou outro ator. Por exemplo, na região Pioneira os assentamentos A10 (Nova Ronda Alta), A32 (Natalino Fase IV), A8 (15 de Novembro), A9 (3 de Outubro), situados em Pontão e Ronda Alta, só apresentam performance superior na ótica do MST. Por outro lado, apenas EMATER considera bem sucedidos os assentamentos A29 (Santa Helena) e A63 (Novo São Miguel), ambos em São Miguel das Missões.

Relativamente às demais unidades da região Pioneira, há convergência parcial (ou total, nos casos de A18 (Natalino Fase II) e A69 (29 de Outubro)⁵⁹¹.

Estes resultados conferem especial interesse às características de unidades que se mostram emblemáticas de opiniões polarizadas, justificando estudos de caso que procurem elucidar as razões de tais polarizações.

Nas regiões de Contraste e Expansão, face ao mesmo argumento, também se justificam estudos direcionados à identificação dos motivos que levam à predominância de divergências entre os atores, quanto ao desempenho dos assentamentos Novo Gabiju (A79), Padre Josimo (A15), Conquista da Vitória (A57), Nova Conquista (A40), Nasce uma Esperança (A60), Liberdade para o Futuro (A67), Boa Amizade (A50) e Nossa Senhora Aparecida (A55).

Possivelmente entre os fatores determinantes dos resultados expostos no QUADRO 5.2, se incluía a atual indefinição quanto a matrizes produtivas comprovadamente adequadas àqueles ambientes. Como argumento adicional, neste sentido, deve ser considerado que a concordância dos atores, relativamente a algumas poucas referências (A66, A87 em R2; A48, A70 e A91 em R3 - ver QUADROS 4.4 e 5.1), está associada a uma redução (em termos proporcionais) no número de assentamentos que eles apontam como bem sucedidos, naqueles mesmos ambientes.

Este fato deve ser considerado em sua real dimensão. Como a presença de múltiplos pontos de referência determina emergência de contradições entre aspectos parciais observados em cada caso, a multiplicidade de modelos tende a reduzir o poder persuasivo de cada um deles (conforme BOLES e MESSICK, 1995). Neste sentido, é razoável supor que a convergência dos atores, sobre pequeno número de referências, amplie a influência destes assentamentos sobre os demais. Esta poderia ser uma das causas subjacentes a resultados já discutidos, que apontam, na região Pioneira, onde as facilidades são maiores, menor proporção de unidades eficientes do que na região de Expansão.

⁵⁹¹ Ver QUADROS A10.7, A10.8 E A10.9, no Apêndice 10, e QUADROS 4.4 e 4.18, no Capítulo 4.

5.2.2 Questão 2

Como identificar referências de sucesso, em determinado conjunto de assentamentos, respeitando critérios de eficiência técnica, em âmbito multidimensional?

Nossas conclusões apontam, no que respeita às apreciações de eficiência multidimensional, pelo menos dois grandes grupos de interesse: as unidades ineficientes e as eficientes.

No primeiro caso interessam, essencialmente, a identificação dos graus de ineficiência e das alternativas para sua redução, bem como recomendações de medidas que contribuam neste sentido⁵⁹². Para tanto, seriam examinadas as práticas mais eficientes (e suas combinações), as recomendações do modelo para cada situação, e as proposições no sentido de conversão de matrizes, quando necessárias.

Em outras palavras, este campo de análise, embora focando as unidades ineficientes, se apóia na apreciação das referências eficientes, contra as quais as primeiras são comparadas.

Neste sentido as unidades eficientes constituem campo de discussão relevante, que extrapola as dimensões do sub-conjunto a que pertencem. Assim sendo, passamos a examinar os assentamentos eficientes, onde identificamos duas áreas cruciais no que respeita a nosso problema de pesquisa.

Na primeira se incluem questões relativas à performance dos assentamentos de referência, e, mais relevante, às associações percebidas entre aquelas unidades e os graus de ineficiência observados para os demais assentamentos, em particular aqueles estabelecidos em áreas contíguas, e, portanto, sujeitos à influência direta dos primeiros.

Na segunda, temos a dispersão das unidades eficientes, e sua relação com a presença de indicadores ambientais e organizacionais, que lhe são condicionantes⁵⁹³.

Portanto, como as unidades eficientes conduzem ao cerne de nosso tema, não nos deteremos na apreciação das ineficientes, nem na discussão das referências específicas para cada caso. No que respeita a esta área de conclusão, nos limitaremos a apresentar a descrição dos assentamentos, as projeções eficientes e a participação de cada referência, na composição das projeções (ver Apêndice 10, QUADROS A10.17 e A10.11).

Passamos a examinar conclusões da pesquisa, relativamente às unidades eficientes.

⁵⁹² Esta área de interesse focaliza subconjunto de conclusões, centrando-se nas unidades de performance inferior, observadas como situações particulares ou como agrupamentos de casos similares, em cortes regionais.

⁵⁹³ Aqui estamos nos referindo ao relacionamento entre as variáveis determinantes da performance, enquanto instrumentos de apoio para o estabelecimento de cenários e para a projeção de possibilidades de sucesso, relativamente às novas unidades.

5.2.2.1 As Referências Eficientes

Os assentamentos eficientes se distribuem de maneira equilibrada, em todas as microrregiões. Entretanto, apenas na Região de Expansão (R3) a maior parte das microrregiões apresenta predominância de unidades bem sucedidas (QUADRO 4.12). Indicando que a probabilidade de sucesso das famílias assentadas não é inferior em R3, estes resultados contrariam interpretação corrente no meio especializado.

Esta conclusão, que também se choca com demandas dos agricultores, que reivindicam assentamento preferencial na região Pioneira, confere segurança à atual tendência de deslocamento dos projetos, em direção à região de Expansão.

Portanto, os resultados aqui obtidos dão sustentação à estratégia de deslocamento dos assentamentos, desde a Região Pioneira até a de Expansão, identificando coerência entre aquelas medidas e o propósito fundamental da Reforma Agrária: estender o desenvolvimento às regiões e populações à margem do processo produtivo.

Como implicação imediata, temos que a multiplicação destes projetos, naquela região, apoiará o desenvolvimento regional, contribuindo para reversão de tendência histórica.

Por outro lado, ao trabalharmos com eficiência técnica, assumimos que esta não traduz situação de conforto e riqueza, indicando, tão somente, que os recursos disponíveis estão sendo utilizados da forma mais produtiva possível, dadas as evidências empíricas conhecidas. Neste sentido, a constatação de que 50% dos assentamentos da região de Expansão opera no limite da potencialidade de seus recursos, significa que ampliação em seus resultados dependerá, necessariamente, de expansão naqueles recursos.

A complementaridade entre as duas conclusões sugere que articulação entre planos de desenvolvimento voltados aos assentamentos da região de Expansão pode ser interpretada como plano de desenvolvimento para a Metade Sul. Neste sentido, o desenvolvimento das famílias assentadas naquele ambiente deve ser entendido como questão de Estado.

O sucesso dos planos de desenvolvimento dos assentamentos depende da adequação das metas propostas, em cada caso. Assim, independente do ambiente onde forem estabelecidos, há que identificar modelos que sirvam de parâmetros para o monitoramento de práticas e formas de utilização dos recursos disponíveis⁵⁹⁴.

⁵⁹⁴ A identificação destes modelos consiste em processo de diagnose, que, por seu caráter permanente, permite constante aperfeiçoamento do monitoramento, na lógica construtivista de aprendizado contínuo.

Examinando esta questão, com base nas microrregiões agroecológicas e econômicas (QUADRO 5.3), percebemos que a distribuição de unidades eficientes se dá de forma a contemplar os diferentes ambientes.

QUADRO 5.3 - Assentamentos eficientes recomendados como referências para monitoramento de assentamentos novos e apoio à consolidação de assentamentos antigos, em algumas microrregiões agroecológicas e econômicas do Rio Grande do Sul

Região	Microrregião	Referências Sugeridas	Município	Observações
R1	R5B	Nova Ronda Alta (A10)	Ronda Alta	Recomendado como modelo pelo MST
	R5C	Cemapa 1 (A7)	Rondinha	Recomendado como modelo pelo MST
	R5D	Libertação Camponesa (A83)	Não-Me-Toque	Não apontado pelos atores
	R5E	Ramada II (A34)	Júlio de Castilhos	Não apontado pelos atores
	R7B	29 de Outubro (A69)	Trindade do Sul	Recomendado por MST, INCRA e EMATER
	R7C	Santo Isidoro (A13)	Herval Seco	Não apontado pelos atores
	R8	Novo São Miguel (A63)	São Miguel das Missões	Recomendado pela EMATER
R2	R1A			Não identificamos referência eficiente
	R1B	Conquista Nonoaiense (A76)	Eldorado do Sul	Não apontado pelos atores
	R1C			Não identificamos referência eficiente
	R3B	Nova Estrela (A36)	Vacaria	Não apontado pelos atores
R3	R10B	Conquista da Fronteira (A48)	Hulha Negra	Recomendado por MST, INCRA e EMATER
	R11			Não identificamos referência eficiente
	R12	Lagoa do Junco (A91)	Tapes	Recomendado por MST, INCRA e EMATER

Observações:

1. Consideramos possibilidade de confusão dos atores entre Ramada I (recomendado por MST e EMATER) e Ramada II, ambos em Júlio de Castilhos.
2. Consideramos importante manter A18 (Natalino II, R5A, Pontão) e A66 (30 de Maio, R1B, Charqueadas) como indicativos de possibilidade. Porém, dadas suas particularidades e grau de diferenciação, não sugerimos que constituam metas para novas unidades.
3. O argumento anterior se aplica aos coletivos de A87 (Capela; R1A, Nova Santa Rita) e A70 (Conquista da Liberdade; R11, Piratini).

Fonte: Interpretações do autor, com base em dados da pesquisa.

Assim, para constituição de novos assentamentos, em qualquer das regiões discriminadas no QUADRO 5.3, as unidades eficientes ali apresentadas devem ser consideradas como referência, para sua implantação e monitoramento. Como medida adicional, sugerimos que agricultores assentados naquelas unidades, indicados por seus pares, sejam chamados a contribuir no processo

A seguir, examinamos as unidades de referência, em termos dos padrões que apresentam, bem como em termos de seu relacionamento com os modelos propostos pelos atores.

5.2.3 Questão 3

Como identificar eventual não cooperação entre os atores, e seu impacto sobre a performance dos assentamentos, definida através de medidas de desempenho e de eficiência multidimensional?

As conclusões obtidas permitem afirmar que os atores buscam reproduzir modelos distintos (QUADRO 4.4), portanto não atuam em cooperação. Contrariando discursos oficiais, os resultados obtidos apontam divergências entre os atores, permitindo dúvidas quanto à efetividade das organizações que representam, e dos compromissos por elas estabelecidos.

Mais importante, a ausência de cooperação demonstra-se negativamente associada à performance dos assentamentos (QUADRO 4.16), indicando que, em sua forma de agir, os atores comprometem a possibilidade de sucesso das famílias assentadas (QUADRO 4.18), sendo diretamente responsáveis pela multiplicação de unidades ineficientes.

Os resultados que sustentam estas e outras afirmativas, são comentados a seguir.

5.2.3.1 Relacionamento entre Desempenho e Eficiência

Apreciação do conjunto dos assentamentos, seja desde a perspectiva de cada ator, seja com base em composição de seus julgamentos (QUADROS 4.6 e 4.7), parece indicar consonância de objetivos e uniformidade de propósitos. Entretanto, este resultado, que coincide com discursos oficiais e interpretação corrente no meio especializado⁵⁹⁵, não se sustenta quando examinado em cortes regionais e internamente às categorias de performance (QUADROS 4.15 e 4.16). Nestas circunstâncias, evidenciam-se discordâncias⁵⁹⁶ quanto a quais sejam as unidades de performance superior (QUADRO 4.16), confirmando resultados expostos em 5.2.1.

Como implicação observa-se, para R1 e R2, concentração de unidades ineficientes em proporção superior à média do Estado (QUADRO 4.14).

⁵⁹⁵ Há aceitação geral de que técnicos da EMATER-RS e do INCRA, bem como lideranças do MST, atuam com o mesmo e firme propósito de multiplicar o número de assentamentos bem sucedidos, como tática para viabilizar expansão e consolidação do processo de Reforma Agrária, em âmbito nacional.

⁵⁹⁶ Particularmente na Região Pioneira (R1), onde os assentamentos são mais antigos, consolidados e de perfil definido (QUADRO 4.17). Segue-se a região de Contraste (R2), pelos mesmos motivos.

Padrão oposto é verificado na região de Expansão (R3). Nesta, onde os perfis produtivos e tecnológicos não estão consolidados, o número de referências apontadas pelos atores é menor, a convergência sobre os mesmos modelos (cooperação) é maior, e a proporção de unidades bem sucedidas supera a média estadual (QUADROS 4.12, 4.14, 4.18 e 4.19). Dentre as causas deste fenômeno, destacamos a cultura dos atores, particularmente no que respeita à rejeição daquele ambiente (como alternativa adequada às características da agricultura familiar) e à discordância (entre os atores) quanto ao que seja um assentamento bem sucedido.

Em outras palavras, ordenamento de performance obtido a partir da média das avaliações de desempenho se mostra incompatível com ordenamentos propostos pelos atores, isoladamente (ver QUADRO 4.8). Embora o pensamento do INCRA admita representação pela opinião média (QUADRO 4.15), trata-se de caso isolado, que não se mantém quando examinado em relação ao grupo dos assentamentos bem sucedidos (ver QUADRO 4.16). Ou seja, avaliações de desempenho pela média de opinião dos atores, se adotadas como critério para monitoramento de ações conjuntas, determinarão prejuízos adicionais em relação aos resultados permitidos pelas apreciações individuais, que também se mostram inadequadas.

Como implicações, temos que:

- (1) A manutenção de políticas de intervenção não cooperada entrava o desenvolvimento dos projetos de assentamento, contribuindo para a multiplicação de unidades ineficientes;
- (2) A convergência de esforços dos atores, no sentido de expansão dos modelos pretendidos por qualquer deles, não reverterá este quadro (Ver QUADRO 4.16).
- (3) A condição eficiente não se inclui entre os critérios de sucesso considerados pelos atores. Assim, a orientação adotada em qualquer caso manterá atual tendência de multiplicação dos perfis ineficientes;
- (4) A convergência de esforços dos atores, no sentido dos modelos apontados por composição de suas opiniões, agravará esta situação (ver QUADRO 4.15). A opinião média se revela menos adequada, como representação de ordenamentos por eficiência, que a perspectiva individual de qualquer ator. Resulta que sua adoção contribuirá para expandir utilização de práticas ineficientes.

Como conclusão, evidencia-se necessidade de critério, para avaliação de performance, que se mostre capaz de expandir o desenvolvimento das famílias, respeitando os valores em que se apoiam suas decisões. Isto implica utilizar indicadores aceitos pelo conjunto dos atores, em procedimentos metodológicos consistentes e ajustados àquelas

particularidades. Nossa proposta, neste sentido, se resume à adoção de técnica Delphi, para seleção de indicadores, e medidas de eficiência técnica (em âmbito multidimensional, abordagem não-paramétrica - DEA-VRS/O/S), para mensuração de performance.

Aplicação desta metodologia permitiu identificar disponibilidade de modelos eficientes, em todas as microrregiões, bem como graus (proporções) de aceitação e rejeição destes modelos, pelos diferentes atores, em cada região (ver QUADRO 4.19).

Apreciação dos resultados obtidos indica⁵⁹⁷ que, na região de Expansão, a utilização de unidades eficientes e ineficientes, como referências, apresenta o seguinte perfil:

- (1) O MST, que demonstra maior índice de adoção de unidades eficientes, como modelos a serem multiplicados (36%), também apresenta a maior proporção de referências ineficientes (80%), interpretadas como exemplos bem sucedidos. As primeiras se concentram na região Pioneira, as demais se distribuem entre R2 e R3.
- (2) O INCRA apresenta a menor proporção de modelos eficientes (24%), e a EMATER-RS a menor proporção de modelos ineficientes (40%). Neste último caso, destacam-se os modelos propostos para a região de Expansão (20%), para onde converge o Programa Estadual de Reforma Agrária⁵⁹⁸.

Destacamos que, das cinco unidades ineficientes apontadas como referências bem sucedidas, em R3, 80% e 60% são recomendadas por MST e INCRA, respectivamente. Este resultado é particularmente relevante porque naquela região, onde 50% dos assentamentos se mostram eficientes (QUADRO 4.19), apenas duas (25%) das unidades consideradas bem sucedidas por estes atores, apresentam esta condição (trata-se, portanto, de 6% dos 24 assentamentos estudados na região de Expansão).

Observa-se que, onde os atores apontam modelos contraditórios (ou inadequados, por ineficientes), a proporção de unidades bem sucedidas não alcança as médias regional e estadual (FIGURA 5.1). Os casos de modelos contraditórios, indicando ausência de cooperação⁵⁹⁹, são presentes R5C (75% das unidades são ineficientes), R5E (56% ineficientes) e R8 (80% ineficientes). Os casos de cooperação, onde os atores buscam expandir os mesmos modelos, que no entanto se revelam ineficientes, ocorrem nas microrregiões R1A (75% dos assentamentos são ineficientes) e R11 (idem).

Estes resultados são confirmados pelo fato de que, nos ambientes onde os atores cooperam no sentido de multiplicar práticas observadas em unidades eficientes, a situação

⁵⁹⁷ Ver QUADRO 4.19.

⁵⁹⁸ Na medida que 80% das 10.000 famílias propostas pelo atual governo serão assentadas naquela região (R3), a participação da EMATER-RS, na configuração dos perfis a serem ali multiplicados, se mostra essencial.

⁵⁹⁹ Ver QUADRO 4.18.

se inverte. Trata-se do observado nas microrregiões R7B, onde não existem unidades ineficientes; R1B, onde as ineficientes são apenas 33% do total; R10B, onde são 45%; e em R12, onde não passam de 25%. (ver QUADRO 4.20)

Como casos divergentes, temos a microrregião 3B, com quatro assentamentos, sendo dois ineficientes. A peculiaridade desta microrregião (composta pelos municípios de Vacaria, Esmeralda e arredores) é que restrições ambientais determinam parcimônia de resultados, induzindo os atores a considerar como sofrível o desenvolvimento das famílias ali estabelecidas.

Este resultado sugere que os atores avaliam as possibilidades oferecidas pelo meio, para concretização dos modelos que cultivam em seus imaginários, e não propriamente os resultados observados em função daquelas situações concretas. Desta forma, sob condições de extrema limitação (como em R3B), os atores não avaliam a performance, mas sim o ambiente. Por esta razão, em locais onde restrições objetivas impedem aproximação entre resultados possíveis e desejados, os atores não percebem os assentamentos de desempenho superior, como tal.

Esta constatação é compatível com análises de GINZEL (1994), que discute efeitos da expectativa do avaliador sobre a performance do avaliado, e de HOGARTH (1995), onde se evidencia que processos de antecipação afetam percepção seletiva, determinando que aspectos serão destacados, na realidade observada.

Também é coerente com esta apreciação o fato de os atores apontarem 30 de Maio como modelo unânime, desconsiderando que se trata de assentamento estabelecido ao lado de Porto Alegre, e negarem (também em caráter unânime) resultados obtidos por Nova Estrela (A36). Este assentamento, que parece condenado ao isolamento, na área marginal onde foi estabelecido por decisão política (contrariando pareceres técnicos que apontavam inviabilidade de propriedades familiares, naquelas circunstâncias), poderia ser percebido de forma distinta. A rigor, seus resultados permitem sustentar que a consolidação daquelas famílias, naquele local, demonstra equívoco da análise que apontava sua inviabilidade. Nesta interpretação, a ênfase maior estaria no fato de que a performance das famílias de Nova Estrela superou as expectativas dos técnicos, construídas a partir de experiências históricas, relativamente às formas de produção verificadas naquele ambiente.

Neste sentido, Nova Estrela aponta alternativas que poderão contribuir para, ampliando ações do Programa de Reforma Agrária, em Vacaria, expandir o desenvolvimento daquele município.

Como casos particulares, também devem ser destacados resultados obtidos em circunstâncias opostas à de R3B. Trata-se de situações onde grande número de

assentamentos é constituído em um mesmo ambiente, gerando blocos de unidades familiares, cuja densidade altera as relações político-econômicas do município, assegurando, para os assentados, tratamento no mínimo equivalente àquele reservado aos demais cidadãos.

Esta situação ocorre nos blocos⁶⁰⁰ de oito assentamentos existentes em Ronda Alta (5) + Pontão (3) e de quinze, em Candiota (5) + Hulha Negra (10). Nestes ambientes (microrregiões R5A + R5B e R10B), se considerarmos apenas os assentamentos dos blocos, a proporção de unidades eficientes alcança 63% (5 em 8) e 67% (10 em 15), respectivamente.

Atribuímos estes resultados à sinergia determinada pela interação entre aqueles assentamentos e o ambiente, dada a influência que o conjunto de famílias assentadas, exerce sobre o tecido social ali existente.

De forma simplificada é possível afirmar que a agregação de novos contingentes populacionais modifica a capacidade de influência das antigas lideranças, alterando a dinâmica das relações locais⁶⁰¹.

Sendo percebida como positiva, e decorrente da organização das famílias assentadas, esta situação reverte em elemento de motivação que retroalimenta os processos participativos, fortalecendo o comprometimento dos indivíduos com a causa comum, reduzindo desperdícios e, por conseguinte, ampliando a performance⁶⁰².

Em conseqüência deste resultado (ver QUADROS 4.31 e 4.32), interpretamos como adequada a proposição de agrupamento dos projetos, contida no conceito de áreas reformadas, conforme descrito em RIO GRANDE DO SUL, 1999. Esta conclusão é coerente com interpretação de GARCÍA (1982), que identifica maior probabilidade de sucesso para reformas agrárias de caráter massivo, recomendando que esta política seja aplicada em larga escala, apoiada por profundas alterações de ordem estrutural.

⁶⁰⁰ Destacamos que, no plano real, o número de assentamentos nestes blocos supera em 50% o aqui exposto (QUADROS 4.31 e 4.32). Nossa limitação aos dados coletados induz à interpretação que minimiza a importância destas situações, que em alguns casos ampliam em até 30% a população original daqueles municípios.

⁶⁰¹ Ao buscar solução a seus problemas, os assentados englobam e atendem, também, demandas dos agricultores entorno. Gerando receptividade e aceitação à suas propostas, os blocos de assentamentos constituem ambiente propício à emergência de novas lideranças. Esta situação altera correlação de forças na política local, deslocando para o setor primário maior parcela de recursos públicos municipais, que se somam a volumes de créditos e investimentos dos governos federal e estadual.

⁶⁰² Estudos no campo do comportamento humano (LOCKE et alii, 1984; GIST, 1987; HARMON e ROHRBAUGH, 1990; KRUEGER e DICKSON, 1994) sustentam esta interpretação.

5.2.4 Questão 4

Como utilizar as medidas de performance, obtidas com base em critérios de desempenho e de eficiência, por assentamentos estabelecidos em diferentes ambientes, para previsão de possibilidades de sucesso relativamente a outros assentamentos, que ainda virão a ser constituídos, em ambientes similares?

As conclusões obtidas permitem afirmar que, conhecidos os padrões de condicionantes ambientais (QUADROS 4.33 e 4.34), é possível antecipar, com relativa segurança (superior a 70%), a probabilidade de que novos assentamentos, estabelecidos sob condições similares, se mostrem bem sucedidos. Incorporando às projeções indicadores organizacionais, é possível ampliar a acurácia destas previsões, alcançando segurança superior a 90% (QUADRO 4.23).

Estes resultados permitem apoio a (e monitoramento de) decisões essenciais ao estabelecimento de assentamentos bem sucedidos. Como implicações, destacamos:

1 – Possibilidade de constituir programa institucionalizado que avalie os diferentes ambientes, constituindo rank de áreas preferenciais para novos assentamentos. As prioridades, convergindo para ambientes de economia deprimida, onde a disponibilidade (e sub-utilização de recurso) ofereçam maior probabilidade de sucesso a projetos de assentamento de Reforma Agrária, conferirão, a estes Projetos, característica de instrumentos para o desenvolvimento regional;

2 – Possibilidade de estabelecer programa de capacitação e organização das famílias, desde a fase de acampamento, face particularidades dos ambientes apontados como preferenciais. Com ambientes identificados previamente, os períodos de ociosidade nos acampamentos podem ser convertidos em estágios e treinamentos ajustados a visões estratégicas de desenvolvimento setorial;

3 – Possibilidade de constituir estratégias de intervenção orientadas por diagnóstico antecipado, e monitoramento contínuo, capazes de assegurar ampliação da performance do conjunto de assentamentos, em ações regionalizadas.

4 – Possibilidade de assegurar integração dos atores, com estabelecimento de responsabilidades específicas, em atividades sequenciais e interligadas. Nestas, por exemplo, poderia caber ao INCRA assegurar obtenção de áreas nos padrões definidos como preferenciais; à EMATER-RS propor matrizes produtivas consistentes com a experiência dos modelos bem sucedidos, em cada ambiente e, ao MST, apoiar a consolidação de

modelos organizacionais condizentes com o desejo das famílias, e compatíveis com as particularidades do local onde as unidades viessem a ser estabelecidas.

A última implicação aponta, de forma mais clara que as anteriores, na direção de instrumentos de controle social. Trata-se de estabelecer formas participativas que permitam monitoramento da performance dos atores, no sentido de contribuir para a ampliação de sua produtividade e aceitação, bem como para assegurar o alinhamento de suas ações a objetivos compartilhados e socialmente negociados. Estabelecimento destes objetivos, no âmbito de programas de desenvolvimento regional, constitui oportunidade para modernizar as instituições públicas e ampliar os processos de democratização do Estado.

5.2.4.1 Padrões Associados a Maiores Possibilidades de Sucesso

As conclusões obtidas permitem afirmar que assentamentos com até de 30 lotes, onde a proporção de solos classes agronômicas I, II e III supera 50% da área total, onde as condições de acesso a mercado, estradas e relacionamento (com a prefeitura, comércio local e agricultores tradicionais) se mostram adequadas, apresentam fortes possibilidades de virem a ser bem sucedidos.

Estas e outras informações⁶⁰³ permitem expandir a segurança deste tipo de previsão, para os casos que examinamos, em pelo menos⁶⁰⁴ 67% (passando de 48,9% para 72,73% - ver QUADRO 4.21).

Trabalho antecipado com as famílias, que permita identificar pelo menos indicadores primários de disponibilidade e capacitação⁶⁰⁵ da mão-de-obra familiar, bem como do grau de organização e articulação entre as famílias⁶⁰⁶, possibilitará ampliação da possibilidade de sucesso para os novos assentamentos. As implicações imediatas destas conclusões apontam para classificação antecipada de áreas⁶⁰⁷ e capacitação das pessoas candidatas efetivamente absorvidas pelo Programa Estadual de Reforma Agrária. A título de exemplo, podem ser sugeridos⁶⁰⁸ programas de alfabetização de adultos, focando motivações e instrumentalização associada às matrizes produtivas, tecnológicas e organizacionais mais

⁶⁰³ A exemplo da região considerada, da área agricultável, da área inaproveitável e pertencente às classes agronômicas IV, V, VI, VII e VIII.

⁶⁰⁴ Admitindo hipótese de que, sem estas informações, a constituição de novos assentamentos seria conduzida de forma a repetir o padrão atual, onde 49% das unidades se mostram bem sucedidas (para nossos critérios de avaliação de eficiência técnica e estratificação dos grupos de performance).

⁶⁰⁵ Número de analfabetos, experiências anteriores, conhecimento das características do ambiente.

⁶⁰⁶ Formas de trabalho pretendidas, grau de envolvimento com necessidades do conjunto das famílias, comprometimento, participação e empenho aplicados a demandas da coletividade.

⁶⁰⁷ Rejeição de ambientes com limitada possibilidade de sucesso para o desenvolvimento de unidades familiares de produção.

⁶⁰⁸ Para aplicação em particular nos acampamentos, onde a ociosidade da mão-de-obra e os períodos de inatividade se mostram comprometedora e longos.

adequadas a ambientes específicos. Desta forma, além da geração de conhecimentos que permitam previsões mais ajustadas, seria possibilitado aos agricultores e demais envolvidos, embasamento para tomadas de decisão consistentes e comprometidas com a realização dos projetos, em face de sua real potencialidade.

Por outro lado, os resultados indicam que assentamentos com mais de 70 lotes, estabelecidos sobre solos com larga presença das classes V a VIII, onde o trabalho tende a formas individuais gerenciadas por chefes de família em boa parte não alfabetizados, são candidatos ao insucesso. Esta condição é agravada quando as unidades são dispersas, isoladas, estabelecidas municípios, onde a aceitação da comunidade (particularmente o relacionamento com a prefeitura) é ruim, o acesso a mercado e as estradas são considerados insatisfatórios. Estas conclusões não determinam rejeição pura e simples destas alternativas, ao contrário, sustentam que sua utilização requer maior cautela e esforços suplementares⁶⁰⁹, adicionais aos comprometidos em circunstâncias onde a probabilidade de insucesso é menor.

Trata-se de construir procedimentos que permitam, aos próprios assentados, rejeitar (com o apoio da sociedade) determinadas ofertas de terras; reivindicar aglutinação de assentamentos em áreas contíguas e exigir efetiva articulação entre os poderes públicos, em âmbito federal, estadual e municipal. Trata-se, também, do estabelecimento de cursos de alfabetização e outras formas de capacitação, a partir dos acampamentos e assentamentos, conforme propugnado pelo MST que, neste sentido, apresenta-se como o “principal parceiro do governo na viabilização e sucesso dos assentamentos” (SORJ,1998. p.36).

⁶⁰⁹ Estamos nos referindo a políticas compensatórias, no espírito proposto por KEELEY (1984), em quem nos apoiamos também para apresentar estes procedimentos de previsão como indispensáveis a intervenções preventivas, capazes de reduzir ocorrência de fatores cujas conseqüências negativas podem ser conhecidas com antecipação. Ao mesmo tempo, estamos afirmando que estas conclusões, embora aparentemente óbvias, não haviam sido demonstradas até o presente, nem são consideradas na política nacional de Reforma Agrária.

5.2.4.2 Considerações Finais

É possível antecipar e ampliar a possibilidade de sucesso para assentamentos a serem constituídos, em diferentes ambientes (QUADROS 4.33 e 4.34).

Ou seja, é possível antecipar dificuldades, estabelecer estratégias para contornar desvios e monitorar ações conduzidas pelos atores, antecipadamente ao estabelecimento das novas unidades. A implicação desta conclusão, sobre a responsabilização dos atores para com o resultado de seus esforços, passa a ser evidente.

Concluimos que este tipo de avaliação se mostra instrumental para práticas de controle social, aplicadas a esforços públicos da natureza e dimensão dos programas estaduais e nacional de Reforma Agrária.

Para o Rio Grande do Sul, no horizonte do presente governo, trata-se do destino de 10.000 novas famílias e das áreas que serão influenciadas pelos novos projetos. Como as metas para o ano 2.000 implicam investimentos diretos, apenas por parte do governo do Estado, de aproximadamente 45 milhões de reais, a inexistência de procedimentos de avaliação que permitam monitoramento dos processos e resultados envolvidos resulta, pelo menos, constrangedora. Entretanto, este quadro reflete palidamente a situação nacional, onde o problema é idêntico, e, em cujo âmbito, as metas do Rio Grande do Sul não representam sequer 5%.

As técnicas utilizadas neste estudo constituem passo inicial no processo de construção metodológica que, em futuro próximo, deverá suprir esta lacuna.

Adicionalmente, os métodos aqui propostos permitem maior segurança por ocasião da seleção de áreas, do dimensionamento dos lotes, do acompanhamento a processo de capacitação e organização das famílias (nos acampamentos) e, principalmente, do estabelecimento de sistemas que ampliem o controle da sociedade, sobre ações de interesse público, nesta área. Enfim, permitem o estabelecimento de planos de desenvolvimento das unidades, como partes integradas de um mesmo (e único) programa de intervenção, que comprometa os diferentes atores, em perspectiva de desenvolvimento regional e estadual.

Estas conclusões são consistentes com pressupostos e reivindicações enunciados em BRASIL (1997), CONCRAB (1998), ABRAMOVAY (1998), STIGLITZ (1999).

5.3 CONCLUSÕES SOBRE O PROBLEMA DE PESQUISA

Como prever e ampliar a possibilidade de sucesso para assentamentos de Reforma Agrária a serem constituídos no futuro, considerando apreciações subjetivas de diferentes atores, possível impacto da inexistência de cooperação entre eles, elementos de eficiência técnica e diferenciação ambiental?

Adotando a metodologia utilizada nesta pesquisa.

A seqüência de procedimentos descritos no Capítulo anterior permite atender deficiências estabelecidas na revisão, e resumidas no problema de pesquisa, surgindo como instrumento de apoio aos Programas Estadual e Nacional de Reforma Agrária. Os resultados obtidos contribuem para maior segurança em decisões tomadas antecipadamente à constituição dos assentamentos, permitindo reduzir a probabilidade de que venham a ser mal sucedidos.

De forma sumarizada, as principais contribuições desta pesquisa, que sustentam as afirmações anteriores, são apresentadas a seguir:

1 – Avaliações de desempenho conduzidas pelos atores não conduzem à multiplicação de unidades eficientes, nem contribuem para programas de intervenção cooperada, devendo ser substituídas por alternativa mais conseqüente.

2 – Avaliações de eficiência técnica, em âmbito multidimensional, substituem com vantagens as avaliações de desempenho subjetivo, permitindo identificar práticas bem sucedidas e construir estratégias de intervenção cooperada e de monitoramento das ações públicas e privadas, contando com o concurso dos próprios assentados⁶¹⁰.

3 – O pressuposto de cooperação entre os atores avaliados se mostrou equivocado. Adicionalmente, os resultados indicam que a divergência e a inadequação dos modelos propostos pelos atores afetam negativamente a performance dos assentamentos, comprometendo a perspectiva de sucesso das famílias assentadas.

4 – A constituição de políticas de intervenção cooperada pode ser estabelecida a partir de comprometimento dos atores com tarefas entendidas como de suas atribuições específicas, que passariam a ser monitoradas de forma conjunta. Programa de intervenção cooperada pode ser construído e sustentado com base em avaliação antecipada da possibilidade de sucesso, para novas unidades.

⁶¹⁰ Neste sentido, a metodologia proposta atende necessidades explicitadas por INCRA (1971a, p. 81), ACARESC (1987), ABRAMOVAY (1994, p. 138-9), BRASIL (1997).

5 – É possível estimar possibilidade de sucesso para novas unidades, antecipadamente a sua constituição, face exame de padrões ambientais (nas áreas alternativas) e organizacionais (nos grupos candidatos).

6 – É possível ampliar a possibilidade de sucesso de grupos de famílias assentadas, trabalhando antecipadamente determinadas variáveis, que a metodologia proposta permite identificar. Ação junto às prefeituras, capacitações nos acampamentos e aglutinação dos projetos em blocos, no espírito das áreas reformadas, surgem como exemplos neste sentido.

7 – A metade sul do Estado não constitui região onde a possibilidade de sucesso das famílias se mostre inferior, relativamente ao Rio Grande do Sul como um todo.

8 – Parcela significativa das unidades adotadas como modelo de referência, pelos atores considerados, se mostra inadequada, devendo ser substituída. Esta inadequação se associa a práticas ineficientes e, principalmente, a especificidades que, se ignoradas (em sua manutenção como referências), determinarão frustração e desmotivação para a grande maioria dos agricultores que tentarem reproduzi-las.

9 – Foram identificadas unidades bem sucedidas desde uma perspectiva de avaliação social. Referidas como modelos adequados a partir de valores estimados em função das práticas realizadas nos próprios assentamentos, estas unidades constituem referências capazes de apoiar expansão da performance global. A maior parte destas unidades não é interpretada pelos atores como sendo bem sucedida.

10 – Os assentamentos eficientes, passíveis de utilização como modelos de referência, se distribuem de forma a cobrir todo espectro de diferenciação regional. Neste sentido, se devidamente considerados, permitirão contornar problema atualmente relevante, associado ao estabelecimento de metas incompatíveis com particularidades do meio.

5.4 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS

Os estudos aplicados à avaliação de performance dos assentamentos, sendo majoritariamente de caráter unidimensional, e centrados em variáveis de natureza econômica, mostram-se insuficientes e inadequados, devendo ser substituídos⁶¹¹ por procedimentos mais abrangentes. Neste sentido, recomendamos adoção de metodologias seqüenciais, em abordagem construtivista. Dentre estas, propomos as técnicas Delphi, DEA e Análise Multivariada (Clusters e Análise Discriminante). Estes procedimentos substituem com vantagem aqueles citados na bibliografia, e apontam na direção de avaliações específicas, evidenciando necessidade de estudos de caso para diferentes áreas.

Além de contribuir para o campo de conhecimento específico com que trabalhamos, os resultados apresentam implicações mais gerais, que atingem disciplinas e áreas afins. Em outras palavras, diferentes gêneros de serviços públicos, destinados ao meio rural, podem ser avaliados com base nos mesmos procedimentos. Em nossa interpretação, toda gama de ações conduzidas pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio Grande do Sul se inclui no conjunto de atividades que podem ser aprimoradas com base nestas metodologias. Como exemplos mais evidentes, destacamos serviços prestados por CESA, CEASA, IRGA, EMATER e FEPAGRO, para citar apenas algumas instituições onde ações descentralizadas são monitoradas (quando o são) com base em apreciações subjetivas e referências regionalizadas. Estas entidades oferecem produtos e serviços com preço de mercado via de regra indefinidos, e se mostram carentes de maior controle por parte da sociedade. A emergência do Orçamento Participativo⁶¹², em âmbito estadual, confere atualidade e generalidade a esta conclusão.

Extrapolando os limites impostos à este estudo, podemos afirmar que a conclusão anterior mantém validade, se associada a outros ambientes ou serviços.

Esta pesquisa traz ao campo das ciências agrárias conceitos da teoria das organizações, das ciências de comportamento e da administração, até então pouco valorizados na literatura especializada em Reforma Agrária. Como implicação direta desta aproximação entre a Questão Agrária e estes conceitos, temos que a primeira ressurge, atualizada por conclusões recentes destas áreas, o que permite expansão de suas possibilidades, face incorporação de novos instrumentais.

⁶¹¹ Ou utilizados em caráter complementar.

⁶¹² Ver <http://www.estado.rs.gov.br/main.html>.

5.5 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

5.5.1 Quanto aos Procedimentos

Abordagens unidimensionais, tradicionalmente adotadas em avaliação de performance dos assentamentos, devem ser utilizadas em caráter complementar, ou abandonadas.

Metodologias que tratam o problema em conformidade com sua natureza multidimensional, e medem performance com base em critérios de eficiência relativa, em abordagem não-paramétrica, gerando modelos empiricamente verificáveis, se mostram mais adequadas. Estas metodologias são recomendadas como substitutas das (ou indicadoras de áreas específicas onde seriam utilizadas as) primeiras.

A aplicabilidade dos procedimentos aqui sugeridos extrapola o universo dos assentamentos, estendendo-se à identificação de áreas mais adequadas para utilização em processos de reforma agrária, à seleção de propriedades ineficientes, com vista à desapropriação, ou mesmo ao mapeamento de setores onde a performance se mostra mais constrangida.

Para maior segurança de aderência à realidade, validação de resultados, e comprometimento dos atores, as análises devem ser conduzidas em processo participativo, com abordagem construtivista. Estudos de caso devem ser desenvolvidos no âmbito das avaliações de caráter mais geral. Dentre as áreas identificadas como a descoberto, onde tais estudos devem ser estimulados, destacamos:

1 – Razões que levam os atores a adotar determinados modelos de referência.

2 – Práticas que levam determinados modelos a serem bem sucedidos, e formas de transição evolutiva entre diferentes graus de insucesso, no sentido de multiplicação dos primeiros.

3 – Indicadores que permitam procedimento de avaliações periódicas, e monitoramento contínuo, da performance, para assentamentos novos e antigos.

4 – Acompanhamento de resultados, em assentamentos cuja previsão de performance aponta possibilidade superior de sucesso, visando ajustes e ampliação na acurácia dos procedimentos de previsão.

5 – Avaliação de robustez dos procedimentos, repetindo sua aplicação em outros ambientes e com outros indicadores.

6 – Pesquisas de indicadores alternativos, e de métodos de capacitação a serem desenvolvidos nos acampamentos.

7 – Estabelecimento ou aperfeiçoamento de rotinas, formulários e procedimentos, suficientes e adequados ao estabelecimento de sistemas de diagnose (periódica) e monitoramento (contínuo), em cortes regionalizados.

5.5.2 Quanto às Conclusões da Pesquisa

As implicações práticas mais relevantes, obtidas para cada aspecto do problema, já foram apresentadas na discussão das questões de pesquisa. Nesta seção, pretendemos enfatizar aspectos relativos à possibilidade de generalização dos resultados.

Embora nossas conclusões apresentem implicações sobre ações e diretrizes aplicadas ao processo de Reforma Agrária no Brasil, foram obtidas com dados relativos ao Rio Grande do Sul, cuja diferenciação em relação ao padrão nacional foi demonstrada em 1.3.

Além disso, os modelos de Reforma Agrária, propostos em espectro nacional e no caso particular do Rio Grande do Sul, apresentam fortes divergências. Trata-se, rigorosamente, de situações distintas, em termos de concepção e condução, cujo detalhamento não se inclui entre nossos propósitos.

Portanto, aplicada sobre assentamentos gaúchos, esta pesquisa tem a validade de seus resultados restrita a este universo. Entretanto, sob o ponto de vista conceitual, as recomendações decorrentes da ausência de cooperação entre os atores, da descontinuidade de propostas, do pouco envolvimento dos agricultores na definição dos modelos, do descaso a aspectos de eficiência na construção de modelos, da inadequação dos modelos a grande parte das realidades onde são propostos, e da ausência de conhecimento antecipado sobre a possibilidade de sucesso das novas unidades, em prática de avanço desorientado, mantém sua validade no contexto nacional.

Ademais, as justificativas do problema, em termos das carências identificadas e das metodologias propostas à guisa de conclusão, extrapolam mesmo o contexto nacional, evidenciando aspectos de generalidade que vão além do contorno estabelecido como universo de análise.

5.6 LIMITAÇÕES

Limitações da pesquisa, que se associam, essencialmente, aos contornos que impusemos ao problema (portanto, deliberadamente aceitas), foram apresentadas em 1.7. Implicações dos resultados, para além daquelas fronteiras, foram referidos em 5.5.2.

Esta seção discute outras limitações, que se evidenciaram no processo de condução da pesquisa, explica como foram trabalhadas e encaminha sugestões que permitirão tratamento mais adequado em estudos adicionais, cuja recomendação é apresentada em 5.7.

5.6.1 Quanto à Metodologia

A diferenciação ambiental foi coberta de forma restrita, a considerar-se a proposição original. Não sendo possível adotar os deflatores inicialmente propostos, obtidos a partir da avaliação de propriedades tradicionais, nos restringimos a representar distinção macrorregional com base em variáveis binárias, de maneira similar ao adotado em GALLACHER, GOETZ e DEBERTIN (1994). Trata-se de procedimento extremamente simplificado, cuja utilização se restringe à circunstâncias onde não existem opções mais adequadas. Consideramos que a estratégia proposta na metodologia, que se mostrou inviável dadas limitações da amostra e exigências dos modelos DEA, se mantém como mais adequada, pelo que recomendamos sua utilização em estudos similares.

Esta circunstância não compromete a validade dos resultados aqui obtidos, apenas indica como poderiam ser melhorados.

Outros tipos de aperfeiçoamento se mostraram convenientes. Aplicação de diferentes modelos DEA permitiriam maior acurácia na identificação das referências, apontando não apenas aquelas tecnicamente eficientes, mas também os modelos sem ineficiências sob o ponto de vista econômico (alocativo), de escala ou de congestionamento. Estudos deste tipo permitiriam identificar, dentre as unidades ineficientes, aquelas cujas deficiências de performance decorrem de problemas essencialmente gerenciais, isto é, sob responsabilidade dos agricultores assentados.

Destacamos que alguns aspectos de ineficiência técnica se devem ao porte dos assentamentos. Decorrendo do tamanho médio dos lotes e do número de famílias assentadas em determinado projeto, constituem aspectos sob decisão e responsabilidade do INCRA. Neste sentido, ineficiências de escala não poderiam, a rigor, ser consideradas como

indicativo de performance inadequada, ou descompromisso por parte dos agricultores, para com os objetivos e as possibilidades da Reforma Agrária.

Adicionalmente, assentamentos ineficientes à escala, operando em regime de rendimento decrescente, deveriam ser fracionados, enquanto aqueles em regime de retornos crescentes, deveriam ser agregados ou expandidos via aquisição de áreas contíguas. Estas decisões competem exclusivamente aos governos Federal (INCRA) ou Estadual (Secretaria da Agricultura e Abastecimento), nos assentamentos por eles implantados. As mesmas premissas se aplicam a proposições de organização e coletivização conduzidas pelo MST, que também não foram esmiuçadas no presente estudo.

Da mesma forma, ineficiências devidas ao congestionamento, dada presença de fatores cujas características de divisibilidade exige proporções e combinações distintas das observadas, associam-se, no que respeita às matrizes produtivas, antes às recomendações técnicas oriundas da EMATER do que às atitudes dos assentados. Neste sentido, também correspondem a áreas de ineficiência que fogem ao controle gerencial dos agricultores e que, a rigor, não deveriam ser apresentadas como indicativo de seu insucesso relativo.

O fato de não havermos examinado estes aspectos não prejudica nossas conclusões, embora aponte alternativas que permitirão torná-las mais precisas e mais consistentes. Como o viés com que trabalhamos é extensivo à totalidade dos casos, e como não há motivo para suspeitar que este viés se comporte de forma não aleatória, é possível interpretar que o mesmo apresente distribuição normal, não comprometendo os resultados obtidos.

A hipótese de que os maiores (e menores) assentamentos podem apresentar maior perspectiva de ineficiências de escala (ver FIGURA A14.1, Apêndice 4), está coberta no caso dos assentamentos de porte grande (majoritariamente incluídos no grupo de performance inferior) e sugerido no caso daqueles de pequeno porte, quando da discussão do impacto positivo dos blocos de assentamento, sobre a performance global.

5.6.2 Quanto aos Indicadores

A impossibilidade de obter avaliações internas às microrregiões surge como limitante para aplicação imediata dos modelos propostos.

O pequeno número de unidades incluído em cada nível de estratificação com que trabalhamos (região e microrregiões) não permitiu avaliação de performance das matrizes econômicas.

Neste sentido, adotamos agregações (de origem agrícola e pecuária) que inviabilizaram a identificação das atividades mais relevantes, do grau de especialização e da diversificação de matrizes produtivas. Nesta circunstância, não foi possível obter informações cruciais ao acompanhamento de transição entre as matrizes tecnológicas, resultando que todos os assentamentos eficientes foram considerados como equivalentes.

Não havendo diferenciação entre assentamentos que adotam um perfil tradicional, dependente de insumos importados, e assentamentos que trabalham dentro de padrões mais autônomos, não foi possível traçar hipóteses quanto a tendências de estabilidade, para os resultados que obtivemos.

As possibilidades que visualizamos, para suprir esta deficiência são:

- (1) ampliar o número de unidades avaliadas, incorporando a totalidade dos assentamentos existentes no Rio Grande do Sul, e reaplicando os mesmos modelos, ou
- (2) examinar as referências recomendadas, em estudos de caso centrados nas matrizes tecnológicas que estão sendo praticadas.

No caso da primeira alternativa ser adotada, a segunda mantém sua validade. Por este motivo, recomendamos que esta receba prioridade, e que avaliação do conjunto venha a ser realizada em seqüência, como estratégia para identificação de tendências e avaliações de trajetórias.

A abordagem estática é outra limitação desta pesquisa. Entretanto, conforme proposto, nosso trabalho se apresenta como base para análises dinâmicas, de forma que, em sendo repetido, permitirá suprir também esta deficiência.

A identificação dos modelos eficientes, como se fossem iguais entre si, também consiste em aspecto a ser reparado futuramente⁶¹³. Para tanto, os modelos DEA podem ser rodados com incorporação de Standards, simulando matrizes tecnológicas mais autônomas, intensivas em mão-de-obra e com garantia de auto-abastecimento alimentar, conforme discutido no Apêndice 6 (ver FIGURA A6.9).

Os mesmos procedimentos, com relaxamento gradativo das restrições, no espírito das áreas de segurança propostas por COOK, KRESS e SEIFORD (1996), permitiriam identificar graduação para referências, constituindo roteiro de estágios a serem superados, em processo de transição evolutiva, entre padrões, conforme sugerido em SALAMA (1992) e CHILD (1997).

⁶¹³ Procedimentos neste sentido são sugeridos em BOUSSOFIANI, DYSON e THANASSOULIS (1991) e GOLANY e ROLL (1996).

No que respeita à previsão de possibilidade de sucesso, as limitações se resumem à necessidade de dados mais precisos, e com caráter de uniformidade que permita maior segurança às comparações. Destacamos que apreciações de técnicos da EMATER-RS e de lideranças do MST constituem foco de subjetividade capaz de comprometer comparações inter-regionais, sendo necessárias medidas de caráter objetivo, que independam da cultura dos especialistas envolvidos. Estamos nos referindo a banco de dados constituído para suporte de programas de desenvolvimento regional, contemplando universo mais amplo de perspectivas, em padrão uniforme para todo o Estado, e com níveis de detalhamento diferenciados, em função das particularidades de cada ambiente.

Entretanto, a base de dados com que trabalhamos consiste, presentemente, na mais completa e confiável descrição do objeto avaliado. Neste sentido, e uma vez que os resultados foram validados pelos atores, e se mostram coerentes com as expectativas teóricas, justificam-se as recomendações dali extraídas.

Ainda assim, mantêm validade as limitações associadas à inexistência de apreciação sobre as agroindústrias, sobre questões associadas à preservação ambiental, bem como a respeito de rendas originárias de outras fontes, que não a agropecuária, de informações relativas à capacidade de poupança e investimento, além de aspectos de infra-estrutura.

Estes pontos orientam no sentido de outras análises, incluídas nas recomendações para pesquisas posteriores.

5.7 SUGESTÕES PARA PESQUISAS POSTERIORES

O objetivo deste item é auxiliar pesquisadores interessados no tema, para seleção e desenho de novas pesquisas, testando, aprofundando e aprimorando os resultados aqui obtidos. Dentre os campos mais promissores, destacamos:

1 – Incorporação de variáveis difusas como descritores de características organizacionais, participação, e percepções dos atores. Procedimentos neste sentido, encaminhando discussão e metodologia para avaliação de eficiência relativa, com base em indicadores difusos, podem ser buscados em ZIMMERMANN (1991), SENGUPTA (1992) e LOPES et alii (1999). Ver também SMITHSON (1987), BANDAMER (1992) e KLIR (1995).

2 – Identificação de eficiência técnica das matrizes produtivas, buscando modelos tecnológicos mais consistentes para cada região. Roteiro e diferentes modelos DEA, cuja utilização, com este propósito, nos parecem adequados, estão descritos em BOUSSOFIANE, DYSON e THANASSOULIS (1991) e NORMAN e STOKER (1991).

3 – Identificação de eficiência de escala, congestionamento e alocativa, estratificando parcelas de responsabilidade quanto aos índices globais de ineficiência, associados às ações conduzidas pelos diferentes atores. Orientações neste sentido são disponíveis em FRIED, et alii (1993) e CHARNES, et alii (1996).

4 – Adoção de modelos DEA - FDH, para identificação de referências com base em programação inteira (ver FRIED, et alii, 1993. Capítulo 1).

5 – Aplicação de modelos DEA sobre dados de cadastro do INCRA, para identificação de estabelecimentos candidatos à desapropriação para fins de Reforma Agrária.

6 – Aplicações de modelos DEA a instituições públicas atuando na agricultura, para comparação de performances que apoiem decisões de alocação de recursos e constituição de rotinas que permitam controle social dos resultados obtidos.

7 – Estudos de caso, aplicados aos modelos eficientes aqui identificados, com vistas à constituição de roteiros para a implantação de novas unidades, e para o estabelecimento de planos de desenvolvimento das famílias, dos assentamentos e das regiões onde os assentamento vierem a ser estabelecidos.

8 – Estudo dos blocos de assentamentos estabelecidos nas regiões de Hulha Negra - Candiota e Pontão-Ronda Alta, com vistas a definir elementos que potencializem resultados similares, no contexto das áreas reformadas.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Observação:

1. Para o arquivo não ficar muito pesado, a bibliografia está separada em outro arquivo.
2. Entrar no arquivo: Capítulo 6 – Referências Bibliográficas.
3. Imprimir todo o arquivo (a numeração esta certa, conforme a seqüência do trabalho)

3

4

5

6

7

12

15

30

APÊNDICE 1 – O QUE É UM “ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA”?

A expressão se refere a um grupo de unidades familiares de produção, estabelecidas em área destinada à Reforma Agrária, em processo formal que envolve créditos, assistência técnica, infra-estrutura, e outros tipos de apoio vinculados ao Programa Nacional de Reforma Agrária.

O termo “assentamento” vem se consolidando pelo uso, sendo decorrente de ações governamentais antecedidas por movimentos sociais de luta por acesso à terra (NAVARRO et alii, 1999). O esvaziamento de tensões sociais localizadas, através de seleção e transferência/alocação de pessoas desde o foco das tensões até novas áreas, adquiridas pelo governo, para este fim, caracteriza a quase totalidade dos assentamentos de Reforma Agrária existentes no país (MANÇANO FERNANDES, s.d.b). Neste sentido, os assentamentos seriam decorrentes de decisões do Estado, correspondendo a ações voltadas à ordenação/reordenação de recursos fundiários (ANDRADE et alii, 1989, in: ESTERCI et alii, 1992. p. 5-6). Nesta perspectiva os “assentados”, beneficiários dos “projetos de assentamento”, seriam indivíduos destituídos de um caráter ativo no processo de seu próprio desenvolvimento. O Estado entende que “Projeto de Assentamento (...) é a unidade básica pela qual o poder Público toma a iniciativa de estabelecer agricultores em parcelas dimensionadas de acordo com o disposto no parágrafo único do Art. 67, do Estatuto da Terra” (INCRA, 1992. p. 1).

Aquele parágrafo do Estatuto da Terra informa, tão somente, que “O número de parcelas de um núcleo será condicionado essencialmente pela possibilidade de conhecimento mútuo entre os parceiros e de sua identificação pelo administrador, em função das dimensões adequadas a cada região” (BRASIL, 1978). O “núcleo” refere-se ao projeto (colonização ou assentamento); o “administrador” refere-se ao responsável pela implantação do projeto. Atualmente, esta figura é substituída pela forma compartilhada com que o poder público e a organização dos assentados interagem, embora caiba ao INCRA adquirir a área e definir o número total de famílias, por projeto⁶¹⁴.

⁶¹⁴ Governos estaduais decidem sobre dimensionamento dos lotes nos assentamentos de sua responsabilidade.

Alguns estudiosos adotam outro enfoque, destacando os movimentos sociais como deflagradores de ações políticas, onde os principais atores resultam, em determinado momento, transformados de “sem terra” em “assentados” (ver por exemplo FRANCO, 1992 e ESTERCI et alii, 1992). Neste sentido, os “assentados” construiriam e modificariam conteúdos associados ao processo de transformação onde estão envolvidos, como sujeitos. Neste caso, ao surgir como elemento agregador de indivíduos submetidos a desafio comum, o “assentamento” seria interpretado como palco intermediário⁶¹⁵ da luta por cidadania.

Nos “assentamentos” observa-se permanente tendência à diferenciação, fruto de tensões e disputas nas quais os objetivos de atores externos se contrapõem ou se somam a objetivos dos próprios assentados (MEDEIROS e LEITE, 1999), interferindo sobre a interpretação da realidade, a visualização de metas, a trajetória e as formas de desenvolvimento perseguidas pelas famílias (LEITE, 1998).

Assim, “assentamento” e “assentados” surgem como expressões que encerram um conteúdo complexo, embora aparentemente auto-explicativo. Descrevem processo de construção de identidade, onde as prioridades (de conquista de terra) que em dado momento reuniam indivíduos da categoria “sem terra”, se esvaziam, se diluem, e são substituídas por outras (construção de cidadania), mais próxima das expectativas vivenciadas pelos agricultores tradicionais, estabelecidos no local onde o assentamento é constituído. Estes novos objetivos se associam à cultura, à trajetória de vida e ao grau de organização alcançados pelos indivíduos e pelos grupos que se formam, ao longo das experiências comuns (ESTERCI, MEDEIROS, FRANCO e LEITE 1992. p. 21). São também condicionados pelo ambiente, pela influência exercida por diferentes atores, e por suas próprias vivências. Neste contexto, o assentamento emerge como uma espécie de laboratório social que, no bojo de disputas e tensões, define e redefine sua própria trajetória (ZIMMERMANN, 1994; FRANCO, 1994; PAULILO, 1994 e CARVALHO, 1999).

Nesta perspectiva, agricultores assentados constituem unidades familiares de produção estabelecidas no interior de um projeto oficial de assentamento de Reforma Agrária. Esta condição “oficial” é diferenciadora na medida que pressupõe acesso a créditos específicos, não disponíveis para as demais categorias de agricultores familiares. Entretanto, também é homogeneizadora, com pequenas nuances, para todos os agricultores assentados no país. Além disso, é provisória, condicionada ao período em que o Estado os considera sujeitos à sua tutela. Uma vez consolidadas atividades econômicas que permitam auto-sustentação das famílias, o assentamento será “emancipado”. Nesta ocasião os agricultores

⁶¹⁵ Intermediário porque reflete uma situação transitória entre a condição de “sem terra” e a de “agricultor”, a ser reconhecida após processo de emancipação do assentamento, quando o Estado suspende a tutela, os créditos e assistências especialmente destinados aos “assentados”, “beneficiários” diretos da Reforma Agrária.

ali estabelecidos são reconhecidos como parte da população economicamente ativa, residente no meio rural (ver INCRA, 1992).

Definições apresentadas no Dicionário de Reforma Agrária (MORAIS, 1983), que ilustram a dificuldade de conceituação precisa para o termo “assentamento”, são apresentadas a seguir:

Quanto a aspectos sociais, assentamento corresponde à “Fase final do movimento migratório no qual a família emigrada se fixa, se estabelece permanentemente ou se acomoda sobre o lugar da nova residência” (MORAIS, 1983. p. 185).

Quanto a aspectos relativos às organizações de trabalhadores rurais, assentamento corresponde à “etapa transitória inicial da organização econômica dos camponeses”. “O assentamento representa simultaneamente três realidades: a) uma empresa produtiva que procura ser eficiente; b) uma comunidade de camponeses, onde cada membro deve desempenhar ao mesmo tempo o papel de empresário e trabalhador; c) uma forma prática de capacitação, dado que constitui um desafio para que o camponês se supere e explore mais eficientemente o estabelecimento” (Op. Cit. p. 293).

Quanto a aspectos relacionados a sistemas e formas de posse da terra, o assentamento corresponde a “uma unidade geográfica, perfeitamente delineada no espaço, que pode constituir-se em um ou mais estabelecimentos, ou de uma parte do estabelecimento expropriado, segundo determine a Corporação de Reforma Agrária, considerando o número de famílias que possa compreender e as características do local e da exploração agrícola” (Op. Cit. p. 396).

Na eventual necessidade de optar por alguma definição em particular, julgamos mais adequada aquela enunciada por CARVALHO (1998 e 1999., p.7), para quem “como assentamento, enquanto substantivo, compreende-se o conjunto de famílias de trabalhadores rurais vivendo e produzindo num determinado imóvel rural, desapropriado ou adquirido pelo governo federal (no caso de aquisição, também pelos governos estaduais) com o fim de cumprir as disposições constitucionais e legais relativas à reforma agrária. A expressão também é utilizada para identificar não apenas uma área de terra, no âmbito dos processos de reforma agrária, destinada à produção agropecuária ou extrativista mas, também, um agregado heterogêneo de grupos sociais constituídos por famílias de trabalhadores rurais”.

APÊNDICE 2 – GLOSSÁRIO PARA OS INDICADORES UTILIZADOS

2.1 Indicadores de Performance

2.1.1 Escores de Performance

Avaliação de Desempenho – critérios subjetivos condicionados, respectivamente, à:

1. Perspectiva dos atores EMATER, INCRA e MST - **DEMA1_I; DINC1_I; DMST1_I;**
2. Opinião média dos atores, em cortes regionalizados – **DSPG1-M** e para o total do Estado – **DSPG2_M**.

Avaliação de Eficiência – critérios objetivos de eficiência técnica, modelos M1⁶¹⁶ e M2⁶¹⁷, DEA/VRS/S/O, relativamente à possibilidade de expansão equi-proporcional na produção (**P-M1 e P-M2**) e à expansão global (**O-M1, O-M2**).

2.1.2 Categorias/Classes de Performance

2.1.2.1 Avaliação de Desempenho (Condicionada à Posição Subjetiva dos Atores)

DMST131, DINC131, DEMA131 – Grupo de assentamentos avaliados como de desempenho superior (referências de sucesso na opinião dos atores MST, INCRA e EMATER, respectivamente). Pertencem a este grupo os assentamentos que receberam escores 1 e 2, em escala de 7 pontos.

DMST132, DINC132, DEMA132 – Grupo de assentamentos avaliados como de desempenho intermediário (na opinião dos atores MST, INCRA e EMATER, respectivamente, os assentamentos deste grupo não apresentam resultados expressivos, nem

⁶¹⁶ Produtos: VBPA, VBPP, VBPS, FALMNTOK, FCSAOK; Insumos: FAMILIAS, HAAGR, CREDINV, HPT, JTABOI.

⁶¹⁷ Produtos: idem ao M1, acrescido de ALUNOS; Insumos: idem ao M1

se mostram retardatários, face o conjunto). Neste grupo foram incluídos os assentamentos que receberam escore 3 ou 4, em escala de 7 pontos.

DMST133, DINC133, DEMA133 – Grupo de assentamentos avaliados como de desempenho inferior (na opinião dos atores MST, INCRA e EMATER, respectivamente, os assentamentos deste grupo apresentam as maiores dificuldades de desenvolvimento, face o conjunto). Pertencem a este grupo os assentamentos que receberam escore igual ou superior a 5, em escala de 7 pontos.

DG131_M, DG132_M, DG133_M – Grupo de assentamentos avaliados como de desempenho superior, intermediário e inferior, respectivamente, na opinião (média) do conjunto dos atores. Como no caso anterior, pertencem ao grupo intermediário os assentamentos cujo escore médio foi maior que 2 e menor do que 5. Os demais assentamentos foram classificados no grupo 1 (escore menor ou igual a 2) ou no grupo 3 (escore maior ou igual a 5).

2.1.2.2 Avaliação de Eficiência Relativa Multidimensional, Não-Paramétrica (Metodologia DEA)

GO131 – Grupos de assentamentos de performance superior. Inclui unidades eficientes e unidades com ineficiência inferior a 5%.

GO132 – Grupo de assentamentos de performance intermediária (performance média \pm 0,5 desvio padrão; classe intermediária construída para contrastar extremos)⁶¹⁸.

GO133 – Grupo de assentamentos de performance inferior. Inclui todas as unidades com ineficiência superior a 30%.

⁶¹⁸ A assimetria da distribuição (média = 0,82; moda = 1; desvio = 0,27) impediu adoção de critério uniforme mais restritivo, sob pena de que assentamentos eficientes restassem classificados na categoria de performance intermediária.

2.2 Indicadores de Renda

VBPT – Valor bruto total das produções agrícolas e pecuárias, destinadas a mercado ou ao consumo, dividido pelo número de famílias assentadas, e relativizado em função do assentamento que apresentou o maior VBPT. Utilizamos a produção média, avaliada a preços médios mensais (base estadual) pagos ao produtor, ponderados com base na proporção da produção comercializada a cada mês. Os índices de preços, e a proporção da produção comercializada mensalmente, ao longo do ano, são disponíveis na EMATER-RS. As quantidades produzidas provém do banco de dados da EMATER-RS.

VBPA – Valor Bruto da Produção Agrícola (lavouras, frutíferas e hortaliças), destinada ao mercado ou ao consumo, dividido pelo número de famílias assentadas, e relativizado em função do assentamento que apresentou o maior VBPA. Cálculos efetuados como descrito para o VBPT.

VBPS – Valor Bruto da Produção de Sementes de hortaliças, dividido pelo número de famílias e relativizado em função do assentamento que apresentou o máximo VBPS. Esta estratificação da renda agrícola se mostrou necessária em função da densidade econômica desta atividade, de sua exigência em mão-de-obra, e de sua importância para os assentamentos estabelecidos na região de Expansão. Cálculos efetuados como descrito para o VBPT.

VBPP – Valor Bruto da Produção Pecuária (suinocultura, bovinos de leite, bovinos de corte e avicultura), destinada ao mercado ou ao consumo, dividido pelo número de famílias assentadas e relativizado em função do assentamento que apresentou o maior escore final. Cálculos efetuados como descrito para o VBPT.

A produção de milho recebeu fator de desconto associado à produção de suínos. Este fator reflete o fato da suinocultura ser conduzida, majoritariamente, entre os assentados, com base em rações caseiras. Nestas, o milho participa com cerca de 75% do volume total. A conversão média é de 3,5 kg de milho por kg de peso vivo (Divisão Técnica da EMATER-RS, para pequenos produtores que utilizam ração caseira, no RS). O deflator⁶¹⁹ adotado implicou redução de 2,63 kg de milho para cada kg de suínos (comercializado ou consumido).

⁶¹⁹ (Peso dos animais abatidos no ano, em kg X 3,5 kg de ração X 0,75% de milho).

2.3 Indicadores de Bem-Estar Social

FALMNTOK – Percentual de famílias com alimentação adequada (equivalente ou superior aos padrões mínimos definidos pela FAO), em termos qualitativos (presença dos quatro grupos nutricionais) e quantitativos (2.400 Kcal por adulto/dia), relativizado em função do assentamento que apresentou o maior escore em termos de percentual de famílias com alimentação adequada. Avaliação por estimativa, realizada pelas extensionistas da área de bem estar social da EMATER-RS.

ALUNOS – Percentual de crianças (7 a 14 anos) que frequenta regularmente a escola, relativizado em função do assentamento que apresentou o maior índice de frequência à escola.

FCSAOK – Composição envolvendo percentual de famílias com acesso à energia elétrica, com abastecimento de água proveniente de poço artesiano, e morando em casa de alvenaria, mista ou de madeira (considerada em boas condições pelos extensionistas da EMATER-RS), e relativizado em função do máximo observado. Esta variável foi construída aplicando a seguinte operação lógica:

FCSAOK = {Mínimo{Máximo[Máximo(Famílias em casas de alvenaria **ou** mistas, **ou** de madeira consideradas em boas condições) **ou** Máximo (Famílias abastecidas com água de poço artesiano **ou** com água de poço profundo)]; **ou** [Famílias com energia elétrica na moradia]} ÷ número de famílias} ÷ {Máximo observado no passo anterior}.

Trata-se de regra Minimax onde a energia elétrica é assumida como o indicador mais relevante para condições da moradia. Observe que seu mínimo define o escore final, para todas as situações onde a qualidade do abastecimento de água não é limitante.

2.4 Indicadores de Tecnologia

TRATOR – Número de tratores, no assentamento.

HPT – Número de tratores existentes em cada assentamento, multiplicado pelas respectivas potências (número de HP), dividido pelo número de famílias, e relativizado em função do assentamento que apresentou maior escore, para esta variável. Trata-se de indicador de tecnificação que privilegia práticas poupadoras de trabalho, na medida que sua presença se

faz acompanhar de toda uma série de implementos, insumos e tecnologias de produção ditas “modernas”.

JTABOI – Número de juntas de boi, para tração animal, no assentamento.

JTBOI – Número de juntas de boi dividido pelo número de famílias, relativizado em função do máximo observado. Em perspectiva oposta ao caso anterior, reflete tecnologias intensivas em mão-de-obra e poupadoras de insumos externos, na medida que a tração animal limita a utilização de determinados implementos.

ADBRGHA – Número de hectares cultivados com adubação orgânica.

ADQUIHA – Número de hectares cultivados com adubação química.

PCHA – Número de hectares cultivados com práticas conservacionistas (adubação verde, cordões de contorno, cobertura de solo no inverno).

2.5 Descritores de Caráter Geral

IDADE – Tempo de existência do assentamento, (contagem de anos, direta e relativizada em passos de 2 anos).

HATOTAL – Área total do assentamento, em hectares.

HAT_L – Área média (número de hectares), por lote.

INAPHA – Área (em hectares) inaproveitável como fator de produção.

HAAGR_L – Área agricultável, média (em hectares) por lote.

HAAGR – Área média agricultável (em hectares) por lote, relativizada em função do assentamento que apresenta a maior disponibilidade de área agricultável, por lote.

FAMILÍAS – Número de famílias, relativizado em função do assentamento que apresenta o maior número de famílias. A relativização das variáveis pelo número de famílias tomou

como base o número de lotes, pois a cada lote corresponde uma família assentada. Entretanto, é sabido que, com o tempo, a prática de reunião de familiares termina por levar à situações onde o número de famílias supera o número de lotes.

LOTES – Número de lotes, no assentamento.

LMENOR – L%M NOR - número e percentual de lotes (no assentamento) menores que o módulo fiscal rural⁶²⁰ definido pelo INCRA, para o município em questão.

PESS_L – Número médio de pessoas vivendo em cada lote, no assentamento.

ANALF – Número de chefes de família (titulares de lotes) analfabetos.

AUTO – Número de automóveis existentes no assentamento.

2.6 Créditos Recebidos, Capacidade de Pagamento

CREINV – Valor total, em créditos de investimento aplicados por família, segundo o INCRA, relativizado em função do máximo observado.

Os extensionistas responsáveis pela assistência técnica às famílias assentadas atribuíram notas (mínimo zero, máximo 10), para pertinência da afirmativa “o grau de endividamento da maior parte das famílias estabelecidas no assentamento é considerado (irrelevante) (normal) (preocupante)”, gerando três indicadores intitulados, respectivamente, **PDVDA1**, **PDVDA2** e **PDVDA3**.

⁶²⁰ “O imposto não incidirá sobre o imóvel rural... de área igual ou inferior a um módulo fiscal” (lei 6.746, de 10 de dezembro de 1979, conforme INCRA, 1987. p.10.

2.7 Descritores do Ambiente Interno e Externo; Descritores das Formas de Organização

CS%1A3 – percentual da área do assentamento classificada como pertencente às classes de solo I, II, e III, aptas sem restrição à exploração de culturas anuais.

CS%4 – percentual da área do assentamento classificada como pertencente a solos de classe IV, sujeita a inundação e apta, com restrições, à exploração de culturas anuais.

CS%5A8 – percentual da área do assentamento classificada como pertencente a solos das classes V, VI, VII e VIII, inaptas à exploração de culturas anuais.

FEPAJ – %EPAJ – número e percentual de famílias que chegaram aos lotes com experiência prévia ajustada ao ambiente onde o assentamento se encontra. Trata-se de avaliação realizada pelos técnicos da EMATER-RS, relativamente ao número de assentados com conhecimento, informações e habilidade ajustadas à exploração do lote, em vista das especificidades do clima e solo locais.

FKPROP – F%KPROP – número e percentual de famílias que chegaram aos lotes com recursos próprios ou familiares, em volume suficiente para gerar diferenciação das condições de partida, em relação às demais famílias. Estimativa realizada por técnicos da EMATER-RS.

HACULT – HACLT_L – área cultivada total no assentamento e área cultivada por lote (em hectares).

FGRFORM – número de famílias participando de grupos formais (com regulamentos escritos).

FGRLFAM – número de famílias participando de grupos, porém explorando lotes de forma individual.

FINDIVL – número de famílias trabalhando em regime individual.

F%GRORG – percentual de famílias participando de alguma forma de grupo organizado.

2.8 Descritores Qualitativos (Graus de Concordância em Avaliações Subjetivas Transformadas em Variáveis Binárias)

1 – Indicadores de graus de concordância dos técnicos, relativamente à pertinência de determinados conceitos, como possíveis descritores de algumas situações particulares.

Condições das Estradas – Extensionistas responsáveis pela assistência técnica às famílias assentadas atribuíram notas (mínimo zero, máximo 10) para pertinência da afirmativa “a condição das estradas é “boa (condição 1) o ano todo” e “ruim (condição 2) o ano todo”. Foram gerados os indicadores **STRD15** e **STRD25**, que receberam valor unitário quando a nota atribuída foi superior a 5, para condição “boa” (STRDA15) e “ruim” (STRD25), e valor nulo para nota igual ou inferior a 5, em cada caso.

Acesso a Mercado – Extensionistas responsáveis pela assistência técnica às famílias assentadas atribuíram notas (mínimo zero, máximo 10) para pertinência da afirmativa “o acesso a mercados (possibilidade de comercialização) é “bom todo o ano”, “bom parte do ano”, “ruim todo o ano”, gerando variáveis intituladas, respectivamente, PAMERC1, PAMERC2 e PAMERC3. Estas informações permitiram, construir o indicador **PMERCDOK** = máximo (PAMERC1; PAMERC2).

Foram gerados os indicadores **PMERC15** e **PMERC25**, que receberam valor unitário quando a nota atribuída às variáveis PAMERC1 e PAMERC2 foi superior a 5, e valor nulo para nota igual ou inferior a 5, em cada caso.

Relacionamento – Os extensionistas responsáveis pela assistência técnica às famílias assentadas atribuíram notas (mínimo zero, máximo dez) para a pertinência da afirmativa “o relacionamento dos assentados com (a prefeitura=PRPREF) (o comércio local=PRCOML) (os agricultores tradicionais = PRAGR) é (bom)(razoável)(ruim), gerando 9 variáveis intituladas, respectivamente: PRPREF1, PRPREF2 e **PRPREF3**; PRCOML1, 2 e 3; PRAGR1, 2 e 3.

Estas variáveis geraram dummies descritivas de relacionamento “bom” (situação 1, **PPREF15**) e “ruim” (**PRPREF25**); que assumiram valor unitário quando, respectivamente PRPREF1 e PRPREF3 receberam notas superior a 5, e valor nulo em caso contrário (nota igual ou inferior a 5).

Com base nestas variáveis construímos os indicadores **PRLCTO1** = Mínimo (PRPREF1; PRCOML1; PRAGR1), que estima impacto de bom relacionamento, e **PRLCTO2** = Máximo (PRPREF3; PRCOML3; PRAGR3), que estima o oposto.

Estes indicadores geraram as variáveis binárias **RTO15** e **RTO25**, que receberam valor unitário quando a nota atribuída às variáveis **PRLCTO1** e **PRLCTO2** foi superior a 5, e valor nulo para nota igual ou inferior a 5, em cada caso.

2 – Organização e avanço em cidadania (participação e comprometimento com demandas coletivas), na percepção do MST.

Lideranças regionais do MST atribuíram notas de 0 a 10 para assentamentos de suas regiões, comparando-os relativamente ao grau de organização percebida. As notas foram atribuídas para o grau de pertinência da afirmativa “a organização neste assentamento é (ótima) (boa) (fraca)”, gerando variáveis intituladas PORGOTR, PORGBR e PORGFR, onde o R final indica que a avaliação se deu no âmbito de cada região. Estas avaliações foram realizadas em Encontro Estadual do MST ocorrido em Palmeira das Missões, no mês de setembro de 1997. Complementação das informações foram obtidas em visitas às regionais de Piratini, Sarandi, Porto Alegre, Bagé e Livramento, em outubro e novembro de 1997.

Os escores para cada região foram relativizados em termos de avaliação para o Estado, (reuniões ocorridas na COCEARGS em dezembro de 1997). Os procedimentos foram os seguintes:

1. Os três assentamentos considerados organizacionalmente “mais avançados” e “menos avançados”, em cada região, foram utilizados para definir limiares de máximo e de mínimo, para amplitude de escores em âmbito regional e estadual.
2. As amplitudes, para avaliações regionais e estaduais foram adotadas para construção de novo ordenamento (por transformação linear), mantendo as proporções estabelecidas nas avaliações regionais e respeitando as amplitudes globais, definidas para abrangência estadual.
3. Foi aplicada regra de decisão utilizada no cálculo dos índices parciais utilizados no IDH (IPEA-PNUD, 1996), IDS (FEE, 1995) e IDR (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, 1996), qual seja⁶²¹

⁶²¹ Observe que esta operação não afeta as posições relativas definidas pelos avaliadores, gerando ordenamento, que agrega os ranks obtidos internamente às diferentes regionais.

$$\frac{X_{iR_J} - X_{MINR_J}}{X_{MAXR_J} - X_{MINR_J}} = \frac{X_{iE} - X_{MINER_J}}{X_{MAXER_J} - X_{MINER_J}} \quad (1)$$

onde:

X_{iR_J} = Escore atribuído à pertinência com que o conceito “bom” retrata o grau de organização observado no assentamento i, desde a perspectiva da regional J, da qual faz parte.

X_{MINR_J} = Limiar de mínimo na amplitude dos graus de pertinência atribuídos ao conceito “bom”, como descritor do grau de organização observado entre os assentamentos da regional J, desde a perspectiva desta regional.

X_{MAXR_J} = Limiar de máximo na amplitude dos graus de pertinência atribuídos ao conceito “bom”, como descritor do grau de organização observado entre os assentamentos da regional J, desde a perspectiva desta regional.

X_{iE} = Escore atribuído à pertinência com que o conceito “bom” retrata o grau de organização observado no assentamento i, desde a perspectiva estadual, respeitando as proporcionalidades. Ordenamento com base nos escores X_{iE} foi posteriormente validado em apreciação da COCEARGS.

X_{MINER_J} = Limiar de mínimo na amplitude dos graus de pertinência atribuídos ao conceito “bom”, como descritor do grau de organização observado entre os assentamentos da regional J, desde a perspectiva estadual.

X_{MAXER_J} = Limiar de máximo na amplitude dos graus de pertinência atribuídos ao conceito “bom”, como descritor do grau de organização observado entre os assentamentos da regional J, desde a perspectiva estadual.

Portanto, a variável organização foi avaliada a partir da pertinência com que os conceitos “ótimo”, “bom” e “fraco” se aplicam à organização de cada assentamento, na percepção do MST, regional e estadual, onde:

$PORGBR = X_{iR_J}$ = escore atribuído regionalmente para pertinência do conceito “bom”, como descritor da organização observada em determinado assentamento, desde a perspectiva de lideranças da regional à qual pertence, e

$$PORGBE = X_{iE} = \frac{X_{iR_J} - X_{MINR_J}}{X_{MAXR_J} - X_{MINR_J}} * (X_{MAXER_J} - X_{MINER_J}) + X_{MINER_J} \quad (2)$$

De forma similar obtivemos escores para variáveis descritoras da pertinência dos conceitos “ótimo” e “fraco”, para o grau de organização percebido em cada assentamento, desde a perspectiva regional e estadual. Estas variáveis, descritoras da pertinência dos conceitos “ótimo”, “bom” e “fraco”, ao tipo de organização construída nos assentamentos, desde a perspectiva das regionais e estadual do MST, foram denominadas, respectivamente, PORGOTR, PORGBR, PORGFRR, PORGOTE, PORGBE e PORGFRE.

Ainda com a mesma abordagem, em processo idêntico e simultâneo, todos os assentamentos foram avaliados com base no grau de cidadania conquistada pelos agricultores, desde a perspectiva do MST. Esta avaliação buscava identificar o grau de transformação percebida na comunidade, desde a ótica das coordenações regionais e estadual, com base na pertinência do conceitos “ótimo”, “bom” e “fraco”, para o grau de crescimento percebido no processo de comprometimento daquelas famílias, com a busca de soluções conjuntas, para problemas coletivos. Foram obtidas variáveis intermediárias que denominamos, respectivamente, PCIDOR, PCIDBR, PCICFR, PCIDOE, PCIDBE e PCIDFE, respectivamente.

De posse destas informações, geramos os descritores do grau de organização e de cidadania utilizados na avaliação dos assentamentos. Estes descritores são:

ORGMSTG = 1 - PORGFRE, (mede impacto da organização, na ótica do MST).

PRTCIPA = 1 - PCIDFRE, (mede comprometimento e participação, na ótica do MST).

2.9 Variáveis Binárias Utilizadas para Regionalização

As três regiões trabalhadas (Pioneira, de Contraste e em Expansão) foram representadas na análise discriminante por variáveis dummy intituladas **DR1** e **DR3**, onde, respectivamente, assentamentos estabelecidos na região Pioneira (1) e de Expansão (3), recebem valor UNITÁRIO. Os demais recebem valor nulo. A situação intermediária, portanto, corresponde à região de Contraste (2), onde os assentamentos recebem valor nulo, para ambas as dummies.

APÊNDICE 3 – SOBRE OS ATORES

As opções e estratégias estabelecidas na busca de objetivos são freqüentemente tratadas na bibliografia como dependentes dos interesses e preferências dos indivíduos e seus grupos. O conceito de preferência deriva-se da idéia de julgamentos de valor.

De uma forma simplificada, afirma-se que os tomadores de decisão efetuam apreciações no que respeita a determinado conjunto de critérios, selecionados e compostos a partir de determinadas regras de decisão, para finalmente optar pela alternativa que lhes parece mais conveniente, em cada caso.

Ao selecionar alternativas com base em apreciação direta (holística) de sua configuração geral, o problema se reduz à decisão com base em um único critério (a exemplo da “percepção” quanto ao grau de desenvolvimento relativo).

Problemas deste tipo são examinados na bibliografia a partir de funções utilidade, cuja aplicação é discutida em KEENEY e RAIFFA, 1976; FRENCH, 1986; BANA e COSTA, 1992, entre outros. Essencialmente, trata-se de processo de escolha envolvendo conjunto de alternativas mutuamente exclusivas e coletivamente exaustivas, pressupondo que a opção se dará pela alternativa percebida como geradora da “maior utilidade”, para o decisor, no momento da decisão.

No caso da seleção dos assentamentos de referência, temos que sua identificação, dentre o leque de alternativas, seria efetuada a partir de apreciação da utilidade percebida em cada unidade, como possível modelo de sucesso capaz de orientar a multiplicação do “tipo” de desenvolvimento entendido como “mais adequado” ao conjunto, na percepção dos atores.

Neste processo de avaliação interfeririam apreciações realizadas pelo decisor, no momento em que compara as alternativas.

Sendo as apreciações realizadas para cada um dos atributos em particular, há necessidade de que os critérios apresentem independência entre si, sob o ponto de vista da preferência do julgador (correlações implicariam superposição de valores, quando do processo de agregação).

Assegurada a condição de independência (mútua de preferências) entre os critérios, as apreciações poderiam ser expressas através de funções de utilidade definidas em termos das variáveis observadas e de parâmetros desconhecidos. Os parâmetros seriam coeficientes indicativos das importâncias relativas atribuídas pelos atores, a cada atributo. Assumidos como constantes, aqueles valores (de troca) seriam estimados com base em procedimentos estatísticos ou análises específicas, apoiadas em comparações das alternativas, par a par,

para cada atributo (simulando alterações de intensidade e verificando impacto destas alterações sobre as preferências do decisor).

Em que pese a disponibilidade de corpo teórico consistente (no campo da teoria das decisões sob condições de múltiplos critérios), em nosso problema real esta metodologia enfrenta forte dificuldade operacional em vista do número (e da dispersão) dos decisores envolvidos na configuração de cada ator.

Além da questão prática, existem restrições de natureza teórica a serem reportadas. A especificação das funções utilidade, fundamental à utilização de teorias comportamentais vinculadas ao conceito de preferências reveladas, se apóia em conjunto de regras que assumem comparabilidade dos atributos identificadores das alternativas.

Isto significa aceitação de que a atratividade das alternativas, sob o ponto de vista do ator que as aprecia, pode ser expressa através de um vetor de atributos e reduzida a uma dimensão escalar. Resultaria, portanto, um único número, adimensional, capaz de expressar quão atrativa seria determinada opção, consideradas as diferentes informações relativas às características selecionadas como necessárias e suficientes para descrevê-la.

Define-se, desta forma, a existência de uma função objetivo simples, que todo decisor buscaria otimizar. Esta função permitiria expressar cada alternativa a partir de seus atributos, reduzindo-os a um índice de atratividade que associaria as primeiras à utilidade nelas percebida, pelos decisores. Desta forma, seria possível ordená-las. A escolha se daria, sempre, pela alternativa de maior atratividade, existindo implícita noção de valores de troca (trade-offs) ou critérios de compensação, aplicados aos atributos, por ocasião da comparação (BEN-AKIVA e LERMAN, 1985. p. 37).

A construção de funções utilidade $U(x)$ exige distinção entre utilidades ordinais e cardinais, assim definidas em função das propriedades inerentes às escalas de mensuração adotadas (ver APÊNDICE 9).

No primeiro caso, os valores numéricos associados a cada alternativa indicam tão somente relacionamentos de posição (“maior que”, “menor que”, “equivalente a”), apoiando-se em escala ordinal que não admite operações matemáticas. A utilidade cardinal, prevendo existência de zero absoluto, permite as operações aditivas e multiplicativas necessárias a processos de agregação ponderada.

O conceito de utilidade cardinal é o mais utilizado em modelos aplicados a problemas reais, dado paralelismo [$U(x) = W(V(x))$] que permite estabelecer entre funções utilidade [$U(x)$] e funções valor [$V(x)$]. Estas últimas, construídas no espaço das conseqüências associadas a cada possível decisão, viabilizariam apreciação de características observadas na realidade, associando-as às percepções da atratividade, por

elas exercida, sobre os decisores. Em outras palavras, esta condição permite operar no mundo dos fenômenos, medindo valores reais e deles derivando estimativas da utilidade percebida pelos atores, às realizações observadas nos diferentes atributos, selecionados para descrever cada alternativa⁶²².

A dificuldade de especificar funções utilidade representativas de modelos de escolha, que venham a ser bem sucedidos na predição de resultados para decisões alternativas, levou à identificação do conceito de utilidade como variável randômica (THURSTON, 1927. citado em BEN-AKIVA e LERMAN, 1985), englobando componentes de aleatoriedade associados às percepções e julgamentos dos decisores individuais. Neste sentido, a probabilidade de que uma dada alternativa venha a ser escolhida por determinado ator, passa a ser definida como a probabilidade de que aquela opção apresente, para aquele decisor, a maior utilidade percebida, dentre o conjunto de alternativas disponíveis, naquela circunstância particular.

Em representação simplificada, teríamos uma variável U (a utilidade de determinada alternativa) e um vetor X , composto por variáveis x_i (as características que descrevem a alternativa), conhecidas, que afetam a distribuição de U . Esta relação de dependência é descrita como $U \sim f(x, q)$ onde f é a distribuição de U e q é o vetor de parâmetros, cujas estimativas são designadas por b em formas funcionais que, na maioria dos casos, são lineares ou linearizadas, resultando algo como $U = b_0 + \sum b_i x_i + e$ ⁶²³ ou, em se tratando de expectativa, $E(U) = E(b_0 + \sum b_i x_i) = b_0 + \sum b_i E(x_i)$.

Neste caso, $E(U)$ indica tendência central para o valor esperado da utilidade percebida na alternativa. Este valor é calculado como função de combinações entre os valores esperados para suas características x_i , cujas importâncias relativas são designadas pelos coeficientes b_i , que atuam como fatores de ponderação. Estes fatores revelam o grau de preferência que o decisor atribui a cada variável x_i , permitindo definir relações de troca e traçar curvas de indiferença, envolvendo pares de características $(x_i; x_j)$.

A partir destes elementos, seria possível examinar a estrutura de uma função utilidade, face suas componentes, construindo curvas de indiferença para todos os pares de variáveis explicativas relevantes.

A opção racional, pela alternativa de maior utilidade, seria identificada como escolha daquela alternativa onde $E(U_i) > E(U_j)$, na qual teríamos $b_i x_i \geq b_j x_j$ para todo i, j e $b_i x_i > b_j x_j$ para pelo menos um par i, j .

⁶²² Para detalhes ver FRENCH, 1986. p. 182-204.

⁶²³ Representa ruído aleatório que inclui aspectos (da Utilidade) percebidos na alternativa, porém não explicados pelos atributos considerados em sua representação.

Embora a bibliografia registre muitas aplicações desta abordagem⁶²⁴, sua validade teórica tem sido fortemente questionada pelo fato de exigir cumprimento de pressupostos raramente verificados no mundo real⁶²⁵. Dentre os pontos criticados, destaca-se a exigência de independência mútua de preferência, entre os julgamentos de valor efetuados pelo decisor, ao examinar, par a par, as alternativas de que dispõe, e as características que selecionou para descrevê-las⁶²⁶.

Por este e outros motivos diversos autores⁶²⁷ recomendam abandono daquela abordagem. A questão básica estaria associada aos fundamentos da teoria da utilidade, especialmente em vista de dois de seus pressupostos, que afirmam:

- (1) As crenças nos eventos (probabilidades objetivas, ou subjetivas) são independentes das preferências do indivíduo que toma decisões. Depreende-se deste pressuposto que a utilidade das conseqüências, para qualquer decisão, não dependeria de suas probabilidades de ocorrência;
- (2) As utilidades são ponderadas com base em suas probabilidades. Este pressuposto, sustenta que a utilidade associada a cada estado da natureza seria ponderada pela probabilidade de ocorrência daquele estado, pois as crenças são de natureza probabilística, e a incerteza depende dos diferentes estados da natureza.

Em outras palavras, a teoria assume que as utilidades não seriam afetadas pelas crenças dos indivíduos na probabilidade de ocorrência de dado evento, e que a regra de decisão (maior sempre terá prevalência sobre menor) manteria opções efetuadas, mesmo que o ambiente se alterasse.

A teoria da utilidade nega, portanto, processo de aprendizado e aperfeiçoamento ao longo de decisões seqüenciais (HUFFMAN, 1974; BROWN, 1995), além de contradizer evidências empíricas que demonstram majoritária adesão a soluções consideradas intermediárias (satisfatórias), em relação a soluções ótimas.

Os principais argumentos de WILLINGER (1990. p. 41) para negar validade à teoria da Utilidade, são os seguintes:

⁶²⁴ Ver por exemplo WINKLER, 1967; KEENEY e RAIFFA, 1976; FISCHER, 1979; FRENCH, 1986.

⁶²⁵ Ver SIMON, 1955; WILLINGER, 1990; KRUEGER e DICKSON, 1994; LUCE e von WINTERFELDT 1994; HOGARTH, 1995, BROWN, 1995.

⁶²⁶ Exemplificando com problema envolvendo análise benefício-custo KEENEY e RAIFFA (1976. p 109-110) mencionam que a independência de preferências exigiria que a opção por dado vetor de Benefícios Y_i , realizada em detrimento de outros vetores $Y_{j \neq i}$, considerando dado nível de custos C_0 , se mantivesse inalterada para quaisquer outros vetores de custos $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$.

⁶²⁷ Ver SIMON, 1955; WILLINGER, 1990; LUCE e von WINTERFELDT, 1994; HOGARTH, 1995.

1. os atores modificam suas avaliações de probabilidade conforme a ordem em que as alternativas lhes são expostas, não se comportando de maneira coerente com as regras probabilísticas;
2. o comportamento dos atores evidencia que suas preferências são afetadas pelas probabilidades de ocorrência dos fenômenos;
3. as escolhas realizadas em uma situação, afetam decisões subseqüentes, de maneira que critérios utilizados para estimar a utilidade global, em determinado momento, não permitem, a partir dos mesmos axiomas, prever escolhas subseqüentes;
4. eventos mutuamente exclusivos podem não ser independentes sob o ponto de vista subjetivo de cada ator.

As demais críticas condenam pressupostos associados à noção de racionalidade, que exigiria conhecimento amplo, claro, completo, de todo o conjunto de alternativas, bem como sistema estável de preferências e habilidade computacional para escolher entre cursos alternativos, implicando, inclusive, na negação de limitações de ordem biológica (SIMON, 1955).

Partindo do suposto que “o homem, com seu sistema de processamento de informações de capacidade limitada, processando informações passo a passo e de forma seletiva, é mal equipado para acessar distribuições de probabilidade subjetiva”, HOGARTH (1995. p. 284) descreve vários estudos que sustentam esta hipótese. Na mesma linha de abordagem, LUCE e von WINTERFELDT (1994. p. 263-4) afirmam que, embora de grande aceitabilidade entre tomadores de decisão, as freqüentes violações nos pressupostos da teoria da utilidade, revelam que, “não existe dúvida que o modelo da utilidade esperada subjetiva é descritivamente errado” pois “o contexto decisório afeta a aparente preferência (...) algumas pessoas preferem alguma coisa que é literalmente dominada por outra”

Como argumento adicional, lembramos estudo de KRUEGER e DICKSON (1994), onde observa-se que indivíduos com elevada auto-estima tendem a identificar mais oportunidades (situações controláveis) que ameaças (situações não controláveis) no ambiente, atribuindo, subjetivamente, às primeiras, maiores probabilidades de ocorrência. Concluem que modelos de decisão apoiados em preferências obtidas como reflexos de funções utilidade, têm limitada capacidade de predição. Enfatizando que diferenças de personalidade dependem de ambigüidades (como posturas face a riscos) nem sempre estáveis (fatores sociais conjunturais determinam status positivo ou negativo à aversão a riscos), concluem que “mesmo se as funções de utilidade individuais existissem, elas deveriam diferir largamente entre indivíduos e situações” (Op. Cit. p. 387).

Com base nestes argumentos, ao examinar nosso problema de pesquisa, descartamos a possibilidade de construir ordenamento de assentamentos de reforma agrária, com base em funções que operem agregação aditiva da valoração subjetivamente atribuída (pelos diferentes atores), às características descritoras dos próprios assentamentos⁶²⁸.

Assumimos, assim, que a identificação de assentamentos referência, representativos dos tipos idealizados pelos diferentes atores, se obtida agregando graus de realização em determinados indicadores, ponderados pela importância atribuída a estes mesmos indicadores (questões de natureza econômica, disponibilidade de agroindústrias, grau de organização, aspectos de bem-estar, etc.), não geraria ordenamentos comparáveis. A utilização de funções multiplicativas, exponenciais ou logarítmicas, em substituição a modelos aditivos, tão somente agregaria maior complexidade ao problema original.

Abordagem alternativa, pela qual optamos, consiste em apreciação direta do conjunto de assentamentos, por juízes representativos dos diferentes atores, objetivando definir seu ordenamento global em termos de desempenho observado. No topo do ordenamento estariam identificadas as referência de desempenho, segundo a percepção daqueles juízes. Nas demais posições estariam unidades a serem apoiadas de forma a, em esforço para seu nivelamento com as referências, ampliar os resultados da Reforma Agrária como um todo. Esta abordagem, conhecida como metodologia Delphi é coerente com estudos de WRIGHT et alii (1994), BROWN (1995), BOLES e MESSICK (1995), RODRIGUES (1978), BOGETOFT (1994) e POWEL (1992).

⁶²⁸ Mantém-se como adequada a possibilidade de identificar grupos de indivíduos representativos de atores com perspectivas distintas, a partir de graus de prioridade atribuídos por estes indivíduos a descritores de desempenho, observados nas unidades de referência.

APÊNDICE 4 – A PERFORMANCE DAS ORGANIZAÇÕES E AS REFERÊNCIAS DE SUCESSO

Estudos sobre performance organizacional⁶²⁹ tendem a centrar-se na noção de efetividade, interpretada como “grau com que uma organização realiza seus objetivos sob dado conjunto de condições” (KEELEY, 1984. p. 1).

A multiplicidade de fatores e interesses permeando qualquer organização, bem como as dificuldades naturais para o estabelecimento de objetivos e indicadores adequados para medir efetividade, têm sido abordados, no campo da teoria organizacional, por intermédio de diferentes modelos.

De uma forma geral, a bibliografia examinada sustenta que a sobrevivência das organizações deve ser considerada como aspecto fundamental, em qualquer avaliação de performance, destacando alguns modelos gerais que atendem esta perspectiva. Dentre estes, chamamos atenção, especialmente, para revisão elaborada por KEELEY (1978), que resulta nos três modelos básicos apresentados a seguir⁶³⁰.

(1) Modelo do Objetivo Global – Supõe que as organizações teriam um propósito principal, definido na instância hierárquica superior. Este propósito seria único, conhecido e adotado por todos (a missão institucional). Os objetivos específicos (operacionais) seriam estabelecidos em conformidade com um objetivo global, e as atividades que os sustentam seriam mantidas apenas enquanto os resultados alcançados atendessem premissas do objetivo geral. Trata-se de abordagem criticada em vista de sua limitada capacidade de contribuição a incrementos de performance. Os principais motivos de sua recusa seriam: implica na adoção de referências mal definidas; supõem indicadores pouco relacionados com atividades operacionais (ex.: “satisfação dos...”); desconsidera recursos não diretamente vinculados ao objetivo geral, ainda que fundamentais à sobrevivência da organização; ignora o padrão operacional vigente. Enfim, trata-se de abordagem não adequada aos propósitos desta pesquisa.

⁶²⁹ Em ROBBINS (1990. p. 50) são apresentados trinta critérios alternativos, alguns contraditórios entre si, como eficiência, que exige ausência de folgas (ociosidades) nos recursos, e flexibilidade, que exige o oposto.

⁶³⁰ Ver também ROBBINS, 1990. Capítulo 4.

(2) Modelo dos Objetivos Operacionais – Consiste em evolução do modelo anterior. Admite múltiplos objetivos e mede performance com base nas atividades operacionais desenvolvidas para sua execução. Nesta abordagem “observa-se o que a organização tenta fazer e mede-se a efetividade ao longo das dimensões operativas resultantes” (KEELEY, 1978. p. 273). Permite avaliação comparada e gera instrumentos efetivos de apoio a incrementos na performance. Uma das restrições a este modelo associa-se à dificuldade de definir critério para priorização de objetivos, quando estes superam a capacidade de atendimento da organização, ou quando são contraditórios entre si.

Outras restrições impostas a este modelo referem-se à:

- (a) inconveniência de trabalhar com dimensões (objetivos) específicas, ignorando a totalidade das operações e
- (b) dificuldade de agregar tais dimensões em uma medida singular, que represente adequadamente o conjunto.

Como alternativa, STEERS (1975) sugere que os diferentes objetivos sejam ponderados de acordo com sua importância relativa, avaliando esta última com base no esforço dispendido para sua realização. Mesmo em circunstâncias onde tal ponderação é factível (adotando por exemplo valores de mercado para os recursos utilizados), permanece a questão de tratamento adequado às decisões de comprometimento dos recursos dispendidos na totalidade das operações⁶³¹. Portanto, esta abordagem apresenta deficiências no que respeita ao estabelecimento de critérios para ponderação de objetivos⁶³² e para tratamento de recursos que não se refletem diretamente nos objetivos prioritários, mas são relevantes para a organização como um todo. Neste sentido, a abordagem também é inadequada aos propósitos desta pesquisa.

(3) Modelo dos Recursos Consumidos – Constitui evolução do modelo anterior. Apóia-se na noção consensual de que a todos que participam da organização, ou que com ela interagem, interessa sua sobrevivência. Esta, por sua vez, dependeria do equilíbrio de trocas com o ambiente, de onde a organização demanda recursos. Este modelo enfatiza a importância de acessar e gerenciar adequadamente os recursos a que a organização tem acesso. Destaca preocupação com o atendimento dos vários, transitórios e não bem especificados objetivos, provenientes dos diversos membros e unidades internas à organização. Destaca, também, a importância do atendimento de expectativas do ambiente,

⁶³¹ Trata-se, novamente, da questão de priorização relacionada a objetivos (para que atividades serão canalizados prioritariamente os recursos, e por que motivo?).

⁶³² Destaque-se que nem todos objetivos associam-se a produtos com preços de mercado e que, mesmo estes, podem apresentar custos de oportunidade que não traduzem adequadamente tais preços, associando-se a valores internos dependentes de compromissos e da cultura organizacionais.

traduzidas por demandas de atores externos, com que a organização se relaciona. Evidencia que estas necessidades independem das possíveis disputas entre todos os objetivos, assim como independem do fato daqueles recursos serem insuficientes para o atendimento de todas as prioridades.

Este modelo é superior aos anteriores, na medida que incorpora aspectos ambientais externos à organização, embora mantenha certo nível de dificuldade operacional no que respeita a prioridades, na competição por recursos (decisão de alocação, entre operações internas relacionadas aos diferentes objetivos).

Como alternativa a este impasse, alguns autores sugerem incorporação de elementos de avaliação social, onde comparações em termos da aceitação externa permitiriam identificar alocações de recursos mais ajustadas às necessidades de longo prazo (ver TSUI, 1990. p 459). Esta abordagem se mostra adequada a nosso problema de pesquisa, ajustando-se conceitualmente ao instrumental que utilizamos para avaliação de eficiência relativa (ver Apêndice 6).

Uma vez que a presença de diferentes atores implica tensionamento de decisões quanto à melhor forma de alocar recursos (seja em função da priorização dos objetivos, seja em função da priorização das necessidades), esta decisão define, em última instância, as referências de sucesso, isto é, as estratégias e modelos de desenvolvimento perseguidos pelas organizações.

Na abordagem da teoria das organizações, estas decisões de priorização decorrem, essencialmente, (1) da capacidade (poder) de influência e negociação dos diferentes grupos e coligações ou (2) da adoção de critério baseado na justiça. Neste último caso, por razões fundamentalmente éticas, seriam estimuladas formas cooperativas, com distribuição desigual de recursos, de forma a privilegiar aqueles subgrupos mais desfavorecidos, no que respeita ao atendimento de necessidades básicas (acordadas como essenciais e comuns a todos os participantes da organização).

A primeira alternativa é intuitiva, aplicável a qualquer circunstância onde o desenvolvimento das relações interpessoais não alcançou estágio de cooperação que permita implantação da segunda. Já nesta última, o pressuposto básico é de que, ao reforçar a cooperação, asseguram-se diferentes ganhos para a organização como um todo.

Neste caso, por exemplo: (1) evita-se atribuição normativa a modelo pré-definido que reflita arranjos sociais com privilégios desiguais; (2) difunde-se valores éticos, intuitivos, que ampliarão o comprometimento dos agentes, com a organização, o controle de desperdícios e formas suporte (geral) às operações internas, além de (3) estimular a

cooperação externa, ampliando as possibilidades de sobrevivência da organização (KEELEY, 1978).

Este aspecto seria de extrema relevância em organizações com grande dependência de apoio externo, a exemplo dos assentamentos de Reforma Agrária, pois “a unidade precisa reunir componentes que sustentem sua sobrevivência, produzindo algo de valor para o ambiente”. Apenas “produzindo algo de valor, a unidade é vista ou julgada favoravelmente pelos componentes, e esta avaliação favorável amplia suas possibilidades de sobrevivência” (TSUI, 1990. p. 459).

Nesta perspectiva, a avaliação social consistiria em teste de performance adequado à avaliação dos assentamentos, pois mediria a “habilidade com que a unidade alcança as expectativas de outras unidades, com as quais é interdependente” (idem), permitindo identificar referências e modelos de práticas capazes de reduzir as dificuldades de consolidação enfrentadas por outros assentamentos, em ambientes similares.

Como alternativa admite-se que o sucesso das organizações é relativo ao interesse dos seus participantes, pois aquelas apenas existiriam para o benefício destes. Neste sentido, enquanto “Efetividade... refere-se à habilidade de uma organização realizar algum estado, objetivo ou negócio, ... eficiência se refere à satisfação agregada dos indivíduos, propósito subjetivo da cooperação. Ela reflete a habilidade do sistema de manter a si mesmo, retornando às pessoas benefícios em grau suficiente para induzir cooperação”... de forma que a eficiência, “em última análise inclui a efetividade” (KEELEY, 1978. p. 277, citando Chester Barnard). Esta interpretação de eficiência associa-se ao conceito de otimalidade de Pareto (NORMAN e STOKER, 1991. p.15), que define situação onde o estado geral de bem-estar, alcançado pelo conjunto dos componentes, não pode ser ampliado sob o ponto de vista de qualquer deles, sem implicar em redução do bem estar na perspectiva de pelo menos um dos demais componentes.

Observa-se que, contrariamente a ROBBINS (1990. p. 50), que apresenta eficiência como exemplo de critério para avaliar efetividade, KEELEY (1978) entende efetividade como medida de performance dependente da eficiência⁶³³. Destaque-se, por oportuno, que esta mesma perspectiva, aplicada a um conjunto de unidades, ao examinar cada uma sob o ponto de vista das demais, reflete noção de avaliação social.

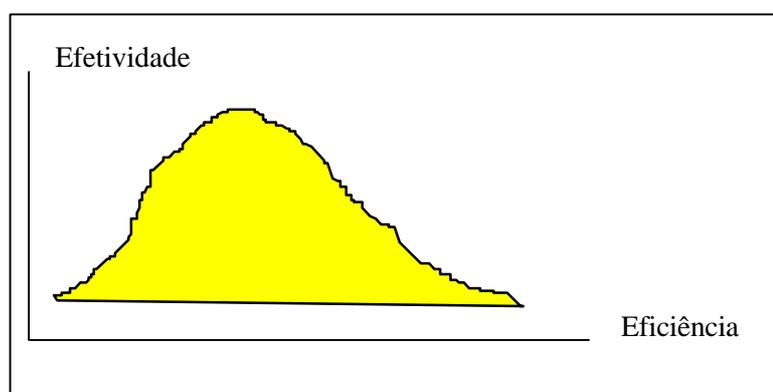
A aparente exceção à hipótese de que critérios de eficiência poderiam ser adotados como indicadores de performance, com vantagens relativamente a critérios de efetividade, é apresentada por SCHINNAR (1993). Mencionando três estudos de caso, o autor reporta

⁶³³ Esta perspectiva, reforçada por BANKER et alii (1984), NORMAN e STOKER (1991), FRIED, LOVELL e SCHMIDT (1993), SCHINNAR (1993), CHARNES et alii (1996), também é adotada nesta pesquisa.

correlação negativa entre aqueles conceitos (em dois dos estudos) identificando que, em média, “o maior nível de efetividade é relacionado a níveis intermediários de eficiência” (Op. Cit., p. 178), de forma que ganhos de eficiência, para unidades produtivas que apresentem performance superior, implicariam perdas de efetividade.

Embora considerando que “a efetividade possa ser expressa como função da eficiência” (Op. Cit. p. 184), SCHINNAR entende que esta relação corresponde a função sinoidal (ver FIGURA A4.1), onde assimetria e variância nos escores de eficiência definem trade-offs e graus de complementariedade (correlação positiva ou negativa) com os escores de efetividade.

FIGURA A4.1 - Relacionamento entre efetividade e eficiência



Fonte: SCHINNAR, 1993. p. 188.

Em nossa leitura, os resultados de SCHINNAR (1993) admitem interpretação que reforça nossos argumentos no sentido da adoção de escores de eficiência, para avaliação de performance, em assentamentos de Reforma Agrária. O aparente equívoco de SCHINNAR se deveria a ineficiência de escala, não considerada naquele documento⁶³⁴.

Questões de escala, associadas ao trabalho e capital, determinariam queda na efetividade de organizações menores, e, quando associadas a padrões de controle, determinariam queda na efetividade das organizações maiores, sendo, em qualquer caso, menos perceptíveis nas organizações de porte médio. Neste sentido, organizações aparentemente eficientes, mas ineficientes por questões de escala, independentemente de seu porte, poderiam apresentar redução de performance quando avaliadas sob o prisma da efetividade.

⁶³⁴ Decomposição da ineficiência técnica em ineficiência técnica “pura” e ineficiência devida à escala é discutida no Apêndice 5 (ver FIGURA A5.2).

Destacamos, como reforço a este argumento, que a efetividade é dependente da estrutura organizacional, cujos principais componentes (complexidade, centralização e diferenciação) relacionam-se à dimensão, na forma proposta por SCHINNAR (1993). Em outras palavras, para análises de largo espectro, organizações de porte médio tenderiam a ser mais efetivas (ver ROBBINS, 1990. Capítulos 3 e 4).

Ineficiências de escala, que não são observáveis nas medidas de eficiência propostas por DEBREU-FARREL (ver LOVELL, 1993. p. 10-17), onde pressuposto de retornos constantes associado à deslocamentos radiais limitam as possibilidades de retração nos inputs à alterações equiproporcionais, são facilmente perceptíveis a partir do conceito de otimalidade definido por Pareto (ver FIGURA A5.3) e utilizado por KOOPMANS (1951, p.60, citado por LOVELL, 1993. p. 10), em sua definição de eficiência técnica.

Conforme KOOPMANS, seriam eficientes apenas aquelas unidades produtivas onde “o incremento em qualquer output requer a redução em pelo menos um outro output ou o incremento em pelo menos um input, e onde a redução em qualquer input exigirá incremento em pelo menos um outro input, ou a redução em pelo menos um output” (LOVELL, 1993. p.10 - ênfase acrescida). Ao não exigir proporcionalidade para o conjunto dos fatores, esta definição implica na possibilidade de que crescimentos na estrutura produtiva determinem ociosidades ou estrangulamentos, com reflexos sobre a efetividade, porém não perceptíveis em apreciações de eficiência efetuadas sob pressuposto de retornos constantes à escala (ver Apêndice 5, FIGURAS A5.3 e A5.4).

A eficiência produtiva, na ótica de PARETO-KOOPMANS, seria formada por dois componentes. Um puramente técnico, relacionado a habilidade de evitar desperdícios; e outro econômico, relacionado a decisões alocativas, face a preços relativos dos insumos e produtos. O primeiro componente mede capacidade de obter o máximo de output para determinado conjunto de inputs, sendo denominado Eficiência Técnica. O outro é relacionado à habilidade de combinar outputs e inputs, em proporções ótimas, dados seus valores ou preços relativos⁶³⁵. Sendo dependente dos preços de mercado, este componente é denominado eficiência econômica, eficiência alocativa ou eficiência preço (LOVELL, 1993. p. 10-11).

⁶³⁵ Alguns autores recomendam adoção de medidas de eficiência técnica como proxy da eficiência produtiva, devido a dificuldades operacionais associadas à determinação da eficiência alocativa.

Finalmente, destacamos:

- (1) As noções de justiça social e de avaliação social reforçam argumentos apresentados por FARREL (1957), sustentando a adoção de fronteiras empíricas, para avaliação de performance com base em critérios de eficiência relativa, conforme propostas por PARETO-KOOPMANS. Por razões apresentadas no Apêndice 5, adotamos estes conceitos para avaliação de performance, e para identificação de referências eficientes, em assentamentos de Reforma Agrária.
- (2) Em LOVELL e KNOX (1993) é apresentado arrazoado sobre avaliação de eficiência produtiva, que integra as abordagens da distribuição de recursos e da avaliação social, na perspectiva não-paramétrica desenvolvida por FARREL (1957). Trata-se de técnica conhecida como Análise Envoltória de Dados (Data Envelopment Analysis – DEA), que dispensa atribuições de importâncias relativas aos objetivos ou às necessidades de consumo, respeitando eventuais pontos de vista particulares dos diferentes atores, internos e externos às organizações (ver Apêndice 6). Em GOLANY e ROLL (1989), BOUSSOFIANE, DYSON e THANASSOULIS (1991), bem como em NORMAN e STOKER (1991) há discussão detalhada neste sentido.

APÊNDICE 5 – DELPHI E CLUSTERS

5.1 DELPHI

A técnica Delphi⁶³⁶ se baseia no pressuposto de que “a análise de problemas complexos requer a participação de diversos especialistas, onde o somatório de informações contribuirá para melhorar a qualidade das previsões (...) não é um levantamento estatístico de opiniões de uma população, e sim uma consulta a um grupo seletivo de especialistas que (...) procura chegar a opiniões conjuntas sobre questões complexas”⁶³⁷ (GOMES et alii, 1992. p. 9).

De uma forma simplificada, consiste na circulação repetida de questionários entre um conjunto de especialistas anônimos entre si. Após a primeira rodada, cada especialista recebe uma síntese das respostas dos demais, facilitando a formação de consenso (MILKOVICH et alii, 1972). A experiência demonstra que, após duas a três rodadas, as opiniões apresentam padrões convergentes, indicando presença de uma ou mais escolas de pensamento (WELTY, 1971. p. 404).

A não convergência indicaria “que as opiniões se derivam de diferentes conjuntos de dados, de diferentes interpretações dos dados ou de diferentes compreensões do problema”, motivo pelo qual um dos “usos mais promissores do método” seria a “investigação de objetivos e prioridades dos componentes de organizações” (SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977. p. 142).

O ponto essencial da técnica consiste na eliminação de comunicações entre os indivíduos escolhidos para elicitación de opiniões, bem como nos feed-backs sumarizados que cada um deles recebe, quanto às opiniões (não identificadas) dos demais.

Uma vez que raramente os indivíduos são suficiente informados para estabelecer avaliações consistentes, em situações onde devem ser consideradas, simultaneamente, muitas dimensões, tais processos costumam exigir combinação de conhecimentos, implicando no envolvimento de diferentes especialistas.

⁶³⁶ Ver MILKOVICH et alii, 1972; ENZER, 1970; VILLAR, SAYED e QUEIROZ, 1992; GOMES et alii, 1992.

⁶³⁷ A dificuldade para estabelecer evidências que possibilitem atribuir diferentes graus de importância ao conhecimento de cada especialista ou ator (BRADY e LEE, 1989), permite considerar que a opinião de um grupo, quanto à importância de determinados indicadores, é melhor representada pela média simples do que por média ponderada dos escores individuais (HOGARTH, 1995). Para situações onde são muitos os critérios, é possível trabalhar com previsão holística, solicitando aos especialistas avaliação para o fenômeno como um todo, em sua integralidade (WRIGHT et alii, 1994).

Dado que processos interativos provocam efeitos sinérgicos indesejáveis, viesando resultados no sentido da opinião emitida pelos indivíduos dominantes, os painéis não costumam oferecer conclusões superiores àquelas obtidas pelos componentes mais proficientes, de cada grupo (SULLIVAN e CLAYCOMBE, 1977). Destaque-se, também, que, nestas circunstâncias, a interação tende a cristalizar posições antagônicas, fomentando polarizações que comprometem a qualidade das decisões grupais (HEATH e GONZALES, 1995).

Por outro lado, assegurando-se anonimato e providenciando-se adequados estímulos de feed-back cognitivo, a curva de resposta grupal se mostra linearmente aditiva (WELTY, 1971. p. 404) superando, em qualidade dos resultados, tanto a performance⁶³⁸ dos grupos interativos como a dos indivíduos mais bem informados (e melhor habilitados, internamente aos grupos), no que respeita às questões sob avaliação (REAGAN-CIRINCIONE, 1994).

Neste sentido, a associação entre anonimato e feed-back cognitivo surge como elemento essencial, pois também apresenta efeito positivo sobre o comportamento futuro dos tomadores de decisão (GINZEL, 1994. p. 411; WRIGHT et alii, 1994; REAGAN-CIRINCIONE, 1994).

Também merecem registros estudos de SPERRY (1977) e BANDURA (1977), que apresentam evidências de correlação positiva entre o nível de expectativas e o desempenho alcançado pelos indivíduos⁶³⁹.

Estes pontos são relevantes para nossa pesquisa na medida que, ao buscar unidades de referências (tipos idealizados) perseguidas pelos atores, tanto em processo de diagnose como de controle ou previsão de possibilidade de performance futura, estaremos trabalhando de forma coerente com métodos recomendados em técnicas de benchmarking e Delphi.

Evidentemente, ao aproximarmos as técnicas de benchmarking das avaliações qualitativas propostas na metodologia Delphi, estamos reunindo processos de avaliação divergentes, em termos de pressupostos e conteúdo. Entretanto, sua aplicação conjunta não é de todo incomum, sendo alternativa interessante e recomendável para circunstâncias onde “não sendo possível justificar objetivamente a totalidade do sistema, são incorporadas técnicas subjetivas” (POWEL, 1992. p. 31).

⁶³⁸ Partindo da hipótese genérica de que os grupos não fazem julgamentos tão acurados como os mais proficientes de seus componentes, REAGAN-CIRINCIONE (1994) constata, em análises experimentais, evolução de performance em 81% dos grupos (que inclusive superaram o “melhor de seus membros”), quando submetidos a processos de feed-back cognitivo.

⁶³⁹ Conforme KRUEGER et alii (1994), a auto apreciação (alimentada por feed-back positivo) demonstra-se significativamente relacionada à identificação de oportunidades e prospecção “otimista” de alternativas para melhoria de performance.

A utilização de técnica Delphi, para identificação de variáveis posteriormente adotadas em metodologias quantitativas voltadas à previsão de performance, é freqüente⁶⁴⁰, mostrando-se particularmente útil⁶⁴¹ quando se deseja “destacar parâmetros que cada especialista considera relevante para o problema e o tipo de informação que ele sente que o capacitaria a alcançar resposta confiável para a questão” (MILKOVICH et alii, 1972. p. 144).

A dificuldade de estabelecer evidências que permitam atribuir diferentes graus de importância ao conhecimento de cada especialista ou ator (BRADY e LEE, 1989) permite considerar que opinião de um grupo, quanto à importância de determinados indicadores, é melhor representada pela média simples do que por média ponderada dos escores individuais (HOGARTH, 1995). Para situações onde são muitos os critérios, é possível trabalhar com previsão holística, solicitando aos especialistas avaliação para o fenômeno em sua integralidade (WRIGHT et alii, 1994).

Estudos demonstram que, para fenômenos complexos, especialistas com vivência no problema apresentam acurácia superior em exercícios de avaliação holística, pelo global, do que em avaliações realizadas por partes, posteriormente agregadas (MAKRIDAKIS, 1990. p. 231).

Embora no primeiro caso exista tendência à superestimação dos resultados positivos⁶⁴², COOK e JOHNSTON (1992) sugerem que as avaliações tendendo ao “favorecimento” (viesadas positivamente⁶⁴³) associam-se a circunstâncias onde os avaliadores concordam com a política adotada pela organização sob análise. Esta percepção é reforçada por evidências de que sentimentos de identificação a grupos e conceitos⁶⁴⁴ determinam atitudes de concordância, apoio e fidelidade⁶⁴⁵.

Observa-se, assim, que este método de eliciação de opiniões permite, a um só tempo, identificar e selecionar valores relevantes para previsão, e organizar os indivíduos que os formularam, em grupos por semelhança de perspectiva⁶⁴⁶.

⁶⁴⁰ Ver, por exemplo, MILKOVICH et alii, 1972; MAKRIDAKIS, 1990; RIVERA, 1991; VILLAR et alii, 1992 e HOGARTH, 1995.

⁶⁴¹ Em estudo objetivando “investigar elementos de informação e modelos implícitos usados por especialistas, com objetivo de formular e aplicar modelos de previsão” (MILKOVICH et alii, 1972. p.145), a técnica Delphi se mostrou superior à análise de regressão, permitindo, adicionalmente, identificar “necessidade de informação requerida pelos experts, em seus julgamentos” bem como “formular modelos de previsão que incorpore elementos usados pelos especialistas” (idem, p.149).

⁶⁴² Conforme WRIGHT et alii, 1994.

⁶⁴³ Sendo maior em avaliadores inexperientes, e distribuindo-se para todo o conjunto, a referida superestimação, ainda que presente, não alteraria os ordenamentos, nem afetaria a identificação das referências mais ajustadas ao pensamento de cada grupo. Portanto, a busca de modelos de sucesso dependentes da perspectiva dos atores, poderia ser efetuada em apreciação média de performances examinadas “pelo global”.

⁶⁴⁴ CROIZIER e FRIEDBERG (1997); KOEHLER, 1993.

⁶⁴⁵ FLAM, 1990; RODRIGUES, 1978.

⁶⁴⁶ Trata-se da agregação dos juizes em atores, com base em identidade de julgamentos. Esta metodologia foi utilizada por PERITORE e PERITORE (1990) e BEUS e DUNLAP (1994) que, identificando grupos heterogêneos, buscaram estimar por regressão linear o impacto de cada descritor, na configuração do perfil daqueles atores.

A identificação dos grupos pode ser obtida de maneira mais consistente combinando o Delphi a procedimentos de análise multivariada. Organizando as opiniões emitidas pelos juízes em grupos afins (de semelhantes entre si, agregados de forma a minimizar a variância interna a cada grupo), esta combinação asseguraria, ao mesmo tempo, máxima heterogeneidade entre os grupos (maximizando a variância entre eles). Estamos nos referindo, especificamente, à análise de clusters, conforme método proposto por WARD (1963).

5.2 CLUSTERS

Trata-se de método de análise multivariada que se mostra particularmente adequado à averiguação de semelhanças entre indivíduos. Opera com base em critérios estatísticos, examinando determinado conjunto de variáveis, selecionadas para descrevê-los.

Sua utilização prevê os seguintes passos:

- (1) organiza-se matriz contendo “n” indivíduos e “m” critérios, onde cada célula a_{ij} representa valor assumido pela característica “j” para o indivíduo “i”;
- (2) adota-se alguma norma (medida) para dimensionar graus de proximidade entre os indivíduos, desde a perspectiva de cada critério e;
- (3) estabelece-se alguma regra de inclusão, segundo a qual cada elemento será incorporado a determinado cluster (KENDALL, 1980).

A medida mais usual é a distância euclidiana. Computada como sendo $d_{i,k}^2 = \sum_j (X_{ij} - X_{kj})^2$, esta medida compara a distância geométrica entre as unidades “i” e “k”, em espaço multidimensional composto por “j” critérios. Sua utilização é freqüentemente associada ao método do centróide, onde a distinção entre os clusters é representada pela distância entre seus centros de gravidade⁶⁴⁷.

Quando existem motivos para suspeitar de grandes diferenças na representatividade dos clusters (e em suas dimensões), os centróides são ponderados com base no número de componentes de cada grupo.

Quando há interesse em estabelecer grupos tão semelhantes internamente, e tão distintos entre si quanto possível, recomenda-se abordagem conhecida como método de Ward (WARD, 1963).

Este método examina a possibilidade de inclusão de cada caso, em cada grupo, verificando seu impacto sobre a variância interna ao grupo e sobre a variância externa, entre

⁶⁴⁷ Vetores multidimensionais compostos pelos pontos médios, para cada dimensão, em cada cluster.

os grupos. Partindo de n grupos, para n casos, a cada passo é minimizada a soma dos quadrados dos desvios em relação à média, para quaisquer dois clusters que possam ser formados, assegurando máxima heterogeneidade entre eles, e assim sucessivamente, até que resulte apenas um grupo, contendo todos os casos⁶⁴⁸.

Recomendando utilização da distância euclidiana⁶⁴⁹, KENDALL (1980. p. 36-37) afirma como sua principal vantagem o fato de ser invariante a rotações no eixos e à substituição das variáveis originais, por seus componentes principais⁶⁵⁰.

Para qualquer regra de inclusão, a análise de clusters pode ser vista como técnica de classificação hierárquica, que agrupa indivíduos gerando árvores de semelhança. Estas árvores consistem em dendogramas que expressam, para diferentes níveis, todos os possíveis grupos obtidos em sucessivas partições do conjunto original, desde “ n ” grupos (onde “ n ” é o número de casos), até um único grupo, contendo todos os indivíduos.

A altura do cluster, ou grupo, dentro da árvore, indicará a distância (que mede a semelhança entre os grupos), para qualquer regra inclusão.

O número de grupos pode ser previamente definido ou escolhido a posteriori. Em todos os casos, a regra de corte é atributo do investigador. Tratando-se de decisão subjetiva, dependerá do número de clusters desejado, da configuração do dendograma e do conhecimento prévio, sobre o assunto (FERNANDEZ et alii, 1996).

Examinando soluções para diferentes regras de inclusão e medidas de distância FOWLKES e MALLOWS (1983) entendem que a similaridade não é conceito unidimensional e que, portanto, duas clusterizações exibirão diferentes graus de semelhança para diferentes alturas de corte (Op. Cit. p. 568). Assim como a opção entre as possíveis alturas de corte, a escolha do método dependerá do propósito do analista e da adequação das medidas, a seu propósito, cabendo tão somente justificá-las.

Recomendações para uso de técnicas de cluster, na identificação de grupos homogêneos são freqüentes na literatura⁶⁵¹, sendo surpreendente sua limitada utilização em questões associadas à Reforma Agrária.

Análises de cluster são também utilizadas para ordenamentos, em previsão de performance, constituindo técnica complementar para avaliação de acurácia, em previsões obtidas por outros métodos quantitativos (ZHANG, s.d.).

⁶⁴⁸ Para detalhes ver WARD, 1963; SOUZA, 1977a. p.179-186 e STATSOFT, 1994. Capítulo 5.

⁶⁴⁹ Para FOWLKES e MALLOWS (1983), a distância euclidiana, mesmo em dados não padronizados, revela as estruturas mais interessantes. Exemplo detalhado de sua aplicação, com base no método do centróide, pode ser observado em FERNANDEZ et alii (1996).

⁶⁵⁰ A utilização de métodos fatoriais para redução do número de dimensões seria especialmente relevante na presença de grande número de variáveis altamente correlacionadas.

⁶⁵¹ Ver FOWLKES e MALLOWS, 1983; KUBRUSLY e COELHO BARROS, 1994; TORESAN e LANZER, 1995; FERNANDEZ et alii, 1996, ZHANG, s.d.

APÊNDICE 6 – AVALIAÇÕES DE PERFORMANCE COM BASE EM MEDIDAS DE PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA

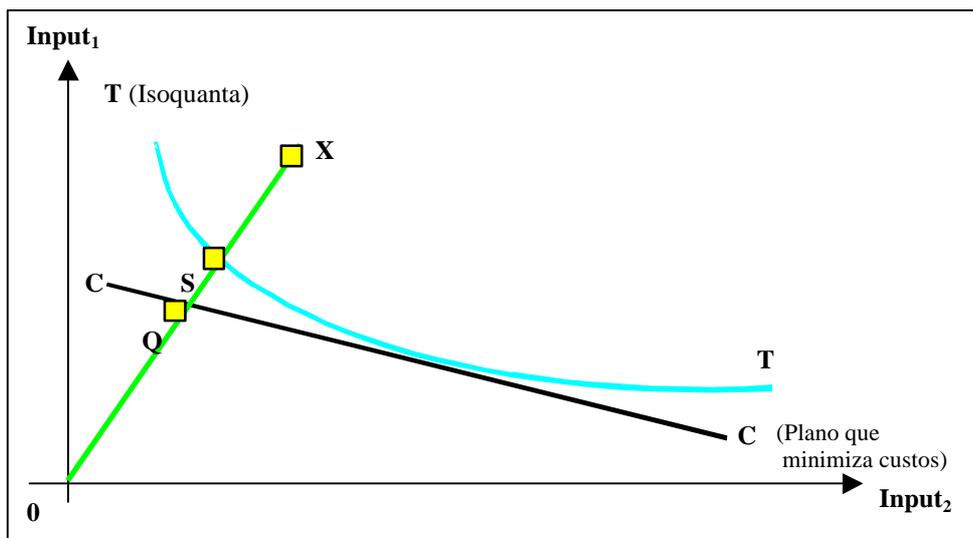
Análises de performance realizadas com base em critérios de produtividade e eficiência constituem instrumento de apoio ao desenvolvimento, pois permitem obter “indicadores de sucesso, medidas de performance pela qual unidades de produção podem ser avaliadas” (LOVELL, 1993. p. 5).

O pressuposto subjacente é que, “apenas medindo eficiência e produtividade, e separando seus efeitos de efeitos produzidos pelo ambiente produtivo, podemos explorar hipóteses relativamente a fontes de ineficiência e diferenciais de produtividade” (idem). Como “a identificação das fontes (de ineficiência) é essencial para que instituições públicas ou privadas definam políticas capazes de expandir a performance” (idem), este ponto assume importância crucial em nosso problema de pesquisa.

A expressão “eficiência produtiva” tem sido utilizada para descrever quão bem uma unidade organizacional está se saindo, na prática de atividades que consomem recursos (Inputs), para gerar resultados (Outputs). Este conceito de eficiência, conforme demonstrado por FARREL (1957. p. 254), pode ser decomposto em componentes de eficiência técnica e eficiência alocativa, separando os aspectos essencialmente produtivos daqueles dependentes de relações econômicas.

A FIGURA A6.1 ilustra relações de produção, onde determinado output é gerado por atividades que combinam dois fatores (I_1 e I_2), e onde as situações eficientes são definidas pela isoquanta TT. A linha CC representa plano de custo mínimo. A eficiência produtiva global (E), da unidade X, é dada pelo quociente OQ/OX . A eficiência técnica (ET) mede proporção de distâncias (em termos de expansão radial), entre a unidade produtiva X e a isoquanta ($ET = OS/OX$), enquanto a eficiência alocativa ($EA = OQ/OS$) mede proporção de distâncias (também em expansão radial associando a unidade X à origem O), entre a isoquanta e o plano de custo mínimo (CC). Observa-se que a eficiência produtiva é formada por componentes de eficiência técnica e alocativa, em $E = ET * EA$, pois $OQ/OX = OS/OX * OQ/OS$.

FIGURA A6.1 - Medidas de eficiência produtiva.



Cumpre lembrar que a inclinação do plano de custo mínimo depende da relação entre os preços dos inputs, e que estamos considerando apenas um output. Extensão deste conceito para situação envolvendo múltiplos insumos e múltiplos produtos implica adoção de valores que permitam agregações ponderadas. Quando alguns inputs e/ou outputs não podem ser dimensionados, em termos de valores monetários associados a preços de mercado, haverá necessidade de avaliá-los com base nas decisões alocativas tomadas pela unidade produtiva. O pressuposto é de que tais decisões refletem apreciações subjetivas de custos de oportunidade, associadas a julgamentos de valor, objetivos e estratégias da organização. Trata-se, portanto, da atribuição de valores relativos, condicionados por negociações internas, apreciações do ambiente e compromissos estabelecidos entre os componentes da organização e atores externos⁶⁵².

A Eficiência Produtiva Global (daqui em diante referida apenas como Eficiência ou Eficiência Relativa) pode ser avaliada com base em modelos paramétricos e não paramétricos.

Nas avaliações de eficiência com base em modelos paramétricos, são buscadas unidades de referências situadas sobre uma linha de fronteira estimada a partir de função de produção que relaciona o máximo de output (possível ou esperado) para dada combinação de inputs (estimada ou observada). Portanto, abordagens paramétricas admitem modelos de referências teóricos, não necessariamente observáveis no mundo dos fenômenos. Além disso, trabalhando essencialmente com análise de regressão, refletem relações médias,

⁶⁵² As dificuldades associadas a identificação destes valores são contornadas em avaliações não-paramétricas, como veremos mais adiante.

traçando funções pelo centro de nuvens de pontos, e depois deslocando-as em direção à fronteira de máximo. Finalmente, assumindo apenas uma variável explicada, tais modelos apresentam dificuldades interpretativas no que respeita a desdobramento de ineficiências associadas a diferentes produtos.

Nas avaliações de eficiência com base em modelos não paramétricos, as referências são buscadas sobre uma linha de fronteira desenhada com base nas unidades de máxima performance observada. Portanto, esta abordagem identifica modelos reais, cujo desempenho pode ser estudado a partir da observação de situações concretas. Além disso, admitindo avaliação simultânea de múltiplos insumos e múltiplos produtos, oferece resultados mais completos que os passíveis de serem obtidos através de modelos paramétricos.

Por estes motivos, os modelos não paramétricos se mostram mais adequados à avaliação de performance em assentamentos de Reforma Agrária, razão pela qual são adotados nesta pesquisa. Entretanto, dada a importância das duas metodologias, e o fato de admitirem alguns conceitos comuns, apresentamos, a seguir, breve discussão a esse respeito.

6.1 Modelos Paramétricos

Modelos paramétricos pressupõem a existência de uma função produção [$Y = F(X)$], que descreve o output máximo que dada unidade produtiva pode realizar, dispondo de determinados inputs, e utilizando determinada tecnologia. Esta abordagem é dita paramétrica porque “assume a existência de relações Input-Output específicas (na maioria dos casos constantes ao longo do tempo), que podem ser identificadas através da análise de grandes conjuntos de dados” (GOLANY e ROLL, 1989. p. 237). Depende, portanto, da existência e identificação (estimativa) de função de produção que retrate o relacionamento entre as variáveis explicada e explicativas, isto é, depende da especificação dos parâmetros da função de produção (HEADY e DILLON, 1972).

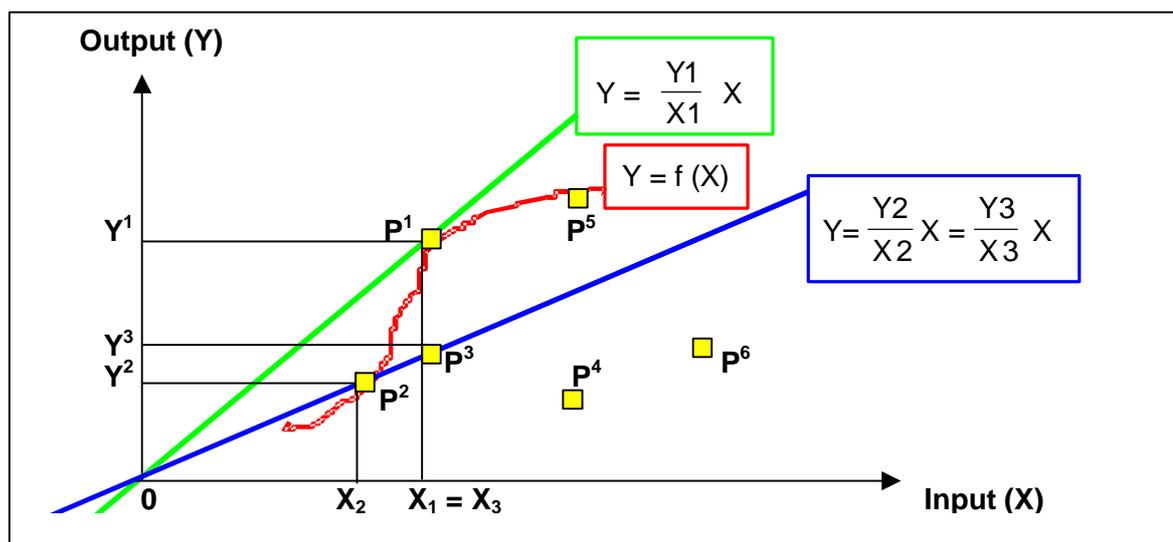
Avaliações de eficiência, em relação a fronteiras de produção construídas com base em funções paramétricas, geralmente admitem que as ineficiências não detectadas pelo modelo, podem ser suficientemente representadas por componente residual (μ) incluído nas formas funcionais [ex.: $Y = f(X)e^{\mu}$]. Alternativamente, são utilizados modelos estocásticos. Nestes, busca-se isolar ineficiências provocadas por fatores que estão além da capacidade de controle das unidades produtivas. Estes fatores (a exemplo das oscilações climáticas) seriam fontes de variabilidade (adicional), que agregariam efeitos randômicos (σ) ao erro estatístico

(μ). Por sua natureza (capacidade para determinar, por exemplo, que algumas unidades eficientes, em ambientes desfavoráveis, fossem consideradas ineficientes), estas fontes justificariam especificação em separado [ex: $Y = f(X)e^{\mu}e^{\sigma}$], agregando complexidade aos modelos tradicionais.

Quando as funções de produção são utilizadas para descrever fronteiras de produção estocásticas⁶⁵³, admite-se que o fator de erro pode ser decomposto em (1) um componente simétrico, que representa variação aleatória da função de produção, em resposta a fatores além do controle da unidade produtiva, mais o erro estatístico, e (2) um segundo componente que representa efeitos das ineficiências, em relação à fronteira [ex: $Y=f(x)e^{\sigma-\mu}$]. Esta abordagem implica, essencialmente, na delimitação de campo de variação em cujos limites a fronteira oscila. Apesar de agregar maior realismo aos modelos paramétricos, as fronteiras estocásticas não permitem superar dificuldades básicas inerentes à especificação de funções de produção. Para revisão a este respeito ver MENDEZ BARRIOS (1995. p. 142-149).

Descrição simplificada de como operam avaliações de eficiência que utilizam abordagens apoiadas em funções de produção mais tradicionais é apresentada na FIGURA A6.2.

FIGURA A6.2 - Eficiência e produtividade relativamente a função de produção



Fonte: Adaptado de BANKER, CHARNES e COOPER, 1984, p. 1078-1080.

⁶⁵³ Para detalhes ver AIGNER et alii, 1977.

Considere, para fins de simplificação, apenas um insumo (X) e um produto (Y). Considere, também, que a produtividade observada em P^1 representa a máxima performance possível de ser alcançada. Unidade operando naquele ponto seria eficiente em relação a qualquer outra, cujas atividades pudessem ser descritas por esta mesma função de produção. Neste sentido, P^1 constitui referência para o conjunto de unidades produtivas adotadas como base para estimar os parâmetros da função $Y=f(X)$.

Examinado a unidade P^3 , que apresenta consumo equivalente ao observado em P^1 , percebe-se que a primeira, uma vez adotando as práticas utilizadas pela segunda, ganharia em produtividade e eficiência, ampliando a performance global do sistema.

Observa-se que a inclinação dos eixos, radialmente expandidos a partir da origem, definem a produtividade, em qualquer ponto da FIGURA A6.2. Assim, os parâmetros de configuração da função de produção determinam, em última instância, o plano operativo eficiente. Destaque-se que os parâmetros de $f(X)$ definem toda uma sucessão de pontos, que não são necessariamente reais, embora representem os limites de resposta em Y, para determinadas disponibilidades em X. Este é o sentido da expressão “paramétrica” atribuído às análises de eficiência apoiadas em funções de produção.

Observando o ponto P^3 , relativamente a P^1 , constata-se que o primeiro poderia expandir sua produção desde y_3 até y_1 . Como os consumos são iguais, o quociente $[y_3/y_1]$ mostra que parcela da performance possível (indicada em P^1) está sendo realizada em P^3 , informando também em que proporção P^3 poderia ampliar sua eficiência $[(y_1 - y_3)/y_1]$.

Em outras palavras, o quociente $[y_3/y_1] = [y_3/x_3 / y_1/x_1]$ indica que a performance da unidade em P^3 corresponde a uma parcela da performance alcançada pela referência eficiente P^1 . Portanto, avaliação da performance de P^3 , em relação à performance de P^1 , apresentará score menor do que **1**, enquanto suas práticas não se mostrarem igualmente produtivas. Raciocínio similar se aplica a qualquer outro ponto, implicando que $[\frac{\text{Qualquer Performance}}{\text{Performance Eficiente}}] \leq 1$.

Evidencia-se assim, mais uma vez, a importância prática da identificação de referências eficientes, empiricamente observáveis, como modelos capazes de orientar ações de apoio ao desenvolvimento das demais unidades produtivas.

Generalização desta apreciação, para o caso de múltiplos insumos e múltiplos produtos, não implica alteração na lógica considerada até aqui, embora exija abordagem

vetorial. Nesta circunstância, as variáveis adicionais e o relacionamento entre elas, permite novas considerações a respeito das fontes de ineficiência.

Examinando as unidades representadas pelos pontos P^2 e P^5 , constata-se que ambas estão sobre a fronteira e seriam consideradas eficientes em avaliação de performance com base em critérios de efetividade⁶⁵⁴. Entretanto, supondo que algum outro insumo, não considerado na FIGURA A6.2, apresente disponibilidade diferenciada (com folga em P^2 e escassez em P^5), é possível interpretar a forma de $f(X)$ como ilustrativa dos processos tecnológicos adotados, que determinam “regiões” onde a tecnologia apresenta retornos crescentes e decrescentes, e sobre as quais estão estabelecidos, respectivamente, P^2 e P^5 .

Apresentando ineficiências de escala, para ampliar sua performance adotando as práticas realizadas em P^1 , as unidades representadas por P^2 e P^5 deveriam provocar alterações de dimensão estrutural (ampliando e reduzindo seu porte, respectivamente).

Examinemos P^2 . Expansão radial indica que sua produtividade é idêntica àquela observada em P^3 , e a configuração da função de produção mostra que unidades do porte de P^2 (com disponibilidade de recursos equivalente a x_2), não poderiam obter resultados superiores àqueles observados em y_2 . Entretanto, deslocamento ao longo da $f(X)$, desde P^2 até P^1 , permitiria expansão da produtividade. Isto determina que aportes de insumos (ampliação no porte), associados à alteração nas práticas desenvolvidas, permitiriam retornos mais do que proporcionais aos até então observados, por unidade de consumo. Esta condição sugere que, naquela região, esgotamento no input considerado restringe o potencial de resposta dos demais fatores, determinado ineficiência à escala.

Como opera em região de retornos crescentes, para se tornar eficiente, P^2 deveria adotar as práticas de P^1 e expandir suas atividades, em conformidade com o modelo proposto em P^1 . Situação análoga⁶⁵⁵ ocorre em P^5 .

A principal limitação desta abordagem decorre dos pressupostos envolvidos com a especificação da função de produção e seus parâmetros, de cuja configuração resultam as diferentes formas funcionais (ver HEADY e DILLON, 1972).

Segundo MENDEZ BARRIOS (1995), devido a suas propriedades (facilidade de linearização, relação direta entre seus parâmetros e conceitos de elasticidade de resposta, entre outras), as funções do tipo Cobb-Douglas são as mais frequentemente encontradas na bibliografia que trata de avaliações de produtividade e eficiência, em abordagens

⁶⁵⁴ Conforme posição de SCHINNAR (1993, p. 188). Para detalhes ver discussão aplicada à FIGURA A4.1, no Apêndice 4.

⁶⁵⁵ Por estar operando em região de retornos decrescentes à escala, P^3 deveria (além de adotar as práticas desenvolvidas em P^1) reduzir seu porte, de forma a aproximar-se daquela referência.

paramétricas. Para detalhes a respeito deste tipo de função de produção, ver HEADY e DILLON (1972. p. 75-76) e CHIANG (1982. p. 356-358).

A título de exemplo vejamos avaliação de eficiência técnica na suinocultura, realizada por MURUA e ALBISSU (1993). Estes autores estimaram, por mínimos quadrados, função Cobb-Douglas linearizada que, a seguir, deslocaram, ajustando o intercepto pelo máximo resíduo positivo⁶⁵⁶, calculando ineficiências com base naquela linha de fronteira.

Adotando metodologia similar, MENDEZ e BENOIT-CATTIN (1996) estimaram escores de eficiência técnica para produtores de café na Guatemala. A seguir, ordenaram, pelos escores, as unidades produtivas e, em análise de regressão contra variáveis ambientais e de estrutura sócio-produtiva, buscaram interpretação para as diferenças de performance.

Examinando eficiência relativa entre produtores de milho, COLOM (1994) ajustou diferentes tipos de fronteiras eficientes (função média, fronteira determinística paramétrica e não-paramétrica, fronteira estocástica...), e comparou a performance de alguns métodos de previsão (não incluindo na avaliação fronteiras do tipo não-paramétrico), encontrando resultados equivalentes.

Todos esses autores utilizaram medidas de eficiência técnica como *proxy* da eficiência global, devido à dificuldade de estimar eficiência alocativa, dada a inexistência ou escassa confiabilidade de informações relativas aos preços dos fatores. Argumento semelhante é utilizado por WOLLMAN, ARAÚJO e SOUSA (1989), em avaliação de produtividade dos fatores, para assentamentos localizados nos estados do Espírito Santo, Pernambuco e Santa Catarina.

Para melhor discutir este ponto, retornemos à FIGURA A6.2. Suponhamos, para ganho de generalidade, que Y representa um conjunto de Outputs $[y_1, y_2, \dots, y_r, \dots, y_s]$ e que X representa um conjunto de Inputs $[x_1, x_2, x_3, \dots, x_i, \dots, x_m]$. Atribuindo valores μ_r e v_i (digamos preços de mercado ou mesmo relações de troca subjetivamente associadas aos objetivos particulares de dada unidade “o”), a cada input x_r e a cada output y_i , temos que será eficiente aquela unidade “k” (“k” = 1, 2, ..., “o”, ..., n) que apresentar o valor máximo em composição onde os outputs, y_r , avaliados com base em μ_r , são comparados com os inputs consumidos, x_i , avaliados com base em v_i . Entende-se que, ao adotarmos apenas insumos e produtos relevantes, μ_r e v_i não deverão assumir valores nulos. Como, por definição, os preços não podem ser negativos, estipula-se limite inferior unitário ou valor positivo tão pequeno quanto possível, verdadeiro infinitesimal ϵ .

⁶⁵⁶ Para evitar problemas relativos a *outliers*, na adoção deste tipo de procedimento, TIMMER (1971), em trabalho semelhante, elimina as observações extremas antes de estimar os parâmetros da Cobb-Douglas.

Ou seja, a condição de eficiência econômica é definida a partir de quociente ponderado onde

$$\max h^o \left[\frac{\sum_{r=1}^s m_r y_r^o}{\sum_{i=1}^m u_i x_i^o} \right] \quad ; \quad \forall \mu_r, v_i, \geq \mathbf{e} \quad (1)$$

Destacamos aqui o superescrito “o”, como indicativo da unidade cuja eficiência buscamos avaliar, comparativamente às demais unidades descritas por “k” (“k”=1,2,..., n; “k” ≠ “o”).

Assumindo que toda unidade preferirá tomar as decisões que mais favorecem sua performance, os pesos selecionados com base na perspectiva de “o” serão aqueles que melhor justificam suas decisões. Ou seja, serão pesos tais que permitirão a “o” maximizar o quociente (1) e, ao mesmo tempo, quando aplicados às demais unidades, determinarão (se possível) quadro de comparação (quocientes $\max h^k$, $k \neq o$), onde “o” se destacará como referência de sucesso. Resulta, assim, que “o” será modelo de performance para o conjunto se conseguir identificar pesos que, aplicados à todas as unidades, a revelem como de maior produtividade (enfim, μ_r e v_i serão pesos que, idealmente, apontarão “o” como eficiente, justificando suas decisões, descritas pelas combinações observadas em y_r^o , x_i^o).

Observe que comparar a unidade “o” com qualquer outra unidade “k”, “na perspectiva de “o”, equivale a assumir quociente (2) onde cada uma delas pondera suas decisões relativamente às relações praticadas em termos de input-output, a “preços” comuns. Sendo estes os preços mais favoráveis à unidade “o”, a unidade “k” apresentará performance superior a “o” se apenas se suas práticas se mostrarem mais produtivas. Esta condição permitirá que os processos tecnológicos observados em “k” sirvam como modelo/referência que, uma vez adotados em “o”, determinem incremento de sua performance (considerando as estratégias, os objetivos e as decisões particulares de “o”, justificadas pelos pesos que lhe são mais favoráveis). Evidentemente existe aí um pressuposto de comparabilidade, sem o qual avaliações de performance relativa não fariam sentido.

Ao estender a comparação para todas as unidades, sempre que no denominador de (2) houver uma unidade eficiente, o quociente resultará ≤ 1 . Assim, é possível ordenar todas elas, com base nos escores de performance relativa alcançados em cada situação.

$$\left\{ \left[\frac{\sum_{r=1}^s m_r y_r^o}{\sum_{i=1}^m u_i x_i^o} \right] \div \left[\frac{\sum_{r=1}^s m_r y_r^k}{\sum_{i=1}^m u_i x_i^k} \right] \right\} \leq 1 \quad ; \quad \forall \mu_r, v_i, \geq \mathbf{e} \quad (2)$$

Problema de otimização condicionada construído a partir de transformação numérica em (1) e (2) e apresentado de maneira a que todas as unidades sejam avaliadas segundo a perspectiva de uma delas (solucionando o problema uma vez para cada unidade na condição de “o”), assegurando, ainda, que as performances calculadas não excedam valor unitário, corresponde a modelo de programação fracionária proposto por CHARNES et alii (1978). Este modelo (M1), que tem sido adotado para avaliação de performance com base em fronteiras de eficiência relativa construídas empiricamente, em pressuposto de tecnologias de retornos constantes, é apresentado a seguir:

$$\max h^o \left[\frac{\sum_{r=1}^s m_r y_r^o}{\sum_{i=1}^m u_i x_i^o} \right]$$

sujeito a: (M1)

$$\left[\frac{\sum_{r=1}^s m_r y_r^k}{\sum_{i=1}^m u_i x_i^k} \right] \leq 1 \quad (k = 1, 2, \dots, n)$$

$$(\forall \mu_r, \forall v_i, \geq \epsilon ; r = 1, 2, \dots, s ; i = 1, 2, \dots, m)$$

onde ϵ indica número positivo tão pequeno quanto possível.

Aplicando (M1) à FIGURA A6.2, onde a avaliação se restringia a apenas um Input e um Output, o problema se reduz a identificar o $\text{Max} \left[\frac{u_y}{u_x} \right]$, comparando todas as unidades aos preços mais convenientes, na perspectiva de cada uma delas, com a restrição de que os pesos serão positivos e tais que, em qualquer caso, $\left[\frac{u_y}{u_x} \right] \leq 1$.

Assumindo preços constantes e idênticos, para todas as unidades, quaisquer que sejam estes preços (ainda que reflitam apenas julgamentos de valor aplicados a objetivos não econômicos desde a perspectiva de unidades singulares), P^1 manterá sua condição de referência eficiente, independentemente dos parâmetros da função de produção $f(X)$, que, portanto, não necessita ser especificada. Trata-se, portanto, de abordagem não-paramétrica.

6.2 Modelos Não-Paramétricos

Entendendo que “análises de eficiência ou produtividade são instrumentos de controle gerencial vitais para identificação do grau com que inputs são utilizados, no processo de geração de outputs desejados”, GOLANY e ROLL (1989. p. 237) discutem

vantagens de abordagem não-paramétrica conhecida como Análise Envoltória de Dados - DEA, sobre outras alternativas. As abordagens tratadas na bibliografia seriam basicamente duas, “rotuladas como abordagem paramétrica e não-paramétrica. A paramétrica é provavelmente a mais comum... sendo talvez sua maior debilidade ou desvantagem o pressuposto (na verdade a imposição) de uma forma funcional explícita para a tecnologia e, freqüentemente, para a distribuição do termo que expressa as ineficiências” (SEIFORD e THRALL, 1990. p. 8). A abordagem não-paramétrica, conhecida como DEA, “não requer qualquer pressuposto sobre a forma funcional; a eficiência da unidade é medida relativamente a todas as outras unidades, com a única restrição de que todas as unidades situem-se junto a ou abaixo da fronteira eficiente” (SEIFORD e THRALL, 1990. p. 8).

Proposta por CHARNES, COOPER e RHODES (1978), esta metodologia apóia-se nas medidas de FARREL (1957), estendendo análises de eficiência desde situações envolvendo quocientes simples (um produto, um insumo) até situações multidimensionais (múltiplos insumos e múltiplos produtos).

Em exposição sintética, GOLANY e ROLL (1989) descrevem “procedimentos sistemáticos para aplicação de DEA, em seus vários estágios” (idem) condensando discussão detalhada por autores como EPSTEIN e HENDERSON, 1989; SEIFORD e THRALL, 1990; BOUSSOFIANE et. alii 1991; FRIED, LOVELL e SCHMIDT, 1993; CHARNES, COOPER, LEWIN e SEIFORD, 1996, para citar apenas alguns.

A abordagem identifica performance de unidades de produção comparáveis, relativamente a fronteiras de produção construídas empiricamente.

Uma vez que “na prática só dispomos dados - um conjunto de observações correspondendo a níveis alcançados de outputs para determinados níveis de inputs”,... e que “o problema é a construção de uma função de produção empírica ou uma fronteira baseada nos dados observados” (SEIFORD e THRALL, 1990. p. 8), a alternativa não-paramétrica se mostra mais adequada que as demais opções, pois, “ao invés de tentar ajustar plano regressivo através do centro da massa de dados, faz-se flutuar uma superfície linear por partes, apoiada no topo das observações” mais destacadas (SEIFORD e THRALL, 1990. p. 9). Aquelas observações que delineiam a fronteira constituem referenciais de performance, modelos de desempenho (referências eficientes) que atuam como benchmarks em relação às demais unidades (STEWART, 1996. p. 658).

Portanto, a fronteira é desenhada como limite de resposta observada, sobre determinadas dimensões (outputs), para dado conjunto de esforços (inputs). A ênfase pode ser atribuída à minimização de esforços necessários à obtenção de determinado resultado

(foco nos inputs, orientação para o consumo) ou à maximização de resultados associados a dado esforço (foco nos outputs, orientação para a produção).

No primeiro caso, a meta se baseia em conjuntos de possibilidades de produção, para disponibilidades fixas de inputs. No segundo caso, em conjuntos de necessidades de consumo, para resultados conhecidos ou pré-estabelecidos. Em ambos os casos, a performance relativa é identificada comparando processos tecnológicos, na busca daqueles que, por mais eficientes, se utilizados nas unidades para as quais servem de referência, permitirão expandir a performance global (ver FÄRE, GROSSKOPF e KNOX, 1994. p. 25-32).

A comparabilidade das unidades de produção refere-se ao fato de operarem em ambientes similares, utilizando os mesmos inputs, para obter os mesmos outputs, diferenciando-se em termos das combinações e proporções que refletem suas tecnologias particulares. Estas, por sua vez, decorrem das decisões, estratégias e valores atribuídos a cada input e cada output, em cada unidade produtiva.

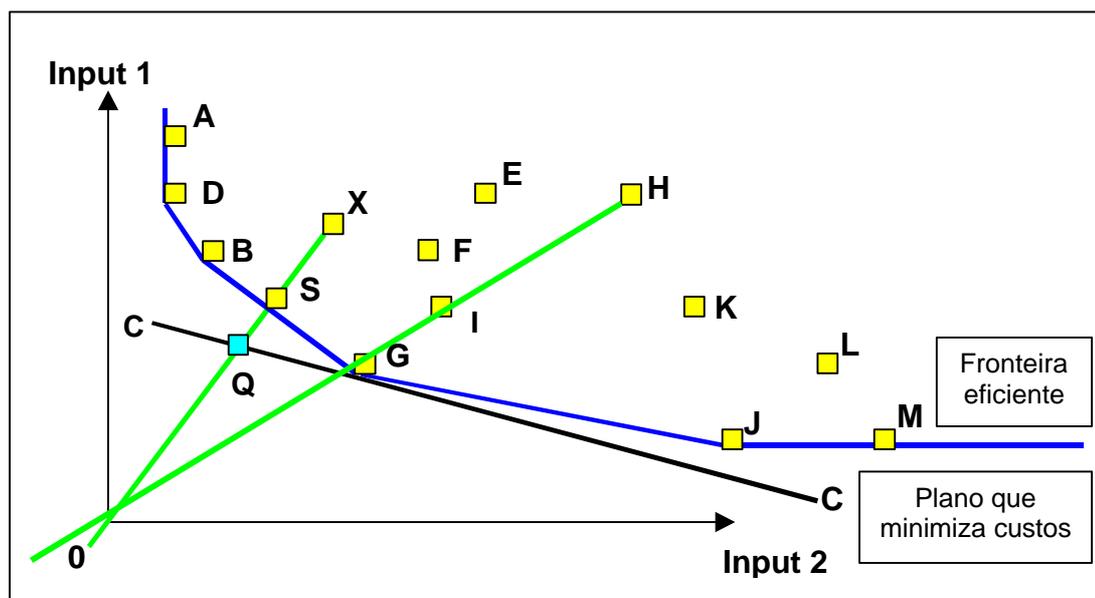
A comparação de performance, para todas as unidades, é realizada desde a perspectiva de uma delas (a cada vez), de maneira a identificar referências para a unidade “o”, considerando valores associados às práticas realizadas em “o”.⁶⁵⁷

As práticas observadas em cada unidade retratam habilidades e restrições que determinam suas performances, entendendo-se que, contornadas as restrições e apontadas formas mais adequadas para combinação dos recursos, os resultados podem ser incrementados, até limite imposto pela linha de fronteira eficiente, que descreve de maneira conservadora a fronteira de ótimos. Esta última poderia ser prevista com base em modelos teóricos, estimada a partir de funções de produção, ou mesmo desenhada em respostas aos padrões de performance idealizados por diferentes atores. Como nenhuma destas abordagens oferece argumentos adequados e suficientes para apoiar o desenvolvimento de assentamentos, na perspectiva pretendida pelo MST - “analisar as formas que estão dando certo, em cada estado, e continuar com elas” (CONCRAB, 1995b. p. 4), identificando e expandindo o “melhor modelo de desenvolvimento integrado para cada assentamento, para cada região” (CONCRAB, 1998b. p. 30), os modelos DEA constituem alternativa mais adequada a nosso problema de pesquisa.

A FIGURA A6.3 ilustra argumentos anteriores e procedimento de avaliação em abordagem não-paramétrica, servindo como base para apresentação dos modelos de programação que adotamos nesta pesquisa.

⁶⁵⁷ Ver explicações associadas as equações (1) e (2), na seção 6.1, deste Apêndice.

FIGURA A6.3 - Fronteira de envelopamento e referências eficientes



A fronteira eficiente na FIGURA A6.3 é traçada unindo as unidades (A, D, B, S, G, J, M) que apresentam melhor performance. A performance é definida a partir de atividades produtivas conduzidas por unidades que utilizam determinados recursos, para gerar determinados resultados. Dada a impossibilidade de examiná-los em sua totalidade, são selecionados aqueles inputs (I) e outputs (O) considerados mais relevantes. Os critérios para julgamento de relevância e seleção dos I-O podem ser estabelecidos com apoio de experts, com base em análises de correlação e regressão stepwise, em análises de performance passo a passo, ou combinando todos estes métodos (GOLANY e ROLL, 1989).

Supondo que a FIGURA A6.3 descreve conjunto de unidades produtivas que, para obter determinado resultado (algum nível fixo para dado Output, digamos renda, ou qualidade de vida), utilizam em diferentes quantidades e proporções dois fatores, I_1 e I_2 (digamos trabalho e capital), considere que:

- (1) As diferentes posições das unidades produtivas refletem processos tecnológicos utilizados e revelam importâncias relativas atribuídas a cada fator. Observa-se, por exemplo, que as unidades J e M privilegiam utilização de I_2 (intensivas em capital, poupam trabalho), enquanto as unidades A e D apresentam comportamento inverso. Neste sentido, as decisões tomadas em A e J indicam diferentes valorações subjetivas para I_1 e I_2 , traduzidas pela adoção de processos distintos no que respeita à demanda daqueles fatores.
- (2) Os processos tecnológicos utilizados em cada unidade podem ser adotados pelas demais. As diferenças decorrem essencialmente da intensidade de uso dos fatores

(que por sua vez podem ser decorrentes de dificuldade de acesso aos inputs, do desconhecimento de formas de utilização mais eficazes, ou de outras restrições).

- (3) Combinações dos processos tecnológicos observados são viáveis (é possível obter níveis de produto/consumo não observados através da combinação das proporções observadas).
- (4) A linha CC indica plano de custo mínimo, cuja inclinação é dada pela relação de troca estabelecida para I_1 e I_2 (por exemplo, preços de mercado avaliados em termos de salários, custos de oportunidade ou valorações subjetivas, decorrentes da tradição e cultura predominante nas unidades produtivas). O plano de custo mínimo para valores atribuídos a I_1 e I_2 , poderia ser construído desde a perspectiva da unidade X, que, ao preferir tecnologias poupadoras de capital, atribui a este insumo valor maior que ao trabalho (portanto as relações de troca referem-se a valor, preço, produto marginal ou peso relativo, que permite comparar inputs e outputs, desde determinada perspectiva). Observa-se que os inputs são negativamente associados aos objetivos das organizações, pois, para idêntico output, incrementos na utilização dos inputs reduzem a performance (logo, quanto maior o “valor” de determinado input, maior será seu impacto – reducionista – sobre a performance, determinando estímulo à retração em seu uso). Os outputs são associados a valores positivos e a performance da unidade

“o”, é obtida em quociente $\frac{my^o}{\sum_{i=1}^2 u_i x_i^o}$. Os pesos u_i ($i = 1, 2$) expressam o

valor de cada input, enquanto m define o valor do output. Obviamente, para múltiplos produtos teríamos quociente de somatórios ponderados, que poderiam incorporar tantos inputs e outputs quantos necessários, para bem descrever as unidades sob avaliação.

- (5) A linha de fronteira, que envelopa o conjunto de unidades, se estende paralelamente aos eixos, a partir dos pontos extremos A e M. Isto indica que o volume de output obtido naquelas unidades, poderia ser mantido, expandindo os níveis de consumo (portanto, com desperdício) dos fatores I_1 e I_2 , respectivamente.

As avaliações de performance, para as unidades retratadas na FIGURA A6.3, são calculadas de forma já discutida na apresentação das FIGURAS A6.1 e A6.2.

Assim, supondo que o plano de custo mínimo tenha sido traçado com base nos valores que melhor justificam as atividades produtivas observadas na unidade X (ver discussão na apresentação da equação (2) e do modelo (M1), na seção anterior), teremos:

1) Para a unidade X $\rightarrow E^X = ET^X * EA^X$, pois $\frac{OQ}{OX} = \frac{OS}{OX} * \frac{OQ}{OS}$, onde:

$$E^X = \text{Eficiência produtiva (global)} = \frac{OQ}{OX} < 1$$

$$ET^X = \text{Eficiência Técnica}^{658} = \frac{OS}{OX} < 1$$

$$EA^X = \text{Eficiência Preço ou Eficiência Alocativa} = \frac{OQ}{OS} < 1$$

Observa-se que, com base em seus próprios valores, a unidade X é ineficiente tanto sob ponto de vista técnico ($ET^X < 1$) como alocativo ($EA^X < 1$). Expansão de sua performance, sob o ponto de vista técnico, poderia ser assegurada através de adoção da tecnologia observada (realizando as atividades produtivas conforme praticadas) na unidade S, que, com menor consumo dos dois fatores, obtém idêntico resultado.

Expansão de performance da unidade X, sob o ponto de vista econômico, exige considerações relativas a custos. Neste sentido, a referência a ser buscada é G, cujos processos permitem resultados similares (a S), porém a custo mínimo.

Para seguir modelo definido em S, bastaria à X adotar redução equiproporcional nos consumos de I_1 e I_2 . Já para seguir modelo definido em G, deveria adotar nova e distinta combinação dos fatores. Esta diferença é fundamental: alterações equiproporcionais associam-se à hipótese de retornos constantes à escala, enquanto na recomendação de alteração nas proporções, admitimos presença de retornos variáveis.

2) Para a unidade S $\rightarrow E^S = ET^S * EA^S$ pois $\frac{OQ}{OS} = \frac{OS}{OS} * \frac{OQ}{OS}$

Portanto, a unidade S se mostra tecnicamente eficiente ($ET^S=1$), e alocativamente ineficiente ($EA^S < 1$, para as relações de preço definidas como ideais sob o ponto de vista de X). Para se tornar economicamente eficiente, face aqueles pesos relativos, S deveria remodelar suas atividades produtivas. Neste sentido, G surge como modelo de referência, para X e S.

⁶⁵⁸ A Ineficiência Técnica é formada por componentes de ineficiência devido à escala (relacionados ao tamanho), ao congestionamento (relacionados às limitações impostas por desbalanceamento entre os fatores) e à ineficiência técnica (pura) propriamente dita, sendo $ET = ES * EC * ETP$ onde ET = eficiência técnica, ES = eficiência de escala, EC = eficiência de congestionamento e ETP = eficiência técnica pura (Ver FÄRE et alii, 1994. p. 62-77).

3) Para a unidade $G \rightarrow E^G = ET^G * EA^G$ pois $OG/OG = OG/OG * OG/OG$

Portanto, a unidade G se mostra técnica e alocativamente eficiente ($ET^G = EA^G = 1$), constituindo referência para o conjunto.

Para as unidades I e H (ambas técnica e alocativamente ineficientes) seguirem o modelo de G, bastaria alteração equiproporcional nos fatores. Para as demais, seria necessária alteração não proporcional.

Alterações equiproporcionais supõem tecnologias de retornos constantes, condição onde as performances relativas são avaliadas por modelos DEA conhecidos como CRS (Constant Returns to Scale) ou CCR em homenagem a seus criadores, Charnes, Cooper e Rhodes (ver CHARNES et alii 1996. p. 36-39).

Alterações não proporcionais supõem tecnologias de retornos variáveis, condição onde as performances relativas são avaliadas por modelos DEA conhecidos como VRS (Variable Returns to Scale), ou BCC em homenagem a seus autores, Banker, Cooper e Charnes (ver CHARNES et alii 1996. p. 31-36).

Estes modelos, que são apresentados logo a seguir, e discutidos detalhadamente na próxima seção, uma vez aplicados à situação representada na FIGURA A6.3, permitem identificar o desempenho relativo (scores de eficiência) das unidades, suas referências eficientes, e as práticas mais adequadas para expansão na performance do sistema como um todo.

Para ilustração desta assertiva, observe a FIGURA A6.3 desde a perspectiva de procedimentos aplicados ao diagnóstico (identificar ineficiências e suas causas bem como referências que demonstrem como superá-las) e ao controle⁶⁵⁹ (formas de monitoramento que permitam acompanhar o deslocamento desde a situação diagnosticada até a condição representada pela referência) da performance, em assentamentos de Reforma Agrária.

A diagnose avalia possibilidade de ampliação da performance (associada a eventual alteração nos processos utilizados por determinada unidade), dada evidência de práticas mais eficientes, observadas em outras unidades, considerando os valores e prioridades da primeira. O monitoramento acompanha a substituição de processos tecnológicos, visualizada nas FIGURAS A6.3 e A6.6 como projeção da unidade ineficiente, desde a situação observada até determinada região, sobre a linha de fronteira. Neste ponto a projeção representa nova unidade, que adota os processos tecnológicos (ou suas combinações), observados na(s) unidade(s) que lhe serve(m) de referência(s).

⁶⁵⁹ Sistemas para controle são conjuntos de mecanismos estruturados de forma ampliar a probabilidade de comportamentos que levem à consecução de objetivos e metas organizacionais (EPSTEIN e HENDERSON, 1989. p. 91).

Sob ponto de vista do conjunto de possibilidades de produção, isto implica em expansão dos outputs, para idêntico consumo de inputs. Sob o ponto de vista do conjunto das necessidades de consumo, equívale à redução nas exigências de fatores, para idêntico resultado, ou, mais propriamente, à eliminação de folgas e ociosidades nos insumos.

Chamando as diferenças entre o consumo projetado e o consumo efetivo, de ociosidade/folga nos inputs (\mathbf{e}), e as diferenças entre a produção possível e a produção observada, de ociosidade/folgas nos produtos (\mathbf{s}), podemos retratar aqueles deslocamentos como segue:

Redução nos esforços (projeção sob o ponto de vista dos inputs) = $\sum \mathbf{e}_i = \sum (\mathbf{x}_i - \mathbf{I}_i \mathbf{x}_i)$ onde \mathbf{I}_i informa a proporção em que o consumo do input $_i$ deve ser reduzido, para refletir deslocamento desde a posição observada, \mathbf{x}_i , até a projetada, $\mathbf{I}_i \mathbf{x}_i$.

A expansão na produção (projeção sob o ponto de vista dos outputs) se daria de forma análoga, onde $\sum \mathbf{s}_r = \sum (\mathbf{I}_r \mathbf{y}_r - \mathbf{y}_r)$ e \mathbf{I}_r informa a proporção em que o output $_r$ deve ser expandido para deslocamento desde a posição observada \mathbf{y}_r até a projetada, $\mathbf{I}_r \mathbf{y}_r$.

Como as projeções, obtidas através do Modelo M2, esbarram na superfície da fronteira, os \mathbf{I} definem combinações dos processos tecnológicos observados naquela superfície. Observe que $\mathbf{I}^k \mathbf{y}^k = \hat{\mathbf{y}}^o$ e $\mathbf{I}^k \mathbf{x}^k = \hat{\mathbf{x}}^o$, sendo $(\hat{\mathbf{y}}^o, \hat{\mathbf{x}}^o)$ a projeção eficiente para a unidade definida em $[\mathbf{y}^o, \mathbf{x}^o]$, que passa ser descrita com base em relações produto: insumo, observadas (ou projetadas a partir de combinações observadas) em unidades eficientes, cuja performance define o traçado da fronteira.

$$\text{Min} - \left(\sum_r m_r^o s_r^o + \sum_i u_i^o e_i^o \right)$$

sujeito a

(M2)

$$\mathbf{I}^k \mathbf{y}_r^k - \mathbf{y}_r^o = s_r^o \quad , \quad \forall_r, \forall_k$$

$$- \mathbf{I}^k \mathbf{x}_i^k + \mathbf{x}_i^o = e_i^o \quad , \quad \forall_i, \forall_k$$

$$\mathbf{I}_i, \mathbf{I}_r, \mathbf{e}_i, \mathbf{s}_r \geq \mathbf{0} ; \mathbf{n}_i, \mathbf{m}_r \geq \varepsilon \quad (\text{onde } \mathbf{e} \text{ é infinitesimal não arquimediano})$$

Imposição de restrição adicional $\sum_k \mathbf{I}_{i,r}^k = \mathbf{1}$ reduz o espaço de soluções possíveis em nosso problema de programação linear, passando de tecnologia de retornos constantes para retornos variáveis. A inclusão desta restrição transforma o modelo original, CRS, no modelo conhecido como VRS, ou BCC (BANKER, CHARNES e COOPER, 1984. p. 1085). Comparação entre escores obtidos nos dois casos permite identificar ineficiências de escala.

Nesta pesquisa adotamos modelos VRS pois a hipótese de retornos constantes é inadequada para avaliação de assentamentos⁶⁶⁰.

Os modelos DEA adotados neste estudo são examinados na próxima seção.

A seguir, apresentamos alguns argumentos relativos à nossa opção metodológica em favor dos modelos não paramétricos.

1 – Desvantagens das abordagens paramétricas:

1.1 – Necessidade de especificação da forma funcional - As principais limitações das abordagens paramétricas, neste particular, dizem respeito à dificuldade de definir a variável dependente em situações de múltiplos outputs; à dificuldade para definir critérios (pesos relativos) para agregação dos diferentes produtos (alguns não têm preço de mercado, ou, mesmo, quando estes preços existem, comportam distorções e raramente exprimem custos de oportunidade); e à dificuldade de especificar a função em si, definindo os parâmetros e suas relações funcionais.

1.2 – Recomendação de modelos (referências) teóricos - Estimativas de funções de produção, por métodos econométricos, geram linhas de médias condicionadas que não correspondem a situações observadas, nem, necessariamente, a situações viáveis.

1.3 – Dificuldade de tratamento para situações específicas - Adicionalmente ao ponto anterior, as linhas médias determinam que estimativas dos verdadeiros parâmetros populacionais sejam interpretadas como válidas para a totalidade das unidades produtivas, negando possibilidade de singularidades e valores específicos associados a cada caso⁶⁶¹.

Exemplifiquemos com os fatores de ponderação v_i e μ_r , apresentados nas equações de (M1). Refletindo importâncias relativas, atribuídas pelas unidades produtivas, aos inputs que utilizam na geração de outputs, os valores associados àqueles pesos sugerem relações de

⁶⁶⁰ A exploração leiteira, que se mostra decisiva para consolidação dos assentamentos, não apresenta retornos constantes à escala. Dados empíricos também evidenciam ser equivocado supor equiproporcionalidade de resposta para indicadores distintos, como os econômicos (a exemplo de renda das lavouras) e os de qualidade de vida (a exemplo de acesso de crianças à escolas, e disponibilidade postos de saúde).

⁶⁶¹ “A minimização dos desvios que se produzem em torno de valor médio, para uma série de dados, penaliza igualmente os desvios positivos e negativos. Assim, por exemplo, se atribui igual valor à ociosidade e à sobrecarga de trabalho, suposição de validade duvidosa” (RAMIRES et alii, 1992. p. 158).

troca. Estas, por sua vez, refletem decisões assumidas em face de determinadas interpretações, para as oportunidades e ameaças percebidas no ambiente. Assim, adoção de valores v_i e μ_r constantes, homogêneos para todas as unidades, implica desconsiderar possibilidade de divergências de opinião entre os indivíduos e seus grupos, bem como ignorar suas distintas capacidades de influência, enquanto atores que buscam impor suas preferências às estratégias de desenvolvimento organizacional⁶⁶². Portanto, a cada conjunto de preços corresponderá uma configuração de fronteira, de forma que a utilização de “preços de mercado”, supostos constantes e conhecidos por todos, implica em dificuldades adicionais. A suposição de que todos os inputs e outputs apresentam sentido econômico, e podem ser avaliados a preços de mercado praticados em condição de concorrência perfeita, ainda que se mostrasse adequada, implicaria aceitação de que tais valores possuem idêntico significado, para qualquer unidade operativa. Tamanha homogeneidade de percepção, por si só, compromete o realismo⁶⁶³ do método, contradizendo evidências de que a importância relativa, dos diferentes fatores, depende dos componentes da organização e da relação que estes estabelecem, com o ambiente (TSUI, 1990).

2 – Vantagens das abordagens não-paramétricas:

2.1 – Permitem avaliar, comparativamente, processos tecnológicos desenvolvidos em diferentes organizações, considerando simultaneamente múltiplas dimensões no plano dos insumos e dos produtos. Dentre estes, existem aspectos essencialmente qualitativos, cuja condição natural não admite valoração econômica ou estimativa de preços de mercado, o que torna extremamente difícil justificar atribuições de pesos relativos que viabilizem comparações diretas.

2.2 – Ao trabalhar com referências situadas na linha de fronteira, geram identificação de benchmarks, e sugerem medidas para sua reprodução, apontando causas de ineficiências observadas em unidades individuais. Neste sentido, produzem medidas descritivas com

⁶⁶² Uma justificativa razoável, para adoção de valores comuns, seria o desejo de avaliar a performance de todas as unidades segundo a perspectiva de uma delas, em particular. Isto se justificaria pela necessidade de identificar modelos de referência ajustados aos valores daquela unidade específica. Estendendo esta possibilidade a todas as unidades, teremos o conjunto avaliado sob a perspectiva de cada uma delas. Na medida que, a cada avaliação, algumas unidades serão destacadas como eficientes, torna-se evidente que, aquelas que assumem tal condição com maior frequência, possuem características especiais, que justificam esta circunstância, e que reforçam seu destaque, como referências a serem cuidadosamente examinadas, pelas demais. Esta condição é atendida pelos modelos DEA e ignorada nas abordagens paramétricas.

⁶⁶³ Observa-se, no cotidiano, que as unidades operativas tendem a apresentar diferentes padrões. Isto se dá pelo fato de refletirem distintos sistemas de valores, e capacidades de interpretação e resposta, para oportunidades e desafios similares. Em outras palavras, “as unidades operacionais podem ter seu particular sistema de valores e, portanto, podem legitimamente definir seu próprio conjunto peculiar de pesos” (BOUSSOFIANI et alii, 1991. p. 11).

caráter instrumental no que respeita ao estabelecimento de políticas voltadas à superação de práticas e processos inadequados.

2.3 – Argumento adicional, sugerido pela bibliografia porém não identificado explicitamente na revisão efetuada, relaciona-se à perspectiva dos diferentes atores. Trata-se de consideração que admite duas abordagens, quais sejam:

2.3.1 – Relativamente aos componentes internos à organização. Estes, como vimos, afetam as práticas organizacionais na medida que impõem critérios para trocas com o ambiente, contribuindo para valorização e hierarquização dos diferentes objetivos e estratégias que definem a alocação de recursos, nas unidades produtivas. Desta forma, independentemente de utilizarem estratégia baseada no poder, ou na noção de justiça, os interesses dos atores intervenientes em cada organização afetarão a configuração de valores relativos atribuídos aos diferentes inputs e outputs. Admitindo-se que a todos componentes interessa a sobrevivência da organização, e que esta depende de uso eficiente dos fatores, evidencia-se que avaliação desenvolvida com base em pesos livres (buscando aqueles mais convenientes, em cada caso) é adequada para identificar diferentes graus de cooperação, entre os atores internos. Abordagem DEA atende esta condição, que não é contemplada pelos quocientes O/I, nem por análises de regressão ou medidas de efetividade centradas em objetivos, produtos, processos ou recursos.

2.3.2 – Relativamente aos componentes externos à organização, consideramos duas variantes. Na primeira, focalizamos o conjunto de fatores ambientais, incluídos aí a totalidade dos atores que nele atuam; na segunda, contemplamos atores externos particularizados, cada um com sua específica avaliação da organização.

- a) Avaliação social, pelo ambiente – Neste caso a performance seria examinada na ótica da “avaliação conduzida pelo ambiente” ou da “avaliação social”, sendo identificada por meio de comparação entre performances alcançadas por diferentes unidades, cada uma examinada em termos de desempenho associado a seus próprios conjuntos de valores, e aos conjuntos de valores adotados pelas demais unidades. Trata-se, portanto, de avaliação social, no sentido de que examina todas unidades “considerando a perspectiva de todas”. Trata-se, também, de avaliação conduzida pelo ambiente, na medida que unidades bem sucedidas (eficientes), com base em valores selecionados por diferentes unidades

ineficientes, consistirão referências consistentes para aquele grupo, naquele ambiente.

- b) Avaliação por atores externos – Atores elegem, como referência, aquelas unidades que se mostram bem sucedidas, segundo seus pontos de vista. Se eficientes, estas referências possivelmente apresentarão performance superior, naquelas áreas consideradas críticas por estes mesmos atores. Assim, independentemente do conhecimento dos valores que norteiam suas estratégias, avaliação de performance aplicada a seus modelos preferenciais permitirá identificar áreas críticas, sob seus pontos de vista. Desta forma, a abordagem permite delinear políticas voltadas à expansão na performance das unidades, e mesmo dos atores, pois políticas cooperativas, construídas a partir de áreas relevantes, na perspectiva do conjunto, apresentarão maior possibilidade de desenvolvimento.

Abordagem DEA atende simultaneamente a estas duas perspectivas, oferecendo possibilidades⁶⁶⁴ não encontradas nas metodologias tradicionais.

2.4 – Aplicações para diagnóstico permitem sugerir modelagem para representação de fenômenos não bem estruturados, onde as avaliações são concebidas como processo envolvendo definição de variáveis relevantes, identificação de seu inter-relacionamento em cadeias de causa-efeito, e mensuração da importância daquele inter-relacionamento, em tais cadeias (EINHORN e HOGART, 1982. p. 25). Neste sentido, diagnósticos buscam novos conhecimentos e possibilidades, em termos de tendências, ambigüidades e contradições inerentes aos processos sob análise, e os modelos DEA constituem fonte retro-alimentadora de políticas de controle e desenvolvimento organizacional. Estas, por sua vez, necessitam de referências que permitam monitorar desvios comportamentais, e dependem de contínuo fluxo de *feed-back* alimentador de ajustes nas próprias ações de monitoramento (EPSTEIN e HENDERSON, 1989).

Em outras palavras, o desenvolvimento organizacional depende de processos de controle, que, por sua vez, dependem de informações obtidas em processos diagnose. No primeiro caso, a ênfase seria aplicada à definição, identificação, interpretação de condições, eventos e conexões, valorizando o pluralismo e as divergências. Já no controle, o foco é direcionado sobre passos pré estabelecidos, buscando identificação, organização e ajuste de desvios em relações a padrões esperados, com ênfase para a acurácia, a clareza, a

⁶⁶⁴ “Além de medidas de eficiência relativa para cada unidade (...) também oferecem outras informações comprovadamente úteis para obtenção de melhores *insights* sobre a performance de cada unidade, e para orientação de todas as unidades, no sentido de expansão de sua performance” (BOUSSOFIANE et alii, 1991. p. 14).

confiabilidade e a objetividade. Demonstra-se que “requerimentos de mensuração diferem nestes dois contextos de decisão gerencial”, e que “DEA tem potencial para assegurar suporte nos dois contextos” (EPSTEIN e HENDERSON, 1989. p. 90), de maneira que sua aplicação equívale a uso de sistema integrado de diagnose-controle, capaz de permitir “ganhos gerais na performance organizacional”⁶⁶⁵ (Op. Cit. p. 93).

2.5 – DEA também atende exigências essenciais aos modelos de avaliação, apresentando as seguintes qualidades (conforme EPSTEIN e HENDERSON, 1989. p. 97):

- (1) Congruência - (os modelos DEA aplicam-se a circunstâncias onde exista alta ambigüidade de preferências);
- (2) Confiabilidade - subdividida em (2.1) - capacidade de gerar padrões apropriados (DEA oferece modelos standard, associados às melhores práticas observadas, portanto intuitivamente compreensíveis e facilmente verificáveis); (2.2) – abrangência / exaustividade (DEA permite inclusão de todas as variáveis relevantes para descrever o fenômeno) e (2.3) - controlabilidade (os modelos DEA permitem inclusão de variáveis não controladas pela unidade operacional);
- (3) Objetividade - (os modelos DEA geram medidas de performance mecânica e matematicamente replicáveis);
- (4) Custo computacional (DEA permite agregação de conjuntos de variáveis em medidas singulares de performance, reduzindo complexidade do processo analítico).

Como as políticas de diagnose e controle estão ligadas por relações de *feed-back*, cabe destacar estreito relacionamento entre as particularidades dos modelos DEA e algumas características do comportamento humano.

Destaque-se o fato de que resultados positivos, vivenciados pelos indivíduos (a exemplo de conquista da terra), geram sentimentos de eficácia que reduzem a aversão a riscos e estimulam a autoconfiança (KRUEGER e DICKSON, 1994). Assim, o reconhecimento daqueles resultados (como fator de sucesso) constitui fonte de efeitos persuasivos que se estendem no espaço (atingindo outros indivíduos), e no tempo

⁶⁶⁵ Esta circunstância decorreria de propriedades inerentes a este método de análise, tais como:

- (1) propriedades fixas dos modelos DEA (como igualdade de oportunidade para todos os fatores influenciarem sobre os escores de performance, com a fronteira eficiente sendo construída a partir de evidências empíricas);
- (2) envolvimento de processos participativos em decisões gerenciais críticas à aplicação dos modelos DEA (geração, seleção, tratamento e mensuração das variáveis);
- (3) possibilidade de utilização de fatores situacionais específicos, de difícil tratamento em outras abordagens (nível de ambigüidade nas relações internas à unidade produtiva; grau em que as relações de produção são compreendidas pelos agentes; nível de aceitação das variáveis selecionadas, pelos atores relevantes; acurácia e adequação de medidas de performance dominadas pelos atores e/ou disponíveis para diagnose e controle, além de aspectos relativos à turbulência ambiental). (EPSTEIN e HENDERSON, 1989. p. 115).

(persistindo enquanto evidências em contrário não superarem aqueles efeitos), afetando configuração de objetivos, o comprometimento com os mesmos e a performance em geral (GIST, 1987). Tais efeitos tendem a ser maiores quando associados a modelos de referência concretos, especialmente se existirem evidências de similaridade⁶⁶⁶ entre os sujeitos e os modelos (BANDURA, 1977; BROWN e INOUE, 1978).

Assim, avaliações com instrumental DEA permitem estimular tanto as famílias estabelecidas nos assentamentos de referência, como aquelas assentadas nas demais unidades. As primeiras surgirão como grupo que alcançou a condição de referência após superação de dificuldades originais que as últimas também vivenciam.

Finalmente, dado que as referências são mais eficazes quando apresentadas por múltiplas fontes (GIST, 1987. p. 477), modelos DEA que utilizem indicadores considerados relevantes, por diferentes atores, surgem como alternativa para incorporar, às suas atuais políticas operativas, os efeitos sinérgicos da cooperação.

6.3 Modelos DEA Utilizados para Avaliação de Performance nos Assentamentos

A sobrevivência dos assentamentos, como organizações produtivas, é condição necessária para a ampliação das opções sociais, políticas e econômicas oferecidas às famílias assentadas, para justificar socialmente a existência de atores comprometidos com este processo e para o sucesso da Reforma Agrária, enquanto política de desenvolvimento.

A sobrevivência das organizações depende de sua capacidade em produzir algo de valor para seu ambiente, contemplando expectativas de atores externos e internos (TSUI, 1990). Neste sentido, o sucesso das organizações depende da produtividade dos processos tecnológicos que utilizam, e de sua adequação às condições ambientais.

Embora a importância da eficiência, e da produtividade, para o desenvolvimento, se mostre inequívoca (FURTADO, 1980), não há consenso a respeito dos “melhores” critérios para sua avaliação, ou quanto à sua abrangência (EINHORN e HOGARTH, 1982), ou mesmo quanto ao tipo de informação que deles se possa extrair (ABRAMOVAY, 1994. p. 137). Embora a subjetividade não possa ser evitada na construção de modelos analíticos, abordagem construtivista (BECKER, 1992), ao assegurar participação dos usuários (FORTUIN, 1988), permite redução dos níveis de arbitrariedade.

⁶⁶⁶ Referências percebidas como similares desde a origem possuem maior eficácia, relativamente (contrariamente) a situações construídas artificialmente ou modeladas com *standards* pré-definidos, que apresentam performance “facilitada” desde o início (BRANDURA, ADAMS e BEYER, 1977; GIST, 1987. p. 473).

Quando as avaliações pretendem examinar a eficiência desde uma ótica multidimensional, surge a necessidade de selecionar os indicadores (Y, X) considerados mais relevantes, o que implica na adoção de apenas algumas das características inerentes ao fenômeno real. Trata-se de condição necessária, pois o emprego da totalidade dos outputs e inputs levaria todas as unidades à condição eficiente (KNIGHT, 1933. p. 9-10, citado por LOVELL, 1993. p. 4), inviabilizando discriminação entre elas.

Uma vez que as opções focalizarão indicadores a partir dos quais as referências de sucesso apresentam particular interesse, recomenda-se que, para sua seleção, sejam consideradas as seguintes alternativas: consulta a *experts* (indivíduos com vivência concreta ou conhecimento teórico do problema) no tema; adoção de métodos estatísticos; emprego de critérios de dominância e correlação; criação de índices agregados que reduzam a massa de informações, ou mesmo combinações de todos estes métodos (GOLANY e ROLL, 1989).

De uma forma geral, admite-se que a avaliação deva ser iniciada pela apreciação de conjunto extensivo de indicadores (tão completo quanto possível), que então é submetido a sucessivos processos de refinamento. O critério básico, quanto ao número de indicadores, exige que estes cubram as dimensões relevantes do objeto, sem comprometer sua análise. Esta, em modelos não paramétricos envolvendo “m” inputs e “s” outputs, necessita de amostra contendo pelo menos “n” unidades de observação sendo $n > m * s$ (BOUSSOFIANE et alii, 1991. p. 4).

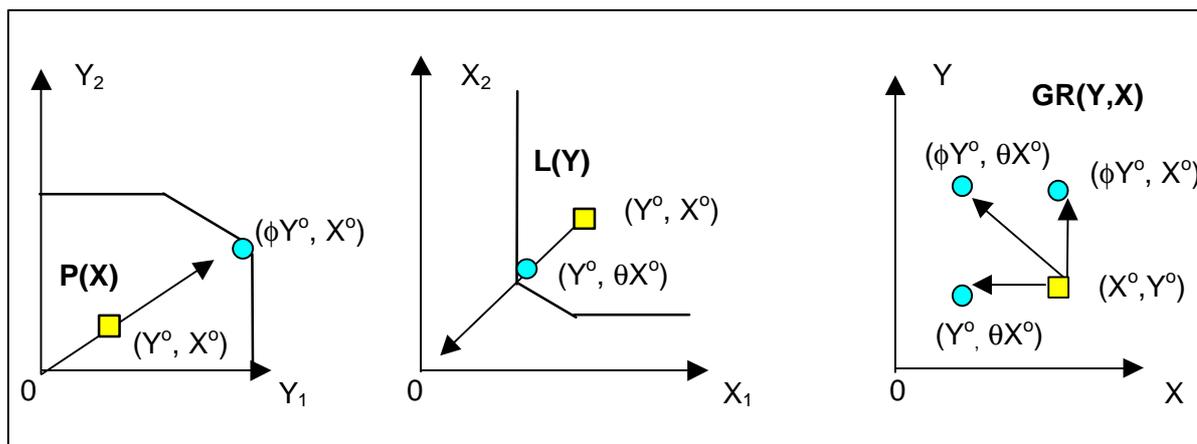
Selecionadas as variáveis, resta definir como agregá-las e como identificar o teto de produtividade.

Entende-se que, nas unidades produtivas, são tomadas as melhores decisões possíveis, porque não se espera que alguma atividade venha a ser realizada, intencionalmente, de maneira a gerar resultados inferiores àqueles que sabidamente poderiam ser alcançados. Neste sentido, admite-se que, se os resultados obtidos em função dos esforços realizados, não são melhores, é porque limitações associadas ao ambiente, ou às práticas utilizadas, não o permitiram.

Desta forma, a busca de referências eficientes para a unidade “o” consiste em esforço para identificar processos realizados em alguma unidade $k \neq o$, que constituam alternativas para melhorar a performance de “o”.

Os modelos DEA avaliam performances a partir de conjuntos de possibilidades de produção, e de necessidades de consumo, comparando atividades realizadas em cada unidade, com base nas práticas observadas em todas as unidades. As comparações se dão nos limites de conjuntos de processos tecnológicos definidos a partir de hipóteses e pressupostos associados às relações $\{(Y,X)|X \text{ pode gerar } Y\}$.

FIGURA A6.4 - Conjuntos de possibilidades de produção, necessidade de consumo e grafo da tecnologia



As avaliações de performance são obtidas nos conjuntos de Necessidades de Consumo, $L(Y) = \{X \mid (Y, X) \in GR\}$ e Possibilidades de Produção, $P(X) = \{Y \mid (Y, X) \in GR\}$ onde GR é o Grafo da Tecnologia, que inclui todos os conjuntos $\{(Y, X) \mid X \text{ pode gerar } Y\}$.

Ampliação de performance implica adoção de práticas que permitam expandir a produção $[(Y^0, X^0) \rightarrow (\phi Y^0, X^0); \phi > 1]$ mantendo o consumo (observadas em $P(X)$), ou reduzir o consumo $[(Y^0, X^0) \rightarrow (Y^0, \theta X^0); \theta < 1]$ mantendo a produção (observadas em $L(Y)$), ou ambos $[(Y_1, X_1) \rightarrow (\phi Y^0, \theta X^0)]$, observadas em $GR(Y, X)$.

Serão eficientes as unidades que apresentarem relações de produtividade máxima, para dado consumo, e de consumo mínimo, para dada produção.

As possíveis formas da relação $\{(Y, X) \mid X \text{ pode gerar } Y\}$, que estabelecem limites para $GR(Y, X)$, dependem de determinados pressupostos. Estes traduzem propriedades da tecnologia no que respeita, essencialmente, aos tipos de descartes e retornos à escala observados nos conjuntos $P(X)$ e $L(Y)$ (ver FÄRE, GROSSKOPF e LOVELL, 1994).

Dentre tais pressupostos, nosso foco de interesse recai sobre os seguintes:

1. As perspectivas oferecidas a determinada unidade são extensivas a todas, implicando que observações realizadas em qualquer delas são viáveis para as demais. Ou seja, as unidades de um mesmo conjunto partilham as mesmas possibilidades em termos de $\{(Y, X) \mid X \text{ pode gerar } Y\}$, diferenciando-se essencialmente na forma e intensidade como utilizam aquelas possibilidades.

2. São possíveis combinações de atividades, entre as unidades, de maneira que qualquer delas pode adotar práticas observadas nas demais⁶⁶⁷. Ou seja, as práticas observadas em qualquer assentamento podem ser transferidas para outro, diretamente ou por meio de adaptação que combine os processos observados em diferentes unidades. Quando esta condição implica tecnologias de retornos variáveis (GR|V), seu espaço de viabilidade é fechado (convexo). Isto significa que qualquer unidade definida por vetores $(Y^0, X^0) \supset (GR|V) = \{(Y,X)|X \text{ pode gerar } Y\}$ pode ser expressa por combinações (convexas) de outras unidades (Y^k, X^k) , onde $(Y^0, X^0) = \sum_k \lambda_k (Y^k, X^k)$, sendo $\sum \lambda_k = 1$ ⁶⁶⁸.

Para retornos não crescentes (GR|N) a tecnologia exige $\sum \lambda_k \leq 1$, e para retornos constantes (GR|C), não é imposta qualquer condição ao $\sum \lambda_k$. Portanto, estas tecnologias ((GR|N) e (GR|C)) admitem expansões radiais passando pela origem, enquanto $(Y,X) = (0,0) \notin (GR|V)$. Entretanto, mesmo para tecnologias de retornos constantes e não crescentes, embora a inatividade seja possível (significando que o conjunto $P(X)$ inclui a origem), não é possível qualquer produção na ausência de consumo (significando que o conjunto $L(Y)$ não inclui a origem).

3. Se com determinados recursos é possível gerar determinados resultados, com os mesmos recursos é possível obter resultados inferiores. Ou seja, se $X^k \rightarrow Y^k$, então $X^k \rightarrow Y^0 < Y^k$. Portanto, existe possibilidade de qualquer unidade desistir de opções produtivas, sem custos adicionais, livrando-se de produtos considerados indesejáveis, desnecessários ou pouco valorizados, sem qualquer prejuízo em termos dos recursos de que dispõe. Ou, dito de outra forma, “quem pode o mais, pode o menos”, e a ociosidade de capacidade produtiva não implica prejuízos diretos, de maneira que a tecnologia apresenta descarte forte nos produtos. Esta condição estende o conjunto de possibilidades de produção desde as unidades observadas e suas combinações, até situações de produção nula.

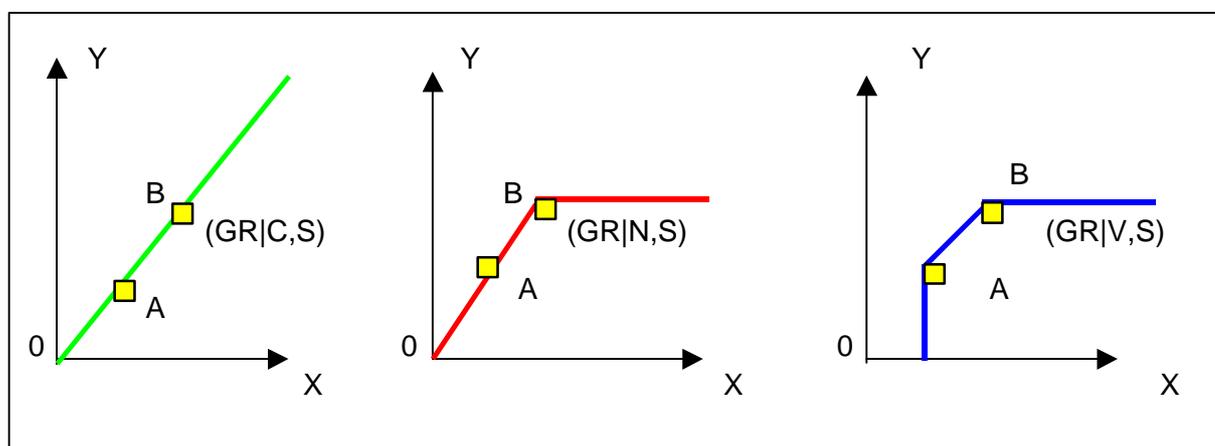
⁶⁶⁷ Trata-se de processo de combinação/substituição de práticas, com possíveis implicações sobre taxas de retorno, caracterizando eventuais economias e deseconomias de escala.

⁶⁶⁸ Observa-se que λ_k expressa a contribuição da k-ésima referência na formação do mix que torna eficiente a o-ésima unidade.

4. Se com determinados recursos, é possível gerar determinados produtos, então com maior disponibilidade de recursos, é possível gerar o mesmo volume de produtos. Ou seja, se $X^k \rightarrow Y^k$, então, sendo $X^o > X^k$, $X^o \rightarrow Y^k$. Portanto, existe possibilidade de que determinada unidade, recebendo maior disponibilidade de recursos (do que outra), apresente resultados semelhantes, livrando-se dos inputs adicionais, sem qualquer prejuízo em termos dos produtos que realiza. Dito de outra forma, não existem custos associados à não utilização dos fatores, e a tecnologia apresenta descarte forte nos insumos. Esta condição estende o conjunto de possibilidades de produção, projetando-o horizontalmente no sentido crescente das abscissas.
5. Existe escassez (o conjunto de possibilidades de produção é limitado superiormente).

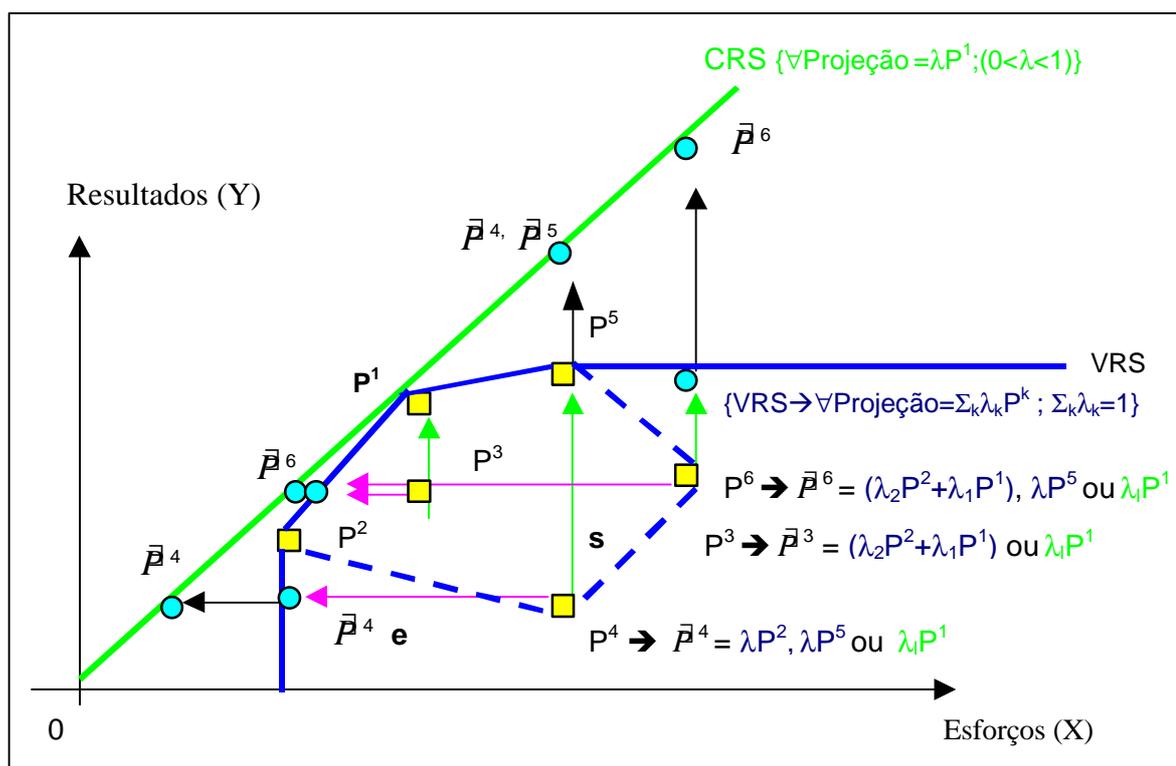
Estas condições definem possíveis formas para o espaço das tecnologias, conforme ilustrado na FIGURA A6.5.

FIGURA A6.5 - Grafos para tecnologias de retornos constantes, não crescentes e variáveis



Dado nosso particular interesse em processos tecnológicos associados a retornos constantes (GR|C,S) e variáveis (GR|V,S), reproduzimos estas tecnologias na FIGURA A6.6, que passa a ser adotada como ilustração dos pressupostos acima.

FIGURA A6.6 - Fronteiras de produção, tecnologias de descarte forte para retornos constantes (CRS) e para retornos variáveis (VRS)



Na FIGURA A6.6 a linha tracejada define as possibilidades de produção, como restritas a conjunto convexo expresso nos pressupostos iniciais.

Expandindo este conjunto, lateralmente à direita, e verticalmente para baixo, ao longo de toda fronteira, em conformidade com os demais pressupostos, temos representação de tecnologia de descarte forte nos insumos e nos produtos, em condições de retornos variáveis (VRS). Expansão radial a partir da origem, tangenciando a unidade mais produtiva, com projeção lateral à direita, define fronteira empírica para tecnologia de descarte forte nos insumos e produtos, em condições de retornos constantes (CRS).

Projeções dos pontos observados em direção a cada uma das fronteiras corresponde a identificação de alternativas tecnológicas mais eficientes, face a uma ou mais referências, dados os pressupostos da tecnologia.

Observa-se que as unidades eficientes são P^2 , P^1 e P^5 , e sobre elas se apóia a fronteira VRS. No modelo CRS a unidade em que a fronteira se apóia é a mais produtiva do conjunto, P^1 . Estas unidades representam *benchmarks* que servem como modelos/referências de sucesso para as demais. Constata-se que o modelo CRS é mais restritivo, apresentado menor número de unidades eficientes, e maiores graus de ineficiência para as unidades abaixo da linha de fronteira. A ineficiência da o-ésima unidade é retratada

pela distância entre sua posição observada em $P^o = (Y^o, X^o)$, e sua projeção até $\bar{P}^o = (\hat{Y}^o, \hat{X}^o) = (\sum_k^n I_k Y^k, \sum_k^n I_k X^k)$, onde (Y^k, X^k) designa a(s) unidade(s) eficiente(s) que lhe serve(m) de referência, e I_k informa o grau de participação desta(s) referência(s) na configuração do ponto projetado. Observe que, para a fronteira CRS, I_k é livre (não negativo), e que na VRS, $\sum_k \lambda^k = 1$, sendo $I_k \geq 0, \forall_k$, em ambos os casos.

A diferença entre a situação observada $P^o \Leftrightarrow (Y^o, X^o)$ e projetada $\bar{P}^o \Leftrightarrow (\hat{Y}^o, \hat{X}^o)$ constitui discrepância⁶⁶⁹ Δ^o que pode ser examinada desde a perspectiva das folgas, em termos de capacidade ociosa na produção, $s^o = (\hat{Y}^o - Y^o)$, ou com base nos excessos de consumo, $e^o = (X^o - \hat{X}^o)$, ou ambos. Os ganhos de performance resumem-se à adoção de práticas que minimizem estas diferenças, exigindo identificação das referências em que se apóia a fronteira, sobre a qual os pontos ineficientes estão sendo projetados.

Retomamos assim modelo apresentado anteriormente (M2), que passamos a examinar desde a perspectiva de tecnologias de retornos constantes e variáveis, através dos modelos M3 (CRS) e M4 (VRS). Estes modelos são apresentados, a seguir, em suas formulações primal (M3-E e M4-E) e dual (M3-M e M4-M).

Os primais (M3-E e M4-E) são conhecidos como Modelos de Envelopamento, para retornos constantes, descarte forte (CRS_E) e para retornos variáveis, descarte forte (VRS_E), respectivamente. Os duais (M3-M e M4-M) são conhecidos como Modelos dos Multiplicadores, para retornos constantes, descarte forte (CRS_M) e para retornos variáveis, descarte forte (VRS_M), respectivamente. Para detalhes sobre estes modelos e suas variantes, ver ALI e SEIFORD (1993).

(M3 - E)

CRS _E (Y, X, u ^o , v ^o)
Min - (u ^o s ^o + v ^o e ^o)
s.a:
Yλ - s ^o = Y ^o
- Xλ - e ^o = -X ^o
λ ≥ 0; e ^o ≥ 0; s ^o ≥ 0

(M4 - E)

VRS _E (Y, X, u ^o , v ^o)
Min - (u ^o s ^o + v ^o e ^o)
s.a:
Yλ - s ^o = Y ^o
- Xλ - e ^o = -X ^o
1 λ = 1
λ ≥ 0; e ^o ≥ 0; s ^o ≥ 0

⁶⁶⁹ $\bar{P}^o \Leftrightarrow P^o = (\hat{Y}^o, \hat{X}^o) \Leftrightarrow (Y^o, X^o) = \Delta^o$

(M3 - M)	(M4 - M)
CRS _M (Y, X, u ^o , v ^o)	VRS _M (Y, X, u ^o , v ^o)
Max $\mu^o Y - v^o X$	Max $\mu^o Y - v^o X + \omega$
s.a.:	s.a.:
$\mu^o Y - v^o X \leq 0, (\forall Y, \forall X)$	$\mu^o Y - v^o X + \omega \leq 0, (\forall Y, \forall X)$
$\mu^o \geq \epsilon \mathbf{1}$	$\mu^o \geq \epsilon \mathbf{1}$
$v^o \geq \epsilon \mathbf{1}$	$v^o \geq \epsilon \mathbf{1}$

Nestes modelos, os vetores $Y^k (= y_1^k, y_2^k, \dots, y_r^k, \dots, y_s^k)$ e $X^k (= x_1^k, x_2^k, \dots, x_i^k, \dots, x_m^k)$, para $k = 1, 2, \dots, n$, descrevem os produtos e os insumos considerados relevantes para a avaliação de performance, bem como suas realizações, para as “n” unidades observadas. Os vetores $u^o (= \mu_1^o, \mu_2^o, \dots, \mu_r^o, \dots, \mu_s^o)$ e $v^o (= v_1^o, v_2^o, \dots, v_i^o, \dots, v_m^o)$ descrevem pesos atribuídos a cada insumo e a cada produto, pela unidade “o”.

Como cada fronteira é traçada desde a perspectiva de uma determinada unidade produtiva (a unidade “o”), adotamos as denominações VRS (Y, X, u^o, v^o) e CRS(Y, X, u^o, v^o). Os problemas são resolvidos n vezes, de forma a permitir que todas as unidades ocupem a posição da unidade “o”, a partir de cuja perspectiva todas as demais são avaliadas.

Para discutir os modelos DEA, desde a ótica dos assentamentos, passaremos a denominar esta unidade genérica de Assentamento¹ ou mais simplesmente A¹. Sua descrição sintética é $A^1 = (Y^1, X^1)$, sendo y_r^1 o r-ésimo output contido no vetor Y^1 e x_i^1 o i-ésimo input contido no vetor X^1 . Na definição do modelo serão incluídas todas unidades do conjunto sob análise, de forma que a matriz de Outputs será $Y_{(s \times n)}$ e a dos Inputs será $X_{(m \times n)}$.

Nos modelos de envelopamento, os valores ótimos para A¹ serão identificados nos vetores $s^1_{(s \times 1)}$, $e^1_{(m \times 1)}$ e $\lambda^1_{(n \times 1)}$, e A¹ será eficiente se $\text{Min} - (u^1 s^1 + v^1 e^1) = \text{zero}$. Nos modelos dos multiplicadores, a solução será obtida nos vetores $m^1_{(1 \times s)}$, $n^1_{(1 \times m)}$ (e também na variável w, para o VRS_M), que definem os planos que englobam todas as unidades. A¹ será eficiente se estiver sobre o plano superior onde $\text{Max } \mu^1 Y^1 - v^1 X^1$ (+ mais ω^1 no VRS) = zero.

Portanto, exige-se que $\text{Min} - (u^1 s^1 + v^1 e^1) = \text{Max } \mu^1 Y^1 - v^1 X^1$ (+ mais ω^1 no VRS) = 0, como condição de eficiência. Valores distintos informarão sobre a distância que separa cada unidade da fronteira, dimensionando seu grau de ineficiência.

Traduzindo valores ótimos para os insumos e produtos (desde a perspectiva de A¹), os vetores u^1 e v^1 definem limites inferiores para $u^1 s + v^1 e$. Correspondendo às variáveis

duais dos modelos de envelopamento, \mathbf{m}^1 , \mathbf{n}^1 (e \mathbf{w} , no VRS_E) são referidos como multiplicadores, preços relativos ou simplesmente valores duais associados às folgas e excessos \mathbf{s} , \mathbf{e} (e à restrição de convexidade, no VRS_M), nos modelos dos multiplicadores.

Uma vez que cada A^1 define um limite para a fronteira, os limites situados internamente ao hiperplano que abarca o conjunto de dados, serão dominados, e as unidades em que se apóiam, serão ineficientes. O modelo VRS ajusta planos apoiando-se em mais de uma unidade, de forma a gerar cascos convexos em cujos vértices superiores situam-se as referências, tal que a fronteira eficiente resulta composta pelas facetas externas de hiperplano linear por partes. O casco pode ser visto como uma função de produção empírica, onde cada \mathbf{w} corresponde ao intercepto de algum dos planos que o compõem. Quando $\mathbf{w} = \text{zero}$ o plano é forçado a passar pela origem, as projeções são obtidas por programação linear em regime de retornos constantes (CRS); quando \mathbf{w} é livre, as projeções operam sob hipótese de retornos variáveis (VRS). Sendo mais restritivo, o modelo CRS terá menor número de unidades eficientes.

A busca de unidades de referências corresponde à busca das práticas mais adequadas para A^1 . Estas, viabilizando sua projeção até a fronteira, geram recomendações que permitem poupar insumos, expandir produtos, ou ambos. Estas orientações, respeitando a perspectiva de A^1 , priorizam aqueles fatores mais “valiosos”, segundo suas práticas.

Quando há imposição de pesos iguais, na presença de folgas e excessos, isto é, quando $\mu^1_r=1, \forall_r$, e $v^1_i=1, \forall_i$, o modelo é chamado standard ou padronizado⁶⁷⁰. Isto ocorre quando são impostas restrições $\mathbf{m}^1 \geq \mathbf{1}$, $\mathbf{n}^1 \geq \mathbf{1}$, pois as condições de complementaridade das folgas determinarão que, quando $e^1_r > 0, \forall_r$, e $s^1_i > 0, \forall_i$, então $\mu^1_r=1, \forall_r$, e $v^1_i=1, \forall_i$ (ver ALI e SEIFORD, 1993. p. 126). Nestes modelos, assume-se que as respostas marginais, para cada unidade de folga nos produtos, e de excesso, nos insumos, serão idênticas, para todos os assentamentos. Isto traz a vantagem de permitir avaliações em base uniforme, embora não permita distinguir diferenças nas importâncias relativas dos fatores, para algum assentamento particular, ou comparativamente, entre as diferentes unidades⁶⁷¹. Em outras palavras, a imposição de pesos unitários implica *trade-offs* diretos, e aceita que os diferentes critérios (unidades) em que são medidos os fatores, afetem igualmente os escores de performance⁶⁷².

⁶⁷⁰ As análises realizadas nesta pesquisa foram efetuadas com base em modelo VRS, standard, orientado para a produção.

⁶⁷¹ Esta circunstância não afeta a condição do assentamento (ser ou não ser) eficiente.

⁶⁷² Neste estudo trabalhamos com variáveis relativas ao máximo observado em cada caso, assumindo que as projeções operam com base em alterações percentuais que possuem idêntico valor, para todos os eixos de avaliação.

No VRS_E as unidades eficientes servem de modelos para as demais, cujas projeções são construídas por combinações ponderadas das primeiras, sendo λ o fator de ponderação. Como a ponderação é sobre as atividades, aplica-se a todos elementos dos vetores (Y, X) . Portanto $\lambda_j (Y^j, X^j) = (\hat{Y}^l, \hat{X}^l) = (\lambda_j Y^j, \lambda_j X^j)$.

Como A^i é eficiente sob a perspectiva de A^1 , necessariamente $\mu^1 Y^j - v^1 X^j + \omega = 0$, logo $\mu^1 (\sum_j \lambda_j Y^j) - v^1 (\sum_j \lambda_j X^j) + \omega = 0$ e a(s) unidade(s) A^i , adotada(s) como referência(s) para a projeção de A^1 sobre a fronteira eficiente⁶⁷³, sugere(m) práticas capazes de ampliar a performance de A^1 .

Uma vez que $(\hat{Y}^l, \hat{X}^l) = (\sum_j \lambda_j Y^j, \sum_j \lambda_j X^j) = (Y^1 + s^1, X^1 + e^1)$, as projeções são obtidas acrescentando sobras na capacidade de produção, e retirando excessos na necessidade de consumo. Estes resultados são possíveis porque decorrem da substituição de práticas ineficientes por outras, mais adequadas, respeitando a perspectiva da unidade ineficiente.

No modelo Standard, a imposição de pesos maiores ou iguais à unidade [$\mathbf{m}^1 \geq \mathbf{1}, \mathbf{n}^1 \geq \mathbf{1}$] faz com que qualquer excedente sobre o limite mínimo ($\mu_r^1 = 1; v_i^1 = 1; \forall_r, \forall_i$), implique em folgas nulas. A inexistência de folgas torna a unidade eficiente e ativa seu multiplicador (λ_j), levando-a a participar da fronteira, na condição de referência para as demais.

Observe que como $\bar{Y}^1 = \sum_j \lambda_j Y^j = Y^1 + s^1$, então $\sum_j \lambda_j Y^j - Y^1 = s^1$, e a inexistência de folgas determina que $\bar{Y}^1 = Y^1$. Isto indica não serem observadas, para qualquer unidade A^j , práticas que permitam a A^1 expandir sua produção sem expandir também o consumo⁶⁷⁴. Para detalhes ver ALI e SEIFORD, 1993 (p. 125-132).

Observa-se que os modelos DEA buscam identificar unidades eficientes para construir o hiperplano onde será projetada a unidade A^1 , se ineficiente. A escolha das unidades de referência, isto é, a identificação das unidades que suportam o hiperplano, corresponde à busca de multiplicadores $\lambda_j > 0$ que permitam construir a projeção de A^1 . Uma vez identificados, estes multiplicadores indicarão o potencial de redução, para a função objetivo, que minimiza somatório de folgas e excessos. Existindo folgas e/ou excessos, a unidade será ineficiente. Inexistindo, será eficiente. Portanto, embora as diferentes unidades de medidas envolvidas em modelos onde $\mathbf{m}^1 \geq \mathbf{1}, \mathbf{n}^1 \geq \mathbf{1}$ não alterem a condição de A^1 , afetam seu grau de ineficiência, modificando a medida de discrepância $\Delta^1 = (\mathbf{m}^1, \mathbf{n}^1)[(\hat{Y}^l, \hat{X}^l) -$

⁶⁷³ (\hat{Y}^l, \hat{X}^l)

⁶⁷⁴ O mesmo raciocínio se aplica para os insumos: se $\sum_j \lambda_j X^j = \bar{X}^1 = X^1$ as folgas definidas em s^1 serão nulas e A^1 estará situada sobre a fronteira eficiente.

(Y^1, X^1)]. Resolve-se este problema adotando o infinitesimal não arquimediano ε , em $\mathbf{m}^1 \geq \varepsilon \mathbf{1}$, $\mathbf{n}^1 \geq \varepsilon \mathbf{1}$.

A eliminação da restrição de convexidade ($\sum_j \lambda_j = 1$) determina que o hiperplano seja buscado pesquisando o $\text{Max } \lambda_j$, portanto reduz o número de unidades eficientes. Apresentando menor número de restrições, o modelo de retornos constantes (CRS) exigirá menor número de variáveis na base, pois lhe basta uma referência para traçar o hiperplano em que projeta cada unidade ineficiente, enquanto no VRS são necessárias pelo menos duas.

Cada um dos n conjuntos de valores obtidos para μ^1 e ν^1 no modelo $\text{CRS}_M(Y, X, \mathbf{u}^1, \mathbf{v}^1)$ e para μ^1 , ν^1 e ω no modelo $\text{VRS}_M(Y, X, \mathbf{u}^1, \mathbf{v}^1)^{675}$, consiste em coeficientes destes hiperplanos. Portanto, serão eficientes aquelas unidades A^1 associadas às facetos que cobrem as demais, formando o casco ou superfície de envelopamento.

A forma deste hiperplano será dada por $\mu^1 Y - \nu^1 X = 0$ em M3 (CRS) e $\mu^1 Y - \nu^1 X + \omega = 0$ em M4 (VRS).

Os vetores λ que projetam a unidade A^1 em direção ao hiperplano, definem pontos $(\hat{Y}^1, \hat{X}^1) = (\sum_j \lambda_j Y^j, \sum_j \lambda_j X^j)$ sobre a superfície do envelope. Estes pontos resultam de combinação linear sem (CRS) ou com (VRS) imposição da restrição de convexidade ($\sum_j \lambda_j = 1$). Se A^1 constituir-se em unidade de referência, apresentará $\lambda_1 = 1$, $\mathbf{e}^1 = \mathbf{s}^1 = \mathbf{0}$. Sendo ineficiente, A^1 estará abaixo da superfície de envelopamento e sua projeção sobre a fronteira será $(\hat{Y}^1, \hat{X}^1) = (Y^1 + \mathbf{s}^1, X^1 - \mathbf{e}^1)$, onde \mathbf{s}^1 é o vetor de folgas (ociosidades) nos produtos, e \mathbf{e}^1 é o vetor de folgas (excessos) nos inputs. Os valores ótimos para μ^1 e ν^1 , associados a estas folgas, são identificados nas funções objetivo dos modelos CRS_M [$(\text{Max } \mu^1 Y^1 - \nu^1 X^1) \leq 0$] e VRS_M [$(\text{Max } \mu^1 Y^1 - \nu^1 X^1 + \omega^1) \leq 0$], e definem o valor ótimo para a função objetivo [$\text{Min } (-\mathbf{u}^1 \mathbf{s}^1 - \mathbf{v}^1 \mathbf{e}^1) \geq 0$], nos modelos de envelopamento CRS_E e VRS_E . A FIGURA A6.7, a seguir, resume e ilustra estas discussões.

⁶⁷⁵ $\forall i = 1, 2, \dots, n$

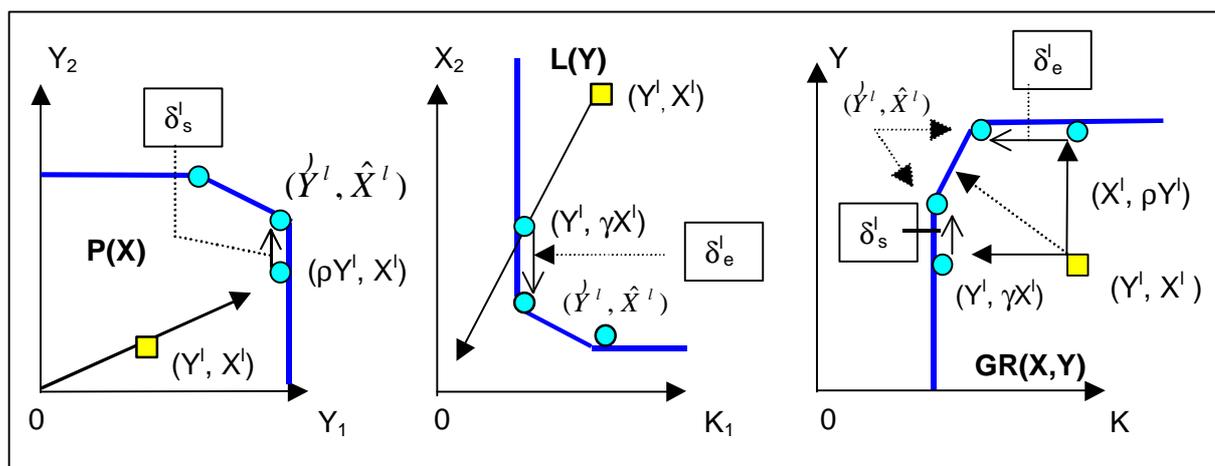
modificações proporcionais viáveis. Estas medidas fornecem elementos que podem ser interpretados diretamente como metas associadas à busca de eficiência, ilustrando possibilidades dos modelos DEA enquanto instrumento para diagnose e controle de performance.

Tratando-se de avaliação comparada, para todos os Inputs e Outputs, aqueles fatores cuja alteração se mostra mais restrita, definirão a possibilidade de expansão/retração equiproporcional para cada sub-conjunto.

$$\text{Ou seja, } \rho = \text{Min}_{r=1,2,s} \left(\frac{s_r}{Y_r^l} \right) \geq 0 \quad \text{e} \quad \gamma = \text{Min}_{i=1,2,m} \left(\frac{e_i}{X_i^l} \right) \geq 0.$$

A FIGURA A6.8 ilustra estes conceitos.

FIGURA A6.8 - Expansão e retração proporcional e não proporcional nos inputs e outputs. Projeções em dois momentos, orientadas para a produção (P(X)), para o consumo (L(Y)) e não orientadas (GR(Y,X))



Como a medida de discrepância total (Δ^l) é obtida agregando as alterações proporcionais e residuais recomendadas por (\hat{Y}^l, \hat{X}^l) , a projeção pode ser interpretada como decorrente de dois passos sequenciais. No primeiro passo seria identificado ponto intermediário, associado às máximas expansões equiproporcionais $[(1+\rho) Y_1, (1-\gamma) X_1]$, e, no segundo, seriam identificadas e agregadas alterações residuais δ_s^l e δ_e^l , obtendo-se então a projeção (\hat{Y}_l, \hat{X}_l) .

Como podem ser desejáveis projeções voltadas especificamente para redução do consumo, ou para expansão do produto, aos modelos básicos acrescentam-se opções de modelos orientados. Para detalhes ver ALI e SEIFORD, 1993. p. 137-144.

Evidentemente, para o modelo CRS, o procedimento se esgota no primeiro passo. Entretanto, os componentes que informam sobre alterações não proporcionais associam-se a diferentes condições de retornos. Portanto, mesmo em situações onde sabidamente as unidades operam em regime de retornos variáveis, a identificação do tipo de retorno à escala, presente na faceta do hiperplano onde a projeção é realizada, exigirá comparação de escores obtidos com modelos CRS e VRS. Esta circunstância revela importância da utilização dos modelos CRS, mesmo em análises de tecnologias de retornos variáveis, onde identificação do tipo de retornos à escala é considerada relevante para seleção dos modelos de referência (MANDIRATTA, 1990).

Observe (FIGURA A6.8), que em $GR(Y,X)$, a projeção (\hat{Y}^l, \hat{X}^l) aparentemente aponta como solução toda uma faceta do hiperplano, definida pelas duas referências situadas em seus vértices. Entretanto, a inclinação da faceta evidencia que, naquela superfície, as unidades operam em regime de retornos crescentes à escala. Assim, a referência eficiente, para onde a projeção (\hat{Y}^l, \hat{X}^l) será conduzida, e que corresponde ao modelo cuja replicação é mais adequada, situa-se no vértice superior, apresentando maior produtividade. Em outras palavras, desde a perspectiva de (Y^l, X^l) , aquela unidade sustentaria fronteira eficiente obtida em regime de retornos constantes, pois a expansão radial que a liga à origem apresenta inclinação máxima. Destacamos que esta informação não seria disponível em análises de performance apoiadas em indicadores de efetividade.

A representação matemática do desdobramento da discrepância Δ^l em seus componentes proporcionais e residuais, ilustrado na FIGURA A6.8, pode ser retratada como segue.

$$\Delta^l = \begin{bmatrix} \text{Resultados} \\ \text{Projetados} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \text{Resultados} \\ \text{Observados} \end{bmatrix} = \left(\boxed{\rho (\mu^l Y^l) + \gamma (v^l X^l)} + \boxed{\mu^l \delta_s^l + v^l \delta_e^l} \right)$$

alterações equiproporcionais - CRS e VRS

alterações não proporcionais - VRS

Para unidades eficientes teremos $\Delta^l = 0$, implicando que $\rho = \gamma = \delta_s^l = \delta_e^l = \text{zero}$. Para unidades ineficientes $\Delta^l \neq 0$ informa possibilidades de ganhos em termos de performance e

presença, na amostra, de unidade(s) A^l cujas práticas/tecnologias, uma vez adotadas em A^l , permitirão tal evolução.

A medida de discrepância A^l não é padronizada, no sentido de que gera informações associadas a diferentes sistemas de avaliação, dado que, para cada A^l , são utilizados/estimados diferentes pesos μ^l e v^l . Portanto, estamos admitindo impor aos modelos M3 e M4 restrições onde $\mathbf{m}^l \geq \mathbf{1}$, $\mathbf{n}^l \geq \mathbf{1}$, condição que caracteriza os modelos standard. Estes são os modelos que utilizamos nesta pesquisa, cujos resultados são apresentados no Capítulo 4.

As diferenças entre observações e projeções, desde a perspectiva de esforços e resultados, podem ser vistas como sendo, $\mathbf{u}^l \mathbf{s}^l = \mu^l (\hat{Y}^l - Y^l) = \mu^l (\rho Y^l + \delta_s^l)$ e $\mathbf{v}^l \mathbf{e}^l = v^l (X_I^l - \hat{X}^l) = v^l (\gamma X^l + \delta_e^l)$, onde $(s_r^l \neq 0) \rightarrow \mu_r^l = 1$, e $(e_i^l \neq 0) \rightarrow v_i^l = 1$.

Portanto, a discrepância total que as funções objetivo buscam maximizar no VRS_E e no VRS_M , é $\Delta^l = \mathbf{u}^l \mathbf{s}^l + \mathbf{v}^l \mathbf{e}^l = \mu^l (\hat{Y}^l - Y^l) + v^l (X_I^l - \hat{X}^l) = \mu^l (\rho Y^l + \delta_s^l) + v^l (\gamma X^l + \delta_e^l)$, onde $\mu^l (\rho Y^l + \delta_s^l)$ mede as possibilidades de ampliação na performance, associadas à adoção de práticas que permitam melhor aproveitamento de capacidades produtivas sub-utilizadas (projeção orientada para produção)⁶⁷⁶.

Nos modelos CRS teremos $\Delta^l = \mathbf{u}^l \mathbf{s}^l + \mathbf{v}^l \mathbf{e}^l = \mu^l (\hat{Y}^l - Y^l) + v^l (X_I^l - \hat{X}^l) = \mu^l (\rho Y^l) + v^l (\gamma X^l)$, onde $\mu^l (\rho Y^l)$ mede possibilidades de ampliação na performance associada à adoção de práticas que permitam melhor aproveitamento de capacidades produtivas sub-utilizadas (projeção orientada para produção)⁶⁷⁷.

Sendo dependentes das unidades em que foram contabilizados os inputs e outputs, estas medidas afetam os escores de performance. Uma alternativa para sua padronização consiste em adotar inputs (ξ^l) e outputs (χ^l) virtuais, como elementos para equalização de Δ^l , $\forall l$.

Consistindo em agregação das quantidades observadas (Y^l , X^l), ponderadas com base nos valores otimizados de μ^l e v^l , as medidas de $\chi^l (= \mu^l Y^l)$ e $\xi^l (= v^l X^l)$ justificam-se como fatores de padronização da discrepância total pelo fato de serem obtidas com base no mesmo sistema de avaliação gerador de Δ^l . Permitindo normalizar a discrepância observada em cada A^l desde a perspectiva dos insumos ou dos produtos, traduzem-na em termos de

⁶⁷⁶ De maneira similar, $v^l (\gamma X^l + \delta_e^l)$ refere-se a adoção de práticas que ampliem a performance via redução no uso desnecessário de inputs (projeção orientada para o consumo).

⁶⁷⁷ Da mesma forma, $v^l (\gamma X^l)$ refere-se a orientação consumo.

unidades de χ^l e ξ^l , denominadas respectivamente output e input padronizados⁶⁷⁸. Os outputs e inputs padronizados relacionam os escores de performance aos quocientes $\frac{\sum_r \mathbf{m}_r^l y_r^l}{\sum_i \mathbf{n}_i^l X_i^l}$ e $\frac{\sum_i \mathbf{n}_i^l X_i^l}{\sum_r \mathbf{m}_r^l Y_r^l}$, que medem a eficiência nos modelos de razão (Ver M1).

Sendo $\mu^l Y^l - v^l X^l + \omega^l = \mathbf{y}^l$, então $(\mathbf{y}^l \div \xi^l)$ mede a ineficiência total de A^l sob a perspectiva dos inputs virtuais e $(\mathbf{y}^l \div \chi^l)$ mede a ineficiência total de A^l com relação ao output virtual, sendo utilizados, respectivamente, em modelos orientados para consumo e produção.

Como a discrepância total Δ^l informa sobre a ineficiência total de A^l . Relativização desta ineficiência, em termos dos valores correspondentes aos níveis atuais de produção e consumo, a preços ótimos (ξ^l e χ^l), informa, em termos percentuais, a distância remanescente, entre a situação atual e a situação possível, ou seja:

$$\begin{aligned} \Delta^l_{\text{Output}} &= \left[\left(\sum_r \mathbf{m}_r^l \hat{y}_r^l - \sum_r \mathbf{m}_r^l y_r^l \right) + \left(\sum_i \mathbf{n}_i^l X_i^l - \sum_i \mathbf{n}_i^l \hat{X}_i^l \right) \right] \div \left(\sum_r \mathbf{m}_r^l y_r^l \right) \\ \Delta^l_{\text{Output}} &= \left[\sum_r \mathbf{m}_r^l s_r^l + \sum_i \mathbf{n}_i^l e_i^l \right] \div \left(\sum_r \mathbf{m}_r^l y_r^l \right) \quad \text{e} \\ \Delta^l_{\text{Input}} &= \left[\left(\sum_r \mathbf{m}_r^l \hat{y}_r^l - \sum_r \mathbf{m}_r^l y_r^l \right) + \left(\sum_i \mathbf{n}_i^l X_i^l - \sum_i \mathbf{n}_i^l \hat{X}_i^l \right) \right] \div \left(\sum_i \mathbf{n}_i^l X_i^l \right) \\ \Delta^l_{\text{Input}} &= \left[\sum_r \mathbf{m}_r^l s_r^l + \sum_i \mathbf{n}_i^l e_i^l \right] \div \left(\sum_i \mathbf{n}_i^l X_i^l \right) \end{aligned}$$

Quando se deseja maximizar alterações proporcionais nos dois sentidos (expandindo produto e reduzindo consumo), podem ser obtidos diferentes pontos alternativos, de forma que adoção de medidas orientadas constitui importante instrumento para identificação de referências alternativas.

Outra forma de tornar as análise adimensionais consiste em reduzir todos os dados a expressões relativas, eliminando necessidade de trabalhar com inputs e outputs virtuais. Trata-se de simplificação ilustrada no modelo adotado no Capítulo 4, que permite obter escores finais que refletem posições relativas face ao máximo observado. Neste recorte, assumimos que, na melhor hipótese possível, teríamos alguma unidade com 100% dos outputs viáveis, para qualquer dimensão estudada, e que, para os demais casos, ganhos percentuais sobre qualquer dimensão se equivalem.

⁶⁷⁸ Output padronizado = $(\Delta^l_o = \frac{\Delta^l}{\mathbf{X}^l})$; Input padronizado = $(\Delta^l_i = \frac{\Delta^l}{\mathbf{C}^l})$.

Sem outra restrição aplicada a μ^l e v^l , os assentamentos poderiam selecionar os pesos que melhor lhes convém, inclusive assumindo valores nulos para significativa parcela dos fatores que, em suas práticas, evidenciem eventuais áreas de ineficiência. Dado que a redução em qualquer input ou a expansão em qualquer output relevante necessariamente terá algum valor, CHARNES, COOPER e RHODES (1978) sugerem substituição dos zeros (em $m \geq 0$, $n \geq 0$), por infinitesimal não arquimediano ϵ , representando valor positivo tão pequeno quanto possível, resultando em restrições onde $m \geq \epsilon \mathbf{1}$, $n \geq \epsilon \mathbf{1}$ (Ver M3). Os mesmos argumentos sustentam limites similares para as variáveis, proposição que também resolve problemas de natureza algébrica associados a modelos multiplicativos linearizados, onde a logaritmização das variáveis não admite valores nulos. Estes modelos são denominados não arquimedianos e produzem invariância dos escores em relação à escala de medida das variáveis, pois o ϵ é adimensional. Para detalhes ver ALI e SEIFORD (1993, p. 139-140).

A supressão de variáveis zeradas, substituindo-as por infinitesimal não arquimediano, condição essencial para adoção de modelos multiplicativos como as formulações Cobb-Douglas, não é consenso na literatura. A importância e implicações de valores nulos nos dados, nos multiplicadores e nas soluções dos modelos DEA é discutida por THOMPSON, DHARMAPALA e THRALL (1993), que recomendam, entre outras medidas, “análise dos dados reais e não de bases modificadas” e “busca de medidas de eficiência acuradas na ausência de construtos artificiais” (Op. Cit. p. 385).

Quando os vetores dos pesos são transformados considerando as observações em termos de Inputs e Outputs, isto é, quando y_r^l e x_i^l são adotados como normalizadores dos pesos, em $\mathbf{m}_r^l \geq \left(\frac{1}{y_r^l} \right)$, ($r = 1, 2, \dots, s$) e $\mathbf{n}_i^l \geq \left(\frac{1}{x_i^l} \right)$, ($i = 1, 2, \dots, m$), os modelos são chamados invariantes ou específicos às unidades de observação. Trata-se de condição relevante, pois permite eliminar as unidades de medida aplicadas a Inputs e Outputs (que afetam os escores de eficiência), no momento da agregação de excessos e folgas. Além de assegurar relação de proporcionalidade, entre os pesos e as observações, para cada Input e Output, distinguem a importância relativa dos diferentes fatores, para cada unidade produtiva, bem como entre as diferentes unidades produtivas.

Os limites definidos em $\mathbf{m}_r^l \geq \left(\frac{1}{y_r^l} \right)$, ($r = 1, 2, \dots, s$) e $\mathbf{n}_i^l \geq \left(\frac{1}{x_i^l} \right)$, ($i = 1, 2, \dots, m$), nos modelos invariantes, permitem que cada unidade selecione a base de avaliação determinada pelo seu particular mix de Inputs e Outputs, assumindo que os valores

marginais das folgas e excessos são distintos e devem ser medidos em relação aos níveis praticados em cada observação (ALI e SEIFORD, 1993. p. 145-6).

Restritos apenas em termos de seus limites inferiores, os valores dos pesos apresentam tamanha oscilação que, em diversas circunstâncias, permitem justificadas dúvidas quanto ao realismo de alguns escores. Este fato consiste, a um só tempo, qualidade e defeito dos modelos DEA. Qualidade, porque oferece a todas as variáveis igual possibilidade de influência sobre a avaliação, possibilitando emergência dos distintos graus de importância atribuídos a cada Input e Output, em cada unidade. Defeito, porque permite escolha de pesos que tornam a unidade eficiente, o que faz da condição eficiente um resultado que mais parece dependente da seleção dos pesos do que das atividades produtivas em si.

Por outro lado, se uma unidade é ineficiente, mesmo incorporando na avaliação de performance o conjunto de pesos que lhe é mais favorável, o argumento de que pesos flexíveis são inadequados perde sustentação, e a condição de ineficiência se mostra robusta, revertendo em aspecto de qualidade do modelo (BOUSSOFIANE et alii, 1991. p. 2).

Outra característica dos modelos DEA é que eles não discriminam entre as unidades eficientes. Portanto, existe possibilidade de que a condição eficiente seja alcançada face pesos irreais, ou em vista de especialização excessiva, constituindo modelos cuja replicação pode se mostrar inadequada, ou mesmo impraticável, no mundo dos fenômenos. Para evitar adoção de modelos pouco representativos, GOLANY e ROLL (1989) recomendam algumas alternativas que objetivam reduzir distorções associadas aos valores de m e n . Dentre estas, destacam-se: (1) comparações entre as unidades de referência (aquelas com pesos muito destoantes, ou selecionadas como referência por pequeno número de unidades ineficientes, seriam fracas candidatas a modelo efetivo); (2) avaliações de performance utilizando diferentes modelos DEA (aquelas unidades selecionadas como eficientes, com maior frequência, seriam fortes candidatas a modelo efetivo); (3) imposição de restrições adicionais aos modelos, agregando restrições aos pesos e limitando o conjunto de unidades eficientes.

Tal tipo de restrições se justificaria sempre que existissem informações adicionais sobre relacionamentos entre os fatores que, incorporados aos modelos, permitissem explicitar conhecimentos apriorísticos, ampliando sua capacidade de discriminação. Dentre as situações mais frequentes, neste sentido, a bibliografia apresenta restrições que expressam preços de mercado relativizados em função de algum Input ou Output; ordens de prioridade retratando disparidade de preferências; evidências de limites concretos; ou diferenças de intensidade de preferência, entre outros. Algumas das muitas formas de

restrições impostas aos pesos são: $\mu_r - \mu_s \geq 0$; $[\mu_r - \mu_s - \mu_i - \mu_j] \geq 0$; $\beta\mu_1 - \mu_2 = 0$, $(0 < \beta < 1)$; $\alpha_r\mu_1 \leq \mu_r \leq \beta_r\mu_1$, $(0 \leq \alpha_r \leq \beta_r$; $r = 2, 3, \dots, s)$, e suas correspondências nos v_i (ver entre outros, THOMPSON et alii, 1990; BOUSSOFIANE et alii, 1991; ROLL e GOLANY, 1993).

Em abordagem diferenciada, THOMPSON et alii (1990) propõem área de segurança (AR) para oscilação dos pesos, usando julgamentos de experts como instrumento para identificar e impor limites alternativos ao conjunto de resultados possíveis. Neste enfoque, uma das opções consiste em utilizar um dos fatores como referência para os demais, a exemplo de $\alpha\mathbf{m}_1 - \mathbf{m}_2 = 0$; $\beta\mathbf{m}_1 - \mathbf{m}_3 = 0$;.... ; $\kappa\mathbf{m}_1 - \mathbf{m}_k = 0$, impondo diferentes limites para α , β ,...., e κ , e ajustando, progressivamente, estes limites, face aos resultados obtidos em cada passo (rodagem do modelo). Na inexistência de informações, uma alternativa possível consiste em rodar o modelo com pesos livres, identificar os valores médios atribuídos a cada fator, para o conjunto das unidades, e utilizar estas médias como referência, impondo limites para oscilações em seu entorno.

Independente de sua forma, os contornos impostos ao conjunto de soluções viáveis correspondem a restrições que são sucessivamente ajustadas, reduzindo ou ampliando o número de unidades eficientes, “até que o refinamento do conjunto eficiente seja considerado satisfatório aos olhos do usuário, que é o consumidor final do produto da modelagem” (THOMPSON et alii, 1990. p. 95). Esta proposição encontra reforço na teoria da decisão. Para situações onde os decisores não conseguem identificar alternativas satisfatórias, são usuais as reduções nos limiares de exigências e/ou na importância relativa atribuída aos diferentes critérios de seleção (POTTER e BEACH, 1994).

A área de segurança e os limites nos pesos atuam como sistemas de filtragem que permitem eliminar, do conjunto de referências, unidades com estruturas de pesos inadequadas, enfatizando como modelos efetivos apenas aquelas que mantêm sua condição eficiente nos limites impostos pelas restrições (BOUSSOFIANE et alii, 1991). Para discussão a respeito da importância de controle nos pesos, e linhas gerais para estabelecimento de restrições, ver ROLL e GOLANY (1993).

A imposição de tais limites não é livre de controvérsias, cabendo destacar que STEWART (1994), examinado relacionamento entre técnicas MCDM e análises DEA, foca a questão do controle nos pesos como o elo fraco desta metodologia. Destacando que a imposição de tais restrições consiste, basicamente, na elicitação de probabilidades subjetivas (ver HUBER, 1974), aquele autor afirma que adoção de controles nos pesos implica estabelecimento de juízos de valor, em funções lineares aditivas, o que exige independência mútua de preferências (de parte dos julgadores) entre as variáveis (Inputs e Outputs) do modelo (STEWART, 1994. p. 655). Este ponto, que não tem recebido tratamento na

literatura DEA, acarreta dificuldades semelhantes às aquelas discutidas relativamente às funções utilidade (ver Apêndice 3). Em outras palavras, aceitar independência de preferências (condição para elicitación subjetiva de limites e sua inclusão nos modelos) implicaria, por exemplo, aceitar que, ao definir determinados limites para tomada de créditos de investimento, os agricultores não seriam influenciados pela renda agrícola possível de ser auferida nos assentamentos.

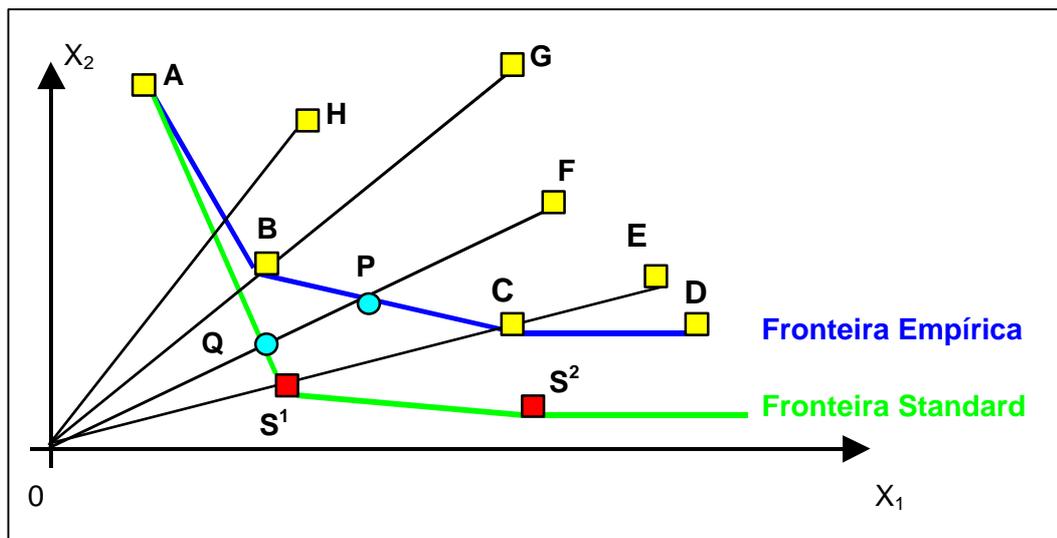
Como alternativa à formulação de controles nos pesos, GOLANY e ROLL (1996) recomendam inserção de standards no modelo, construindo fronteira de benchmarks que envolva a fronteira empírica original. Os standards propostos não são necessariamente observações reais, nem refletem todas as dimensões do problema. Consistem, essencialmente, em unidades construídas em relação a dimensões particulares, que são agregadas à análise, forçando expansão da fronteira em determinadas direções. A aplicação de tais informações aos Inputs e/ou Outputs, ao contrário das restrições nos pesos, não afeta diretamente as medidas de eficiência, apenas expande o conjunto de referências.

Além de não apresentarem restrições teóricas, nem levarem a soluções irreais (como eventualmente ocorre com as limitações nos pesos), os standards refletem metas ou padrões desejáveis, permitindo estabelecer objetivos para as unidades eficientes e identificar possíveis direções para ganhos potenciais. “A idéia é que a organização busca identificar as melhores práticas, entre suas próprias operações ou através de seu ramo de atividades, e importa estas técnicas para seu ambiente. No contexto DEA os mix input-output eficientes, uma vez identificados, servem como benchmarks em relação aos quais a eficiência de todas as outras unidades é medida” GOLANY e ROLL (1996. p. 315).

A FIGURA A6.9 ilustra estes conceitos, com base em dados hipotéticos. Nela, os eixos representam dois inputs, digamos trabalho (X_1) e capital (X_2), consumidos, para a geração de determinado Output Y, digamos renda média familiar. Os pontos A, B, C, D, E, F, G e H representam assentamentos de Reforma Agrária, cuja fronteira eficiente é definida em A, B, C e D. As unidades E, F, G e H são ineficientes e a unidade D, que também é ineficiente, situa-se sobre a fronteira⁶⁷⁹, apresentando ociosidade de mão-de-obra (X_1).

⁶⁷⁹ A unidade D é ineficiente porque poderia obter o mesmo resultado que a unidade C, reduzindo seu consumo do insumo X_1 . Em outras palavras, na unidade D existe ociosidade de mão-de-obra.

FIGURA A6.9 - Representação esquemática de comparação entre fronteiras de envelopamento, identificadas empiricamente e construídas com standards incorporados aos dados básicos



As unidades standard agregadas como benchmarks externos são S^1 e S^2 . Digamos que representem modelos de assentamentos existentes em outra região, especializados em processos tecnológicos poupadores de capital e intensivos em trabalho. As unidades standard S^1 e S^2 , uma vez incorporadas ao conjunto, formam, juntamente com **A**, nova fronteira ampliando o conjunto de soluções viáveis.

Observe-se que embora construída em termos de quantidades físicas, a FIGURA A6.9 reflete resultados que se dão no plano econômico, pois a substituição de tecnologias intensivas em capital frequentemente determina redução nos custos globais com repercussão sobre os resultados finais.

Observe-se, também, que as unidades padrão S^1 e S^2 não cobrem todas as dimensões sob avaliação, e que o envelope standard também se apóia no conjunto original (unidade **A**).

Comparando as duas fronteiras, constata-se que a eficiência relativa do assentamento **A** permanece inalterada, quando medida em relação a qualquer dos envelopes, indicando que as novas tecnologias, menos intensivas em capital, não lhe oferecem perspectivas de ganho de produtividade.

Por outro lado, a eficiência relativa do assentamento **F**, que era OP/OF sofre redução passando a ser OQ/OF . Esta redução indica que, com a nova tecnologia, **F** poderia retrair o consumo, sem afetar a produção, ou ampliar a produção, sem expandir o consumo, ou expandir a renda média e, simultaneamente, reduzir a necessidade de capital e trabalho,

alterando processos em que os combina para gerar renda. Sua nova projeção ao invés de ser formada com base nas práticas de **B** e **C**, adota modelo composto por **A** e **S**¹.

Os assentamentos **C** e **E** também apresentam redução em seus escores de eficiência, passando a referenciar-se com base em **S**¹.

Observa-se que os padrões standard, desenhados para representar transição no sentido de matrizes tecnológicas menos dependentes de recursos de capital, permitem estabelecer metas e sugerir modificações com impactos significativos para as unidades **C**, **D**, **E**, **F**, porém pouco relevantes para **A**, **B**, **H** e **G**. Estes resultados mostram que a inclusão de referências externas, reais ou fictícias, altera o rank de performance, indicando áreas onde a transição tecnológica pretendida apresenta maiores potencialidades, e permitindo inferir quão relevante pode ser tal processo de transição, para cada unidade amostral.

A grande dificuldade da adoção de standards reside em sua construção/obtenção. A simples incorporação de padrões idealizados não se mostra atrativa porque pode induzir a metas inadequadas, gerando expectativas irrealizáveis associadas a exemplos não verificáveis.

A transferência de unidades de outros ambientes, também apresenta limitações na medida que compromete o pressuposto de comparabilidade.

Ainda assim, as fronteiras standard apresentam inequívocas vantagens, no que respeita à possibilidade de discriminação entre unidades identificadas como eficientes, em relação à fronteira empírica, permitindo, conforme ilustrado, definir orientação no sentido da discriminação desejada.

Além disso, ao reduzir a subjetividade inerente à manipulação dos pesos, descarta problema associado à violação do pressuposto de independência mútua de preferências, necessário à adoção de julgamentos subjetivos incorporados em funções lineares aditivas (ver KEENEY e RAIFFA, 1976. p. 109-110).

Outra forma de discriminar entre unidades eficientes consiste em identificá-las com aplicação de modelo VRS (M4). A seguir, estas unidades são retiradas, do banco de dados, uma a uma, e o modelo é novamente rodado. Os escores obtidos na ausência de cada unidade informarão sobre sua importância relativa, face às demais referências (ANDERSEN e PETERSEN, 1993).

Os modelos DEA também permitem inclusão de variáveis não controladas pela unidade de decisão.

A exemplo de variáveis ambientais, as não controláveis afetam a performance mas não podem ser manipuladas, isto é, seus excessos não podem ser reduzidos por ação gerencial (BANKER e MOREY, 1986).

A abordagem recomendada, nesta situação, consiste em particionar o banco de dados, jogando na função objetivo apenas as variáveis controláveis, e mantendo nas restrições o conjunto completo. Desta forma, os escores de performance dependerão apenas de elementos sob controle gerencial, e as projeções resultarão instrumentais⁶⁸⁰.

Estas variáveis são chamadas não discricionárias. Apresentam importante aplicação quando há necessidade de redução no número de fatores, e pretende-se efetuar tal processo de “filtragem” considerando o impacto que as variáveis exercem sobre a performance, para diferentes configurações do modelo, em aspectos não controláveis. Para tanto, recomenda-se rodar o modelo sem e com as variáveis não controláveis, reescalando as controláveis nas diferentes situações. Aquelas com menor poder discriminatório seriam candidatas potenciais à eliminação (GOLANY e ROLL, 1989. p. 242).

Como a retirada de variáveis afeta os escores, o processo permite selecionar entre unidades eficientes na perspectiva da fronteira original. Aquelas unidades que perdessem condição eficiente, com a supressão das variáveis de menor poder discriminatório, seriam candidatas menos consistentes à posição de modelos de referência.

Extensão da situação padrão, onde as variáveis são assumidas como controláveis ou não controláveis, é examinada em GOLANY e ROLL (1993). Os autores estabelecem avaliação qualitativa que permite descrever os fatores como parcialmente controláveis (a exemplo de mão-de-obra fixa e temporária), onde o grau de controle oscila entre 0 e 100%.

Os modelos DEA também permitem inclusão de variáveis categóricas (inteiras ou mutuamente exclusivas), para fins de ordenamento das unidades sob análise. Estas variáveis supõem existência de algum tipo de hierarquia prévia, inerente às unidades, que possibilite sua categorização em grupos. A união dos grupos corresponde à amostra sob avaliação. Incluem-se, no modelo, unidades onde as variáveis categóricas assumem valores 1, 2, ..., k, sendo k o limite de ordenação.

Quando existe apenas uma variável categórica, ela discrimina entre as unidades, operando como variável adicional. Adotada para geração de subconjuntos, permite identificar impacto de sua inclusão nos escores obtidos para todas as unidades. O processo é, essencialmente, o seguinte: (1) Roda-se o modelo com aquelas unidades onde a variável categórica não está presente ($X_c=0$), reserva-se os escores; (2) Inclui-se nos dados subconjunto de unidades onde $X_c=1$, roda-se o modelo. Compara-se escores obtidos em (1) e (2). A diferença dos escores informa sobre importância da variável, na avaliação de performance. Para detalhes ver ALI e SEIFORD, 1993., p. 148-150).

⁶⁸⁰ Os multiplicadores associados a folgas em variáveis não controladas carecem de sentido operacional, de forma que agregação daquelas folgas aos escores de performance penaliza de maneira inadequada a avaliação de decisões gerenciais (ALI e SEIFORD, 1993. p.1 50-152).

Sob o ponto de vista das projeções, a inclusão de variáveis categóricas dificulta o estabelecimento de metas concretas para as unidades ineficientes. Como as projeções são obtidas em $(\hat{Y}^l, \hat{X}^l) = (\sum_j \lambda_j Y^j, \sum_j \lambda_j X^j)$, podem ser geradas referências onde variáveis inteiras (ex.: número de tratores) são projetadas com valores fracionários. Esta situação determina que, ou a projeção é impossível de ser verificada na prática (0,5 tratores), ou a projeção exigirá ociosidade, tornando-se ineficiente (1 trator), ou descartará o fator, por completo (0 trator). Modificação no modelo original (M1, com restrição de convexidade), para assegurar que grupos de referências se constituam apenas de unidades onde as categóricas apresentem idêntico valor que os observados na unidade básica sob estudo (BANKER e MOREY, 1986), também podem levar a composições sem sentido, embora os modelos, e portanto as comparações, resultem semelhantes (ver BOUSSOFIANE et alii, 1991. p. 13-14). Alternativa a esta circunstância, que também resolve problema gerado na construção de referências “compostas” pela agregação de unidades observadas (gerando unidades viáveis mas não verificáveis empiricamente), é apresentada em FRIED, LOVELL e SCHMIDT, 1993. p. 29-32 e 47-49. Trata-se de modelo que opera com programação inteira, conhecido como abordagem seqüencial identificada pelo nome FDH (Free Disposal Hull).

Tanto as variáveis categóricas como as não discricionárias permitem representar a diferenciação ambiental, e seu impacto, sobre os escores de eficiência. Por este motivo se poderia imaginar que sua adoção resultaria em modelos capazes de estimar possibilidades de sucesso em diferentes ambientes, simplificando nosso problema de pesquisa. Entretanto, dado que nossa ênfase centra-se em assentamentos a serem constituídos, inexitem informações que permitam avaliar seu desempenho através de modelos DEA, aplicados isoladamente.

APÊNDICE 7 – PREVISÕES – ANÁLISE DISCRIMINANTE

As técnicas de previsão mais citadas na bibliografia examinada são a Análise de Regressão Múltipla (ARM) e a Análise Discriminante (AD). Trata-se de técnicas similares, essencialmente quantitativas, derivadas de um mesmo modelo básico, que envolve o conceito de correlação canônica⁶⁸¹.

A correlação canônica permite acessar relacionamento entre conjuntos de variáveis contínuas, gerando modelos de Análise de Regressão Múltipla (ARM) quando um dos conjuntos é expresso como função dos demais, e modelos de Análise Discriminante (AD) quando um conjunto formado por variáveis categóricas é expresso como dependente (Análise Discriminante Preditiva - ADP) ou como explicativo (Análise Discriminante Descritiva - ADD) dos demais⁶⁸². Em outras palavras, uma função discriminante preditiva pode ser interpretada como equação regressiva, onde a variável dependente representa pertinência a grupos⁶⁸³.

Tanto em análise de regressão como em análise discriminante, busca-se construção de escores sintéticos que respondam a determinados construtos latentes, cujo relacionamento é observado através de variáveis selecionadas para descrição de algum fenômeno. Na análise discriminante, os escores sintéticos são os escores discriminantes, criados através dos coeficientes das funções discriminantes. Nas regressões múltiplas, são os valores estimados para os coeficientes angulares.

Na Análise Discriminante, para cada função discriminante a correlação canônica determina o grau de ajuste entre o grupo e as variáveis, informando proporção da variância explicada pela função. A correlação canônica é calculada atribuindo pesos e combinando os vetores explicativos, de forma a maximizar sua correlação com a variável explicada. As ponderações resultantes constituem raízes ou variáveis canônicas, que expressam estruturas subjacentes aos dados, determinantes dos padrões observados.

Na presença de mais de uma raiz, cada uma delas explicará parcelas independentes da variabilidade contida nos dados. Os pesos atribuídos a cada indicador são chamados

⁶⁸¹ No entendimento de KNAPP (1978. p.410), todos os testes de significância paramétrica podem ser vistos como casos especiais de análise de correlação canônica, procedimento geral para investigação de similitudes entre séries de dados.

⁶⁸² Quando o interesse é voltado à identificação de estruturas subjacentes aos conjuntos, a correlação canônica permite identificar a existência de grupos, seja via análise de clusters ou outros métodos de composição fatorial.

⁶⁸³ Em casos onde existem apenas dois grupos, descritos por uma variável categórica (0, 1), AD e ARM levam aos mesmos resultados, sendo suas medidas de acurácia diretamente relacionadas, onde $R^2 = 1 - \lambda$ de Wilks. Enquanto R^2 mede o percentual de desvios explicados pela regressão múltipla, o λ de Wilks mede o grau de discriminação assegurado pelas variáveis explicativas, sendo zero no caso de discriminação perfeita e 1 no caso de discriminação nula. Portanto R^2 e λ (de Wilks) informam sobre o poder preditivo dos modelos, descrevendo a acurácia das previsões.

pesos canônicos, e expressam a importância de cada variável, na composição de cada estrutura⁶⁸⁴.

Embora derivadas de um mesmo processo, Análise Discriminante e Análise de Regressão Múltipla apresentam características distintas, e não se ajustam da mesma forma a todos modelos de previsão. Em situações onde existem mais de duas categorias, a regressão múltipla é inadequada, embora se mostre superior quando estas são apenas duas, em particular se originalmente formadas por variáveis contínuas (WHITAKER, 1997).

A Análise Discriminante, além de permitir avaliar diferenças e determinantes destas diferenças (ADD), para várias categorias, também informa meios para classificar cada caso no grupo a que mais se assemelha (ADP)⁶⁸⁵.

Avaliando graus de semelhança, entre cada caso e os centróides dos diferentes grupos, a Análise Discriminante permite estimar a pertinência de um caso ainda inexistente (porém que sabidamente responderá a características previamente conhecidas), a cada grupo (KENDALL, 1980). Esta estimativa é computada examinando a proximidade (semelhança), entre aspectos determinantes da performance, para o caso sob avaliação e para os elementos típicos (centróides) de cada grupo⁶⁸⁶.

Em nossa pesquisa, a previsão da possibilidade de que um assentamento venha a pertencer a determinada classe (e, portanto, a possibilidade de pertinência de qualquer assentamento, às diferentes classes), é avaliada com base em noção de distâncias relativas, comparando elementos ambientais e organizacionais condicionantes da performance daquele assentamento, com os padrões observados para os mesmos elementos, em diferentes grupos de performance.

Trata-se de métrica em espaço multidimensional, que pode ser obtida de diferentes maneiras. As mais frequentes são a distância euclidiana e distância de Mahalanobis⁶⁸⁷.

Enquanto a distância euclidiana (ver discussão sobre CLUSTERS, no Apêndice 5) considera apenas desvios em torno da média, para cada eixo, a distância de Mahalanobis considera, também, a variabilidade entre os eixos⁶⁸⁸. Para contemplar as formas de dispersão em torno do centróide, bem como seu relacionamento com as várias dimensões examinadas,

⁶⁸⁴ Trata-se de escores de correlação parcial, interpretados de maneira similar aos coeficientes das regressões múltiplas e das funções discriminantes. Entretanto, os pesos canônicos refletem contribuições únicas, descontados efeitos de correlações e redundâncias.

⁶⁸⁵ Trata-se da construção de funções de classificação capazes de avaliar possibilidade de inclusão de novas unidades, em categorias pré-definidas (KENDALL, 1980; SPSS, 1999).

⁶⁸⁶ O pressuposto é de que, quanto maior a semelhança dos condicionantes, entre o caso particular e um caso típico, maior a possibilidade de que a performance da unidade em questão venha a se assemelhar à performance “típica” do grupo de casos, representado por aquele centróide.

⁶⁸⁷ Da mesma forma que a distância euclidiana é frequente na análise de clusters, a distância de Mahalanobis parece ser a métrica mais utilizada em Análise Discriminante.

⁶⁸⁸ Incorpora correlações observadas entre os elementos condicionantes da performance, na avaliação de relacionamento entre os casos e os elementos típicos de cada classe.

pondera as diferenças entre cada observação e o centro de massa, por sua amplitude, relativamente a todas as dimensões. Neste sentido, além da variância nas respostas, para cada critério, também considera sua covariância, face aos diferentes critérios.

Sendo calculada com base em unidades de desvio padrão, é especialmente adequada a processos de discriminação, onde mede a probabilidade estatística de pertinência de cada unidade, a cada grupo.

A distância de Mahalanobis apresenta, como inconveniente, o fato de ser afetada por unidades de medida, dado o impacto destas sobre variâncias e covariâncias, nas diferentes dimensões (KENDALL, 1980). Além disso, como a expansão no número de critérios pode induzir a erros de classificação, não se recomenda utilização de mais de 15 descritores (GALACTIC ALGORITHMS, 1999). Entretanto, estes inconvenientes podem ser eliminados pela adoção de medidas padronizadas⁶⁸⁹ e, quando necessário, pela utilização de componentes principais.

A Análise Discriminante (AD) é recomendada tanto para propósitos descritivos (ADD) quanto preditivos (ADP), servindo para esclarecer diferenças entre os grupos ou para prever pertinência de casos, a diferentes grupos. Nas duas circunstâncias, a técnica utiliza um mesmo modelo, sendo desenvolvida a partir de observações em variáveis descritivas de padrões observados no passado. Estas variáveis, diferenciando-se em intensidade, compõem os grupos ou categorias.

O método permite que o pesquisador escolha as variáveis (portanto admite representação de diferentes perspectivas), sua ordem (portanto aceita hierarquização de importância), ou opte por trabalhar em processo stepwise (onde critérios estatísticos definem as variáveis selecionadas e sua hierarquia).

O processo stepwise, embora amplamente utilizado (talvez pela forma “objetiva” como os indicadores são selecionados), freqüentemente implica no descarte de variáveis relevantes, comprometendo os resultados finais⁶⁹⁰ (WHITAKER, 1997). Estes problemas seriam maiores em modelos preditivos, pois na busca de relações que expliquem semelhanças, a relevância causal (percebida no mundo dos fenômenos e sustentada teoricamente) é mais importante⁶⁹¹ que a correlação estatística “pura”.

A seleção de variáveis explicativas é discutida em TU et alii (1999). Para estes autores, as diferentes possibilidades organizacionais respondem à existência de estruturas

⁶⁸⁹ Nesta pesquisa adotamos medidas relativas, padronizando as unidades em função do máximo observado, em cada caso.

⁶⁹⁰ Os principais problemas associados ao stepwise relacionam-se ao número de graus de liberdade considerados nos testes de significância e à capitalização de pequenas diferenças, em termos do poder explicativo das variáveis consideradas.

⁶⁹¹ Para evitar descarte de variáveis teoricamente importantes, que na amostra apresentem menor significância estatística que outras, de menor validade preditiva, recomenda-se seleção prévia. Assim, os possíveis subconjuntos seriam examinados, priorizando, antes, o realismo e, após, a significância do modelo. A decisão caberia ao pesquisador, com base nos propósitos do estudo (THOMPSON, 1995).

particularmente adequadas à performance bem sucedida, em cada ambiente. Recomendam utilização de Análise Discriminante para identificação daquelas estruturas⁶⁹².

Comparando previsões apoiadas em Probabilidades Subjetivas⁶⁹³, Análise Discriminante (AD) e Redes Neurais (RN), em sete experimentos, CURRAM e MINGERS (1994) identificaram que, na média global e em todos os (três) casos construídos com dados reais, a Análise Discriminante se mostrou superior⁶⁹⁴. Sua performance foi inferior à das Redes Neurais apenas em (duas) situações (artificialmente construídas), onde os dados apresentavam “relacionamentos fortemente não lineares”. Mostrando-se “robusta mesmo quando seus pressupostos não foram estritamente respeitados, e capaz de enfrentar com sucesso determinados níveis de não linearidade” (Op. Cit. p. 449), o uso da Análise Discriminante é recomendado por aqueles autores⁶⁹⁵.

Comparando performance de Análise de Regressão Múltipla, Análise Discriminantes e Análise de Clusters, para decisões financeiras em 218 companhias americanas⁶⁹⁶, ZHANG (s.d.) observou estabilidade dos resultados, concluindo que a Análise Discriminante é mais adequada para projetar classificações, em ordenamentos de desempenho, porque permite examinar cada caso desde a perspectiva de todas as classes.

Recomendando adoção dos outros métodos para análises complementares, ZHANG (s.d.) afirma que as Análises de Regressão simplificam em demasia as previsões⁶⁹⁷, e que as Análises de Clusters, considerando cada indivíduo desde sua participação em um único grupo, obscurecem relacionamentos entre indivíduos postados em diferentes níveis de um mesmo cluster (ou, mais grave, em diferentes clusters).

Em conclusão, dado que a previsão de possibilidades de sucesso, para novos assentamentos implica em ordenar as unidades existentes (com base em critério de performance que atenda a subjetividade dos diferentes atores e a objetividade das relações causais), e, dada a importância de comparações internas a cada classe (e entre as diferentes classes) de performance, combinação das técnicas Delphi, DEA e AD revela-se adequada para previsão de possibilidade de sucesso, em assentamentos de reforma agrária.

⁶⁹² Utilizando ADD para interpretar diferenças entre empresas estratificadas em dois grupos de desempenho constituídos a partir de diferentes pontos de vista, concluem que esta metodologia é adequada para avaliar dados empíricos e que sua “habilidade de ordenar variáveis organizacionais em termos de sua importância e diferenciar entre altos e baixos níveis de performance permite aos gerentes reconhecer o impacto relativo destas variáveis e responder a seus efeitos” (TU et alii, 1999, p. 3).

⁶⁹³ Aplicação simplificada da técnica Delphi, onde especialistas são chamados a opinar sobre a probabilidade de ocorrência de dado evento.

⁶⁹⁴ Apresentou maior número de previsões corretas e menor variância nos desvios.

⁶⁹⁵ A performance da Análise Discriminante foi superior a do método indutivo em todos os casos.

⁶⁹⁶ Trabalhando com 33 variáveis ambientais e organizacionais, coletadas em dois períodos de tempo.

⁶⁹⁷ Ao examinar uma variável (categoria) por vez, descartam correlações necessárias ao entendimento das motivações individuais.

APÊNDICE 8 – COLABORADORES

8.1 Colaboradores que Participaram do Delphi

GRUPO 1 – REPRESENTANTES DOS AGRICULTORES

- ALVARO DELATORRE – **(REP 3)** COOCEARGS – MST ESTADUAL
- ÂNGELO GUIDO MENEGAT – **(REP 1)** ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA
- ANTONIO PAULO DUARTE GOMES DE FREITAS – COANOL
- ARNILDO FRITZEN – **(REP 4)** CPT – PARÓQUIA DE RONDA ALTA
- ELEMAR DO NASCIMENTO CEZIMBRA – **(REP 13)** MST/PR
- FRANCISCO DALPIAZON (CHICÃO) – MST/Nacional
- FRANCISCO DE ASSIS VENANCIO e SENO BECKER – COOPAVA **(REP X)** – COOPAVA
- INÁCIO BENINCÁ – **(REP 2)** CUT RURAL
- JORGE BUFFON – **(REP 4)** COCECRER
- JOSÉ ARMANDO OLIVEIRA DA SILVA – COOPTAR
- MARCOS ANTONIO CELSO (COANOL) – **(REP 11)**
- PEDRO PAULO NIENOW – **(REP 9)** FETAG
- ROSIMERI OLAMBRA – LUMIAR – **(REP Y)**

GRUPO 2 – INCRA

- CÓRDULA ECKERT – Chefe Divisão de Recursos Fundiários – Engenheiro Agrônomo
- GLADYS REGINA GONÇALVES – Engenheiro Agrônomo **(INC4)**
- JÂNIO GUEDES SILVEIRA – Superintendente – Engenheiro Agrônomo **(INC2)**
- JOCELITO ZANATA – Técnico Agrícola **(INC7)**

- JOSÉ RUI TAGLIAPIETRA – Chefe da Divisão de Assentamentos – Sociólogo **(INC1)**
- MARILENA CORBELINI – Assistente Social **(INC3)**
- NILTON SOUZA – Chefe da Divisão Administrativa, Ex-chefe Divisão Assentamentos **(INC8)**
- RAIMUNDO PARENTE – ASSINCRA – BSB
- ROBERTO CAVALCANTI BARBOSA – Sociólogo **(INC5)**

GRUPO 3 – EMATER

- ANA ANNONI (Central – Coordenador RA) – Engenheiro Agrônomo
- DULPHE PINHEIRO MACHADO NETO (Regional de Estrela, Supervisor de RA) **(EMA2)**
- FÁBIO MARTINS COSTA (Regional de Porto Alegre, Supervisor de RA); Veterinário **(EMA1)**
- FERNANDO CAMPANI (Municipal de Hulha Negra – Técnico Agrícola, Prefeito Municipal)
- GERVASIO PAULUS (Municipal de Sarandi) – Engenheiro Agrônomo
- GILBERTO LUIZ MARIN RIGHI (Regional de Santa Maria, Supervisor de RA) – Engenheiro Agrônomo **(EMA4)**
- ISMAEL DALL’AGNOL (Regional de Caxias, Supervisor de RA) Engenheiro Agrônomo **(EMA5)**
- JOACIR TONIN ZANCHIN (Municipal de Cruz Alta) – Técnico Agrícola **(EMA3)**
- JORGE VARGAS (Municipal de Cruz Alta) – Técnico Agrícola **(EMA10)**
- MARIO MÜLLER (Regional de Santa Maria) – Engenheiro Agrônomo **(EMA7)**
- PEDRO URUBATAN NETO DA COSTA (Municipal de Tupanciretã) Engenheiro Agrônomo **(EMA8)**
- ZACHEU GOMES CANELAS (Regional de Santa Maria) – Engenheiro Agrônomo

GRUPO 4 – ESTUDIOSOS

- CLARA EVANGELISTA
- ELDER ANDRADE DE PAULA e REGINALDO CAVELA – (Est 2)
- ELIANO SÉRGIO DE AZEVEDO LOPES – (Est x)
- ELLEMAR WOHJAN – (Est 5)
- EUDSON CASTRO – (Est 8)
- EVANDE PRAXEDES – (Est 7)
- JURANDIR ZAMBERLAM – UNICRUZ
- LEDA CASTRO – (Est 1)
- LEONILDE SÉRVOLO MEDEIROS – (Est 3)
- MARIA CONCEIÇÃO D'INCAO
- SÉRGIO LEITE – (Est 4)
- ZANDER NAVARRO – (Est 6)

8.2 Colaboradores que Participaram na Avaliação de Desempenho dos Assentamentos, em Apreciação Holística, pelo Global

EMATER	INCRA	MST
Classificação realizada por: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erich Groeger ▪ Cláudio Aguiar ▪ Ismael Dall Agnol ▪ Luiz Busatta ▪ Gilberto Jaenish ▪ ATR, região do Planalto ▪ ATR, Zona Sul ▪ Zacheu Canellas e Gilberto Righi ▪ Geral - Ana Annoni 	Classificação realizada por: <ul style="list-style-type: none"> ▪ José Rui Tagliapietra ▪ Vladimir Silva de Lima ▪ Davi Francisco Faria ▪ Cassiano Kopetti ▪ Stanislau A. Lopes ▪ Décio Araújo ▪ Roberto Ramos ▪ Décio Monteiro ▪ Décio Monteiro ▪ Maria de Lourdes A. Rosa ▪ Percival Monser ▪ Henrique Wittler ▪ Cleria V. de Araújo ▪ Jocelito Zanatta ▪ Geral: Os mesmos 	Classificação realizada por: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lideranças regionais (ver lista a seguir) ▪ Geral: Álvaro Delatorre

8.3 Colaboradores que Participaram nas Avaliações de Grau de Organização e Participação dos Assentados (Visão do MST)

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adelar Pretto ▪ Adelfo Zamarchi ▪ Airton Croda (Bolo) ▪ Álvaro Delatorre (Bombeiro) ▪ Antônio de Almeida ▪ Antônio Paulo Duarte Gomes de Freitas (Paulinho) ▪ Ciro Eduardo Correa ▪ Dilvo Santa Catarina ▪ Emerson Giacomeli ▪ Francisco de Assis Venâncio (Chico) ▪ Gilberto Barden (Betão) ▪ Irene Manfio ▪ Irineu Engelmann ▪ Ivair de Souza ▪ Jandir Bueno (Bueno) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ João Wilson dos Santos ▪ Joreli Almeida ▪ José Carlos de Oliveira (Sapo) ▪ José Hilmar Wolfart (Alemão) ▪ Léo Oliveira ▪ Marcos Antônio Celso ▪ Mário Lill ▪ Marli Kupcinski ▪ Oscar Vivian ▪ Otávio Amaral ▪ Rivelino Ernesto Fornazieri ▪ Rosimeri Olambra ▪ Seno Becker (Chacrinha) ▪ Sérgio Görden
--	---

APÊNDICE 9 – VARIÁVEIS

Entendemos variável como conceito ou construto que assume valores numéricos ou define categorias, constituindo aspectos observáveis de algum fenômeno, ou da relação entre fenômenos. A mensuração ou mesmo a observação do comportamento das variáveis exige indicadores que expressem alterações naqueles fenômenos e suas realizações.

Conforme sua posição nas relações, as variáveis serão independentes, intervenientes ou dependentes; conforme sua característica de continuidade, serão discretas ou contínuas e, conforme suas escalas de medida, serão nominais, ordinais, intervalares ou de razão. As escalas definem propriedades operacionais, em relações de inclusão apresentadas no QUADRO A9.1.

Observe que as possibilidades estatísticas crescem com a natureza das variáveis, de forma que as mais complexas podem ser reduzidas (com perda de informação) às mais simples. Não existe reciprocidade neste processo (ver RICHARDSON, 1985. p. 68-78).

QUADRO 9.1 - Escalas de medida, suas propriedades e algumas operações

Escala	Operações Empíricas Básicas	Estatísticas Aplicáveis
Nominal	Similitude, equivalência classificação, frequências em categorias não hierárquicas	Contagem, proporções, moda, correlação
Ordinal	Hierarquização face intensidade de presença de características; maior ou menor que, além das anteriores	Mediana, percentis, correlação de ordem, mais as anteriores
Intervalar	Distâncias, igualdade ou diferença de intervalos, além das anteriores (toda medida que não exija existência natural de zero absoluto)	Média, desvio, correlação produto momento, transformações lineares, mais as anteriores
Cardinal (de Razão)	Igualdade de quocientes, operações envolvendo zero absoluto, além das anteriores (todas as propriedades dos números naturais)	Média geométrica, produtos, exponenciação, radiciação, logaritmos, coeficiente de variação, além das anteriores

Nesta pesquisa, trabalhamos fundamentalmente com variáveis cardinais, em sua maioria de natureza contínua, reduzidas a valores percentuais relativizados em função do máximo observado, para cada caso.

Constituindo aspectos observáveis de algum fenômeno, estas variáveis podem ser interpretadas como suas características mensuráveis. Neste sentido, podem ser agrupadas

em categorias ou apresentar diferentes valores, expressando variações ou diferenças em relação àquele ou a outros fenômenos, admitindo todas as operações atribuíveis aos números reais.

As relações possíveis entre variáveis são de mera associação, covariação, causalidade ou dependência. Estas relações podem ser examinadas em abordagens lineares e não lineares.

Buscando evidências empíricas que contribuam para solucionar problema que não pode ser descrito por hipóteses experimentais, tratamos, num primeiro momento, de descrever relações para, num segundo passo, interpretar suas implicações.

Em outras palavras, o ponto básico de nossas três primeiras questões de pesquisa (identificação de ordenamentos de assentamentos por desempenho ou por escores de ineficiência, bem como ordenamento de variáveis representativas das perspectivas que configuram presença de atores distintos), focaliza a distribuição de características, em população bem identificada, constituindo esforço de diagnose centrado em práticas descritivas.

Para a última questão, bem como para avaliação das referências eficientes e atendimento do problema de pesquisa, a explicação das relações é relevante, exigindo-se análise multivariada, (RICHARDSON, 1985).

Os métodos de análise multivariada que adotamos (Cluster, Análise Discriminante) derivam-se de procedimento geral⁶⁹⁸ com largo uso em pesquisas sociais (KERLINGER, 1979).

⁶⁹⁸ Análise de correlação canônica, que fornece correlação total para conjuntos de variáveis, bem como estimativa de influências relativas para variáveis particulares.

APÊNDICE 10 – BASE DE DADOS

QUADRO A10.1 - Variáveis incluídas na pesquisa de opinião (Delphi)

(Especialistas atribuíram notas de zero a dez objetivando ordenar estas variáveis segundo sua importância para avaliar desempenho - medir grau de sucesso observado - em assentamentos de reforma agrária)

1 - TIPO DE SOLO
1.A - (classific. agrônômica; capacidade de uso do solo), em % da área
1.B - lotes menores que o módulo regional, em % sobre total de lotes
2 - RENDIMENTOS FÍSICOS DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS
2.A - rendimento físico e renda obtida nas atividades agrícolas
2.B - rendimento físico e renda obtida nas atividades pecuárias
3 - RENDAS OBTIDAS FORA DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS
3.A - renda obtida do trabalho assalariado
3.B - renda obtida de fontes distintas de venda de trabalho e prod agropec.
3.C - estimativa do rendimento e valor dos produtos de auto-abastecimento
4 - RENDIMENTO ECONÔMICO TOTAL
5 - CRÉDITOS RECEBIDOS
5.A - créditos recebidos, em R\$ por finalidade (investimento, custeio,)
5.B - época da liberação dos créditos (adequada ou inadequada)
6 - ÁREA AGRICULTÁVEL EM RELAÇÃO À ÁREA TOTAL, EM %
7 - ORIGEM DO ASSENTAMENTO (conquista? transferência?)
8 - IDADE DO ASSENTAMENTO
9 - NÚMERO DE FAMÍLIAS ASSENTADAS
9.A - número de pessoas vivendo no assentamento, com mais de 50 anos
9.B - número de pessoas com mais de 16 anos
9.C - número médio de pessoas por família, no assentamento
10 - ÍNDICE DE DESISTÊNCIA
10.A - abandono de lotes (número ou %)
10.B - número de transferências (troca de lotes com outros assentamentos)
11 - ACESSO A MERCADO (Excelente, Bom, Suficiente, Ruim, Péssimo)
12 - TIPO DE ORGANIZAÇÃO (Coletivos, coop, grupos, individualização...)
12.A - número de grupos formais (regras escritas, direitos e deveres definidos)
12.B - número (%) de famílias participando de grupos formais
12.C - número de grupos informais
12.D - número de famílias participando de grupos informais
12.E - número de famílias sem grupo (individuais)
12.F - número de famílias e grupos explorando lotes em regime coletivo
12.G - número de famílias e grupos explorando lotes em regime semi-coletivo
12.H - número de famílias e grupos c/ exploração dos lotes em regime familiar
12.I - número de grupos de mulheres e número de participantes dos grupos
12.J - número de grupos de jovens e número de participantes dos grupos
12. K - número de empregos gerados/disponibilidade de mão-de-obra
13 - ESCOLAS, CURSOS, TREINAMENTOS
13.A - percentual de crianças que frequentam escola
13.B - existência de escola e número de vagas até quinta série
13.C - existência de escola e número de vagas entre quinta e oitava séries
13.D - QUALIDADE da escola (E; B ; ADEQUADA; R ; P)
13.E - número de adultos analfabetos por ocasião do assentamento
13.F - existência curso para alfabetização adultos e número de participantes
13.G - número de pessoas alfabetizadas graças ao assentamento
14 - QUALIDADE DAS MORADIAS
14.A - número de moradias de alvenaria
14.B - número de moradias de madeira
14.C - número de moradias mistas (alvenaria e madeira)
14.D - número de barracos (lona, palha, barro e palha, etc)
14.E - número de moradias (e famílias) com acesso a luz elétrica
14.F - número de famílias consumindo água de poço raso (e número de poços)
14.G - número de famílias consumindo água de poço artesiano (e número de poços)
14.H - número de famílias consumindo água de fonte natural
15 - AUTO-ABASTECIMENTO
15.A - número de famílias com hortas comerciais
15.B - número de famílias com pomares comerciais
15.C - número de famílias com hortas domésticas
15.D - número de famílias com pomares domésticos
15.E - número de hortas escolares e número de alunos trabalhando com elas
15.F - número de pomares escolares e número de alunos trabalhando com eles
15.G - número de famílias envolvidas com industrialização caseira de alimentos
15.H - número de famílias envolvidas com artesanato para comercialização

continua...

...continuação

16 - INVESTIMENTOS EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (TEC)
16.A - número de moinhos coloniais em atividade e de famílias que os utilizam
16.B - número de armazéns comunitários e número de famílias que os utilizam
16.C - número de secadores de grãos e número de famílias que os utilizam
16.D - número de armazéns/galpões e número de famílias que os utilizam
16.E - número de caminhões e número de famílias que os utilizam
16.F - número de tratores e número de famílias que os utilizam
16.G - número de juntas de bois e número de famílias que as utilizam
16.H - número de salas de ordenha e número de famílias que as utilizam
16.J - número de automotrizas e número de famílias atendidas
16.K - número de trilhadeiras e número de famílias atendidas
16.L - número de pocilgas e número de famílias envolvidas com a atividade
16.M - número de aviários e número de famílias envolvidas com a atividade
16.N - número de automóveis
16.O - número de motos
17 - MANEJO DO SOLO (TEC)
17.A - área cultivada e número de famílias envolvidas
17.B - área irrigada e número de famílias trabalhando c/ irrigação
17.C - área corrigida com calcário e número de famílias envolvidas
17.D - área cultivada com práticas conservacionistas e número de famílias
17.E - área cultivada com adubação química de manutenção e número de famílias
17.F - área cultivada com adubação orgânica e número de famílias
18 - INFRA-ESTRUTURA (TECNOLOGIAS)
18.A - número de estrumeiras e produção de adubo (em m3)
18.B - número de açudes
18.C - número de barragens
18.D - número de linhas de coleta de leite e número de famílias atendidas
18.E - número de postos de resfriamento de leite e número de famílias atendidas
19 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA
19.A - força de trabalho de assistência técnica dedicada ao assentamento (horas/mês nível médio e superior, em áreas de tecnologia e bem estar social)
19.B - avaliação da qualidade da assistência técnica, pelas lideranças do assentamento (muito boa, boa, razoável, ruim, muito ruim).
19.C - participação de instituições "mediadoras" (ONGs, CPT, MST, Universidades e outros) no processo de organização interna e relacionamento com o ambiente externo
20 - RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE
20.A - relacionamento com (a) comércio, (b) prefeitura, (c) Emater, (d) STR, (e) o INCRA, (excelente, bom, adequado, ruim, péssimo)
20.B - número de cursos/treinamentos com participação de não assentados e participantes por tipo de curso/treinamento
20.C - número crianças não assentadas frequentando escola do assentamento
21 - ASSISTÊNCIA À SAÚDE
21.A - assistência médica pública no assentamento (número de famílias/ano)
21.B - assistência médica pública fora do assentamento (famílias/ano)
21.C - disponibilidade de farmácia comunitária (número famílias atendidas/ano)
21.D - número de agentes comunitários de saúde
22 - PARTICIPAÇÃO POLÍTICA
22.A - % de assentados que já participavam de alguma organização social
22.B - % de assentados que participam de organizações sociais
22.C - participação em eleições com candidato próprio (apoio organizado a candidato disputando cargo de vereador, prefeito, deputado..)
22.D - número de assentados liberados p/ trabalho de base noutras áreas
23 - TIPO DE AGRICULTOR (POPULAÇÃO ASSENTADA)
23.A - história ocupacional chefes de família (experiência-últimos 5 anos)
23.B - região de origem dos assentados
23.C - NRO de assentados sem experiência anterior com agropecuária
23.D - assentados (%) c/ experiência, p/ situação de clima/solos diferentes
23.E - assentados (%) com experiência ajustada ao local do assentamento
23.F - assentados (%) acostumados a decidir sobre processos produtivos
23.G - número (%) assentados com domínio PARCIAL dos processos produtivos
23.H - número (%) c/ experiência anterior em trabalho grupal e decisões coletivas
23.I - NÚMERO DE FAMÍLIAS que produzem só para autoconsumo
23.J - NÚMERO DE FAMÍLIAS que produzem só para o mercado
23.K - NÚMERO DE FAMÍLIAS que produzem para autoconsumo e mercado
23.L - NÚMERO DE ADULTOS com trabalho fora em tempo total
23.M - NÚMERO DE ADULTOS com trabalho fora em tempo parcial
23.N - NÚMERO DE ADULTOS com trabalho fora apenas eventualmente

Fonte: Revisão bibliográfica e entrevistas com especialistas no tema, realizados pelo autor.

QUADRO A10.2 - Notas atribuídas aos descritores após segunda rodada do Delphi - ESTUDIOSOS e INCRA

variáveis	estn1	estn2	estn3	estn4	estn5	estn6	estn7	estn8	estX	incn1	incn2	incn3	incn4	incn5	incn7	incn8
V1	9	8	5	7	10	7	10	10	8	8	10	10	10	8	8	8
V1A	8,5	0	5	7	9	0	10	9	8,5	10	10	10	10	8	7	8
V1B	6	0	7	8	8	0	10	9	6	6	10	8	6	8	6	6
V2	8	8	6	10	10	10	10	10	8,8	8	10	9	10	10	8	8
V2A	8,5	0	6	10	9	0	10	9	9	10	9	10	10	10	8	10
V2B	8	0	6	10	8	0	10	7	7,5	10	10	10	10	10	6	10
V3	8,3	4	10	10	7	3	8	7	5	6	6	9	5	8	1	4,9
V3A	8	0	10	10	8	0	10	7	7	2	1	8	0	7	0	0
V3B	8,2	0	10	10	8	0	9	7	9	2	5	7	4	7	7	6
V3C	8,5	0	10	10	7	0	8	8	8,5	10	10	10	6	8	5	9
V4	9,2	8	10	10	8	9	0	8	7,5	10	10	9	10	10	6	9,5
V5	7	8	10	10	10	8	10	9	10	9	9	9	8	10	6	6,5
V5A	6,5	0	10	10	9	0	8	9	9,5	10	10	10	9	10	8	6
V5B	7	0	10	10	10	0	10	10	10	9	9	9	10	10	10	10
V6	1,5	6	6	9	7	6	0	6	6	8	10	5	10	8	7	6,5
V7	3	8	5	7	5	4	7	8	6,5	1	2	4	4	8	10	4,8
V8	4	5	6	6	6	3	0	4	4	6	5	5	5	9	8	4,7
V9	3,5	5	6	7	6	2	9	7	5	2	5	5	4	8	8	4,4
V9A	2,5	0	6	6	7	0	9	8	5	4	6	7	4	7	5	6
V9B	3	0	7	6	7	0	10	8	8	8	6	9	8	7	7	8
V9C	4	0	7	7	5	0	8	8	7,5	8	10	10	6	8	6	8
V10	2,5	5	0	5	6	1	8	7	5	3	2	2	0	8	2	4
V10A	2,5	0	0	4	6	0	10	7	5,9	6	6	9	0	8	1	6
V10B	1,5	0	0	5	6	0	10	7	5,9	6	8	10	0	6	1	6
V11	6	8	10	10	9	7	10	10	8,5	9	9	8	10	9	8	10
V12	9,5	8	7	10	8	5	10	9	7,5	9	9,5	10	8	10	5	8,5
V12A	8,5	0	5	8	9	0	10	8	8	10	10	7	7	10	8	6
V12B	8,5	0	5	8	8	0	10	8	7,9	10	9	10	8	10	8	7,5
V12C	9	0	7	8	6	0	5	2	7,5	7	8	9	6	8	5	8
V12D	9	0	7	8	6	0	5	2	8	7	8	9	6	8	1	8
V12E	0	0	7	8	8	0	10	8	8,2	6	6	6	5	10	8	6
V12F	7	0	7	9	6	0	10	6	6	8	5	10	8	10	5	9
V12G	7,3	0	7	9	6	0	10	6	8	8	7	8	7	10	5	9
V12H	7,5	0	7	9	7	0	10	8	9	6	7	8	10	10	10	7
V12I	8,3	0	7	8	5	0	10	7	7,6	5	7	7	7	10	5	8
V12J	8	0	7	8	6	0	8	7	7,2	5	7	7	6	10	5	8
V12K	9,5	0	7	10	8	0	10	7	9,5	6	7	9	6	10	7	8
V13	8,6	8	7	8	8	6	8	9	7,5	6	8	6	8	9	10	7,5
V13A	8,5	0	8	8	10	0	10	10	9,1	8	10	9	10	9	10	8
V13B	7,5	0	8	8	9	0	10	10	8,8	6	9	10	8	9	7	9
V13C	8	0	8	8	8	0	10	9	8,5	6	7	10	8	8	6	9
V13D	8,4	0	8	8	7	0	0	10	8	6	8	10	7	8	10	9
V13E	7	0	7	5	8	0	10	7	8	4	5	7	0	9	1	5
V13F	7,8	0	6	4	8	0	10	9	8	4	7	8	6	8	2	7
V13G	9	0	6	8	8	0	8	8	8,5	4	7	8	7	8	6	8
V14	4,5	8	7	7	8	4	10	9	7	6	7	6	7	10	10	5
V14A	5,5	0	7	7	8	0	10	7	8	8	9	10	9	10	10	6
V14B	2,5	0	7	7	7	0	10	7	6,9	6	8	9	6	10	8	7
V14C	3	0	7	7	7	0	10	7	7	7	9	8	8	10	8	8
V14D	2	0	7	7	8	0	10	8	5	3	0	5	0	10	0	3
V14E	5	0	7	8	9	0	10	9	8,5	8	9	10	10	8	10	9
V14F	3,5	0	7	7	8	0	10	8	7,6	4	6	6	5	8	5	6
V14G	4,5	0	7	8	9	0	10	8	7,8	5	8	10	8	8	10	8
V14H	4	0	7	7	8	0	10	8	7,7	5	8	8	6	8	5	7
V15	8,5	8	10	9	7	8	7	10	8	6	10	6	10	8	8	6
V15A	7,5	0	10	9	8	0	9	8	8,6	9	8	9	8	7	8	9
V15B	7	0	10	9	8	0	9	8	8,5	8	8	9	8	7	8	9
V15C	8,5	0	10	9	8	0	10	9	9,1	7	9	8	10	8	10	9
V15D	8	0	10	9	8	0	10	8	8,8	7	8	8	10	8	10	9
V15E	5,5	0	10	7	7	0	8	9	7,6	4	5	7	5	6	10	6
V15F	5	0	10	7	6	0	8	9	7,5	4	5	7	5	6	5	7
V15G	6,5	0	10	9	6	0	10	9	8,5	4	8	10	10	8	7	8
V15H	6	0	10	9	5	0	10	9	8	4	7	10	5	6	1	7

continua...

...continuação

variáveis	estn1	estn2	estn3	estn4	estn5	estn6	estn7	estn8	estX	incn1	incn2	incn3	incn4	incn5	incn7	incn8
V16	5,5	7	9	8	8	8	10	9	7,5	8	8,5	8	7	10	4	6
V16A	5	0	9	8	6	0	8	7	7,2	6	8	10	7	8	5	8
V16B	5,5	0	9	8	7	0	10	8	8	6	9	9	7	10	5	9
V16C	4	0	9	8	7	0	9	8	8,5	6	8	9	6	10	2	7
V16D	1,8	0	9	8	7	0	10	9	8	7	9	9	9	10	8	8
V16E	4,5	0	9	8	6	0	10	9	7,8	7	9	10	6	8	2	8
V16F	6	0	9	9	6	0	10	9	8,5	7	9	10	8	10	6	9
V16G	6,5	0	9	9	8	0	10	8	8,4	8	9	6	8	8	7	8
V16H	2	0	9	8	7	0	9	8	7,2	8	9	8	8	10	8	9
V16J	2,3	0	9	8	5	0	10	9	7,4	4	8	10	6	8	4	6
V16K	3,5	0	9	9	8	0	10	9	8	7	8	10	7	8	7	7
V16L	3	0	8	8	6	0	10	8	7,3	8	9	8	7	8	5	9
V16M	2,5	0	8	7	6	0	10	8	7,5	8	8,6	8	7	8	6	8
V16N	1,5	0	7	7	4	0	10	8	5,6	4	7	7	5	8	1	6
V16O	1,4	0	7	7	4	0	9	8	5,4	4	5	5	5	8	1	5
V17	8	8	9	8	8	9	10	10	8	8	9	8	10	10	10	8
V17A	7	0	9	10	9	0	10	9	8,8	9	8	7	10	10	7	9
V17B	7,5	0	9	8	6	0	8	9	8,5	9	7	9	8	8	7	8
V17C	6,5	0	9	8	9	0	9	9	8,6	9	8,6	10	7	10	10	9
V17D	8,5	0	9	8	9	0	10	9	8,8	7	9	10	10	10	8	7
V17E	6	0	9	8	7	0	9	9	7,5	8	8	8	6	10	5	7
V17F	8	0	9	8	6	0	9	9	8	8	9	8	9	10	10	9
V18	5,5	7	9	8	7	7	7	9	7,5	8	8	7	8	10	8	7
V18A	5	0	9	7	8	0	8	9	7,8	7	8	8	9	8	3	9
V18B	6	0	9	7	5	0	10	9	7,8	8	9	10	8	9	10	7
V18C	4	0	9	7	5	0	10	9	7,5	6	9	10	7	9	5	7
V18D	5,5	0	9	8	9	0	10	9	8,4	8	8	9	10	9	6	8
V18E	4,5	0	9	8	8	0	8	9	7,9	8	8	9	8	9	5	9
V19	8	8	9	8	8	9	10	9	8	10	9	10	10	10	10	9
V19A	7	0	9	7	8	0	9	9	7,5	9	9	9	9	9	10	9
V19B	8,5	0	9	7	7	0	10	9	8,5	9	9	8	6	10	5	8
V19C	8	0	9	7	6	0	9	9	9	9	8	10	6	8	2	9
V20	2	7	7	9	6	4	7	9	6,5	7	8	7	8	8	8	5,5
V20A	2,5	0	8	9	8	0	9	10	8,5	8	9	10	8	8	6	8
V20B	2	0	7	7	7	0	8	8	7,5	8	8	9	7	8	7	9
V20C	1,5	0	6	4	7	0	8	5	0	6	6	6	6	6	6	7
V21	6,5	9	8	8	8	7	9	10	8	6	7	5	9	9	10	5,7
V21A	7	0	8	7	9	0	10	9	8,5	2	8	10	9	7	8	7
V21B	6,5	0	8	7	8	0	9	8	7,8	8	8	6	8	9	5	8
V21C	6	0	8	7	7	0	8	9	8	4	7	7	6	8	7	7
V21D	5,5	0	8	6	7	0	10	9	8	4	7	7	8	8	7	7
V22	6,5	9	6	7	6	5	10	9	7,5	6	8	9	7	9	8	5,8
V22A	6	0	5	6	8	0	10	9	8,5	10	8	10	7	9	6	9
V22B	6,5	0	5	6	7	0	10	9	8	8	9	9	8	8	5	9
V22C	5,5	0	3	5	6	0	5	8	6	5	5	7	5	7	6	6
V22D	3	0	3	5	6	0	10	8	5,8	5	5	7	4	8	5	6
V23	7,5	9	7	8	10	3	10	8	8	10	10	8	10	10	10	8,5
V23A	4,5	0	7	7	8	0	9	7	8	10	10	8	10	10	0	4
V23B	2	0	5	7	8	0	10	7	7,5	8	8	7	5	10	8	8
V23C	4	0	5	7	8	0	9	7	8	7	1	2	1	10	10	5
V23D	3,5	0	5	7	9	0	10	9	8,5	7	7	5	7	10	10	7
V23E	8,5	0	6	7	9	0	10	10	9	8	10	10	10	10	10	9
V23F	8	0	7	8	9	0	10	10	9	9	10	10	9	10	10	9
V23G	5,5	0	7	8	8	0	10	9	8	6	6	6	6	8	7	7
V23H	7,5	0	7	8	7	0	10	9	8,5	10	8	10	9	10	8	9
V23I	6	0	7	8	6	0	10	6	7	5	3	5	5	8	5	5
V23J	5	0	7	8	6	0	10	8	8	6	7	7	6	8	5	7
V23K	7	0	7	8	5	0	10	9	9	8	10	7	10	8	10	10
V23L	2,5	0	7	8	7	0	9	10	5	4	0	4	0	7	0	3
V23M	6,5	0	7	8	7	0	8	8	6	3	5	5	0	7	0	5
V23N	3	0	7	7	3	0	7	6	7,5	4	8	4	0	7	5	5

Fonte: Pesquisa do autor.

QUADRO A10.3 - Notas atribuídas aos descritores após segunda rodada do Delphi - REPRESENTANTES dos agricultores e EMATER

variáveis	eman1	eman2	eman3	eman4	eman5	eman7	eman8	eman10	eman11	repn1	repn2	repn3	repn9	repn11	repn13	repX	repY
V1	8	9	9	9	9	5	5	7	9	8	8	8	8	9	8,5	5	8
V1A	8	8,5	7	9	9	3	8	6	6	8	7	8	6	7,9	8,5	0	8
V1B	8	6	2	9	6	8	10	9	6	5	5	7	6	8	6	0	0
V2	7	6,5	9	8	10	6	10	6	6,5	9	8	7	7	7,8	8,5	6	10
V2A	8	8	9	10	9	5	10	7	6	7	6	7	6	7	8	0	10
V2B	8	6	5	4	9	5	9	0	6	6	6,5	7	7	7	7,5	0	10
V3	4	6	7	3	5	2	5	7	4	6	5	5	5	7	5,5	2	7
V3A	2	6	7	4	5	0	9	5	2,5	5	5	5	5	5,5	5	0	0
V3B	6	4	7	4	7	0	4	7	2	5	6,5	5	6	6,7	5,5	0	0
V3C	7	6	1	4	6	6	10	5	5	5	6	4	5	7	5	0	10
V4	7	7,5	7	10	8	5	8	6	6,5	8	8	7	6	8	8	6	10
V5	8	8,5	6	7	7	9	1	7	7	10	9	8	8	8,85	8,5	5	8
V5A	8	8	5	8	8	9	9	7	8	10	9	8	9	8,7	8,5	0	8
V5B	8	9	9	9	8	9	6	6	7	8	8	8	8	7,9	8	0	10
V6	7	8	6	10	10	4	4	7	8	10	8	8	7	8	9	6,5	8
V7	1	6,5	3	6	6	5	4	7	4	7	7,5	6	7	7	6,5	7	8
V8	1	5	3	4	5	4	3	7	5	7	6	7	7	5	7,5	7	7
V9	1	7	6	3	7	5	2	7	3	7	5	5	7	6	6,5	6	0
V9A	3	7	6	7	6	7	1	5	6	4	6	4	5	5	4	0	0
V9B	5	7	6	7	8	7	1	6	7	4	6	4	6	5,6	6,5	0	0
V9C	5	7	7	7	5	6	8	6	5	5	6	6	6	6	6	0	0
V10	1	4	6	5	4	3	8	7	7	6	5	4	6	3	5	0	0
V10A	1	4	7	8	4	3	10	6	5	4	6	5	6	5,3	6	0	0
V10B	2	3	7	6	4	2	3	6	5	4	6	5	5	5,6	5	0	0
V11	8	9	8	9	9	5	7	7	8,5	10	7	8	7	8	9	5	8
V12	8	8,5	7	8	8	6	5	6	7	10	8	8	9	8,9	8	8	10
V12A	7	7	5	5	8	3	2	6	5	6	7	7	8	7,5	7	0	8
V12B	7	7	5	5	8	3	2	7	7	5	6	7	8	6	8	0	9
V12C	6	5,5	5	8	9	5	1	7	5	6	6,5	7	8	6,8	7,5	0	8
V12D	6	7	5	8	9	6	2	7	6,5	5	5	7	7	8	7,5	0	9
V12E	4	6	5	3	6	10	1	6	5,5	5	6	7	6	4	7,5	0	9
V12F	7	6	5	3	7	0	5	5	7	8	8	7	6	8,5	8	0	9
V12G	6	5	5	7	6	0	8	5	5	7	7,5	6	7	6,9	8	0	9
V12H	5	4	5	7	6	10	7	7	5	5	7	5	7	6	6,5	0	9
V12I	7	4	5	6	8	5	3	5	6	7	8	8	8	7,5	8	0	10
V12J	5	4	5	6	8	4	4	6	6	7	7	8	5	7,5	6,5	0	10
V12K	6	4	8	7	4	5	9	5	6,5	7	6,5	7	7	8,1	7,5	0	9
V13	6	6,5	7	8	8	7	9	7	6	9	8,5	8	8	8	7,5	5	10
V13A	7	7	8	7	10	8	10	8	8	8	8	8	8	8,5	7,5	0	10
V13B	7	7	8	8	8	10	8	7	7	6	7	7	6	6	7,5	0	10
V13C	7	7	8	8	8	4	9	7	8	6	8	7	8	7,5	7,5	0	10
V13D	8	7	7	9	8	8	8	8	6	6	6,5	7	6	0	7,5	0	10
V13E	7	5	5	7	6	4	1	5	7	6	8	8	9	7,5	7,5	0	10
V13F	4	4	5	3	5	0	8	5	5	7	7,5	8	9	7,5	7,5	0	10
V13G	6	5	5	9	4	2	9	5	7,5	8	8	8	8	9	7,5	0	10
V14	6	7	6	7	6	6	8	7	6	6	7	7	7	7	7,5	8	8
V14A	5	7	3	5	5	2	3	6	5,5	7	7	7	8	6,9	6,5	0	9
V14B	6	6	7	5	5	8	3	6	6	6	6	7	7	4	7	0	9
V14C	7	6	7	5	5	4	3	7	7	7	8	7	7	7	6	0	9
V14D	4	7	8	5	3	0	1	2	8	5	6	7	5	3,5	6,5	0	10
V14E	8	9	9	8	8	9	9	9	10	8	8,5	8	5	8	6,5	0	10
V14F	6	7	7	8	6	5	5	8	6	5	6	7	7	6,5	7	0	9
V14G	7	7	8	5	6	0	9	4	7	8	8	8	7	9,5	6,5	0	9
V14H	4	6	7	7	7	7	2	7	6	5	7	6	7	3,5	7	0	10
V15	7	8	8	9	10	8	9	7	8	5	8	7	6	7	8	7	10
V15A	5	6	8	5	8	0	2	4	5	6	6	8	7	7	6	0	9
V15B	5	6	8	5	8	0	2	4	5	6	6	8	6	4	6,5	0	9
V15C	10	7	9	9	10	4	10	7	8	5	6,5	6	8	6	7,5	0	10
V15D	10	7	9	9	10	4	9	7	8	5	6	6	5	6	7,5	0	10
V15E	5	5	4	5	8	3	7	4	4,5	5	6,5	5	6	6,5	5	0	10
V15F	5	5	4	5	8	0	6	4	5,5	6	6	5	5	5,8	5	0	10
V15G	7	5,5	7	6	8	2	8	6	6	8	8	7	7	7,6	7,5	0	8
V15H	5	4	7	6	6	0	5	5	5,5	6	5	7	5	6,5	5	0	8

continua...

...continuação

variáveis	eman1	eman2	eman3	eman4	eman5	eman7	eman8	eman10	eman11	repn1	repn2	repn3	repn9	repn11	repn13	repX	repY
V16	7	6,5	6	6	7	6	6	6	6,5	9	6	7	6	8,1	7,5	8	8
V16A	5	4	5	7	4	3	0	5	0	6	7,5	6	6	6,8	5,5	0	9
V16B	5	5	5	7	7	0	8	6	4,5	6	7	6	6	6,5	7,5	0	10
V16C	5	4	5	7	4	0	8	5	4,5	6	6,5	7	6	6,8	6,5	0	9
V16D	5	4	5	6	6	4	5	5	6	8	7,5	7	7	8,5	7,5	0	9
V16E	6	5	4	4	6	0	7	6	6	6	6	6	6	6	7,5	0	8
V16F	8	6,5	4	5	7	0	10	5	6	6	6	7	7	6,7	7,5	0	8
V16G	7	6,5	6	9	7	8	8	6	6	6	6	7	6	6	6,5	0	9
V16H	8	5	5	4	5	0	5	5	8	6	7	6	8	6	6	0	8
V16J	5	5	4	4	2	0	9	4	6	6	6	6	5	6	7,5	0	8
V16K	5	4	6	7	6	9	6	5	7	6	7	7	8	6	6	0	7
V16L	8	6	6	7	7	0	7	4	7	6	7	7	6	8	7	0	9
V16M	8	5	6	7	3	0	7	3	7	8	7,5	7	6	7,5	6,5	0	9
V16N	1	4	2	3	2	4	2	6	4	4	4	5	5	4,5	6	0	0
V16O	1	4	2	2	2	3	2	6	4	4	4	5	5	5	6	0	0
V17	7	8,5	9	10	9	5	9	6	8	8	8	8	8	8	8,5	5	8
V17A	7	7	7	8	10	7	10	8	7	6	7,5	7	8	8	7,5	0	10
V17B	6	6	3	7	6	0	2	3	5	7	6	8	7	6	7	0	8
V17C	7	7	9	8	9	5	8	8	8	7	6,5	7	7	7	7,5	0	8
V17D	7	6	9	8	9	5	10	8	9	8	8,5	8	7	7,9	6	0	10
V17E	7	5	6	7	8	3	7	6	7	5	4	6	6	5	6	0	0
V17F	7	5	7	7	8	2	9	5	7	8	9	8	7	7,9	7,5	0	10
V18	7	6,5	9	8	7	4	8	6	7	9	6	7	7	7	9	5	9
V18A	7	6,5	6	6	8	0	9	5	7	8	5	8	6	7	6	0	9
V18B	5	5	5	7	4	1	1	6	5,5	6	5	7	6	7	5	0	8
V18C	3	5	2	7	3	0	1	5	5	6	5	7	5	6	5	0	7
V18D	1	5,6	8	9	8	0	9	5	8	8	7	8	7	7,9	7	0	8
V18E	1	5	5	6	4	0	1	8	7,5	7	7,5	6	8	6,3	7,5	0	8
V19	8	8	7	8	8	4	3	7	8	10	8	8	6	7,5	7,5	6	8
V19A	10	8,5	7	8	9	8	10	8	8	7	6,5	7	7	8	7,5	0	10
V19B	7	7	8	7	6	8	9	7	7	7	8	8	7	7,9	8	0	0
V19C	7	8	6	6	6	5	7	3	8,5	8	8,5	8	8	8,5	8	0	0
V20	7	8	8	9	9	7	7	7	8	6	7	7	6	8	7,5	8	9
V20A	7	7,5	8	8	9	7	9	7	9	7	7	8	6	8,1	8	0	10
V20B	1	3	4	6	8	0	7	7	6	7	8,5	6	6	7,9	7	0	8
V20C	1	3	3	5	4	0	6	6	6,5	5	7	5	6	8	5	0	8
V21	7	7	6	7	7	6	9	7	6,5	9	8,5	8	7	8,1	6	3	9
V21A	6	7,5	7	7	6	2	10	6	8	7	8,5	6	7	7	6,5	0	10
V21B	8	7	3	7	6	5	1	7	7	7	7	7	7	7,5	6,5	0	8
V21C	6	7	7	7	6	0	9	5	7	7	7,5	7	7	7,8	6	0	10
V21D	8	7	6	7	5	5	5	5	7	7	8	8	7	8	7	0	10
V22	4	7	5	6	6	4	7	6	6,5	6	8	6	8	8	8	7	9
V22A	6	6	8	8	6	4	8	5	7	7	7	8	6	8,5	8	0	10
V22B	8	7,5	8	9	7	7	10	7	8	7	7	8	6	8,6	8	0	9
V22C	3	7	6	3	5	3	9	6	7,5	6	6,5	6	7	8	7,5	0	9
V22D	4	6	5	5	4	0	4	2	7	7	7,5	7	6	7,9	7,5	0	7
V23	7	9	9	10	8	6	6	7	8	4	5	7	6	5,1	6,5	6	10
V23A	6	6	8	8	6	5	2	6	8	5	6	7	7	6,7	7,5	0	10
V23B	6	6	6	8	8	5	1	6	8	5	5	8	6	8,5	6	0	10
V23C	3	6	8	9	7	5	2	5	7	6	6,5	8	7	6,5	7,5	0	10
V23D	8	5	5	5	9	6	6	5	7	5	6	7	7	7	7	0	10
V23E	10	6	5	9	8	5	2	7	8,5	5	6	7	6	7	7	0	10
V23F	9	7	9	7	8	6	10	6	9	5	5	8	6	9	7	0	10
V23G	7	6	9	5	6	5	7	6	8,5	7	6,5	8	6	8	7,5	0	10
V23H	7	7	8	9	9	7	7	5	8	7	7	7	6	7	7,5	0	10
V23I	4	6	6	4	6	3	4	5	8	7	7	8	7	7,6	6,5	0	10
V23J	7	6	6	5	8	7	4	8	8	7	6,5	8	7	7,8	8	0	10
V23K	8	7	7	8	9	7	8	4	7,5	7	7	8	7	8,1	8,5	0	10
V23L	1	5	7	3	6	0	2	5	3,5	5	5	7	6	6	5,5	0	10
V23M	4	6	6	4	3	0	3	6	3,5	5	6	7	5	6	6	0	10
V23N	5	5	4	7	6	6	3	6	3,5	7	7,5	7	6	7,1	6	0	10

Fonte: Pesquisa do autor.

QUADRO A10.4 - Resultados do Delphi, médias para segunda rodada

Observações:

1. Imprimir essa folha só com o título.
2. Depois colocar a mesma folha na impressora e
3. Inserir o QUADRO A10.4. Esse quadro foi feito no programa excell.
4. Imprimir novamente.

QUADRO A10.5 - Ordenamento de variáveis, notas médias por ator e para o conjunto dos especialistas (segunda rodada do Delphi, 33 participantes)

Estudiosos		INCRA		EMATER		Representantes		GERAL	
Variáveis	Nota média	Variáveis	Nota média	Variáveis	Nota média	Variáveis	Nota média	Variáveis	Nota média
V5B	9,57	V19	9,71	V14E	8,78	V'5A	8,74	V5B	8,76
V5	9,11	V2A	9,57	V19A	8,50	V12	8,74	V13A	8,62
V13A	9,09	V5B	9,57	V15	8,22	V13G	8,36	V'5A	8,54
V15C	9,09	V23E	9,57	V15C	8,22	V13A	8,29	V14E	8,45
V2	8,98	V23F	9,57	V13A	8,11	V5B	8,27	V2A	8,38
V17A	8,97	V23	9,50	V15D	8,11	V17F	8,20	V2	8,37
V17D	8,90	V2B	9,43	V2A	8,00	V5	8,17	V19A	8,33
V'5A	8,86	V4	9,21	V17	7,94	V12I	8,07	V17D	8,32
V15D	8,83	V13A	9,14	V20A	7,94	V13F	8,07	V11	8,30
V2A	8,79	V14E	9,14	V22B	7,94	V6	8,06	V17	8,30
V13B	8,76	V19A	9,14	V5B	7,89	V13	8,00	V23F	8,30
V3B	8,74	V23H	9,14	V17A	7,89	V13E	8,00	V17A	8,26
V11	8,72	V17C	9,09	V17D	7,89	V14G	8,00	V15C	8,25
V12K	8,71	V1A	9,00	V23F	7,89	V23K	7,94	V1	8,14
V23F	8,71	V2	9,00	V11	7,83	V17D	7,91	V12	8,10
V17	8,67	V'5A	9,00	V1	7,78	V2	7,91	V19	8,09
V15A	8,59	V11	9,00	V'5A	7,78	V21D	7,86	V17C	8,06
V'3A	8,57	V17	9,00	V13B	7,78	V1	7,81	V5	8,04
V'3C	8,57	V17F	9,00	V20	7,78	V12F	7,79	V15D	8,01
V19	8,56	V23K	9,00	V23	7,78	V16D	7,79	V23H	7,98
V13C	8,50	V12B	8,93	V2	7,67	V22A	7,79	V23K	7,97
V15B	8,50	V1	8,86	V13D	7,67	V23J	7,76	V13B	7,96
V23E	8,50	V14A	8,86	V17C	7,67	V11	7,75	V1A	7,93
V17C	8,44	V15C	8,71	V23H	7,44	V20A	7,73	V15	7,92
V15G	8,43	V17D	8,71	V13C	7,33	V13C	7,71	V20A	7,92
V19B	8,43	V18B	8,71	V19B	7,33	V14E	7,71	V4	7,88
V16G	8,41	V12	8,57	V23K	7,28	V17A	7,71	V23E	7,83
V18D	8,41	V15D	8,57	V4	7,22	V17	7,69	V17F	7,81
V15	8,39	V16D	8,57	V1A	7,17	V22B	7,66	V13C	7,78
V'21A	8,36	V16H	8,57	V13	7,17	V1A	7,63	V'2B	7,78
V1	8,22	V17A	8,57	V1B	7,11	V4	7,63	V23	7,78
V12	8,22	V16F	8,43	V6	7,11	V19	7,63	V22B	7,75
V12H	8,21	V22A	8,43	V12	7,06	V15G	7,59	V13	7,67
V16F	8,21	V'3C	8,29	V16G	7,06	V23I	7,59	V13D	7,57
V'12E	8,20	V12A	8,29	V18	6,94	V19A	7,57	V19B	7,53
V21	8,17	V12H	8,29	V21	6,94	V23G	7,57	V22A	7,47
V1A	8,14	V13B	8,29	V19	6,78	V18D	7,56	V21	7,46
V15H	8,14	V13D	8,29	V5	6,72	V22	7,50	V18D	7,45
V17F	8,14	V14C	8,29	V23E	6,72	V21C	7,47	V16G	7,43
V19C	8,14	V15A	8,29	V'21A	6,61	V16	7,45	V15G	7,42
V23H	8,14	V18D	8,29	V23G	6,61	V12K	7,44	V18	7,41
V'2B	8,07	V5	8,21	V14	6,56	V'21A	7,43	V'21A	7,37
V12A	8,07	V14G	8,14	V23J	6,56	V18	7,38	V12K	7,35
V14E	8,07	V15B	8,14	V'2B	6,50	V16L	7,36	V14G	7,34
V16J	8,07	V20A	8,14	V16K	6,50	V23C	7,36	V16	7,28
V19A	8,07	V9C	8,00	V14F	6,44	V23H	7,36	V12B	7,26
V16	8,00	V17B	8,00	V22A	6,44	V12G	7,34	V15A	7,24
V17B	8,00	V18	8,00	V16	6,33	V14A	7,34	V12H	7,23
V13G	7,93	V18E	8,00	V17F	6,33	V21	7,33	V16F	7,21
V16B	7,93	V20B	8,00	V12D	6,28	V20	7,31	V20	7,20
V17E	7,93	V22B	8,00	V19C	6,28	V2A	7,29	V13G	7,15
V23G	7,93	V12F	7,86	V9C	6,22	V'2B	7,29	V19C	7,15
V12B	7,91	V15G	7,86	V12H	6,22	V12J	7,29	V23G	7,13
V20A	7,86	V16B	7,86	V17E	6,22	V14C	7,29	V16K	7,11
V23K	7,86	V19B	7,86	V23D	6,22	V15	7,25	V16D	7,11
V23	7,83	V6	7,79	V15G	6,17	V23N	7,23	V12A	7,10
V13	7,79	V13	7,79	V16J	6,11	V12A	7,21	V16J	7,08
V18E	7,77	V12G	7,71	V21D	6,11	V20B	7,20	V15B	7,07
V14G	7,76	V13C	7,71	V'23A	6,11	V14	7,19	V21D	7,05
V16E	7,76	V14B	7,71	V12K	6,06	V18E	7,19	V23J	7,04
V21B	7,76	V15	7,71	V18A	6,06	V13D	7,17	V14	7,03
V4	7,74	V16G	7,71	V9B	6,00	V16K	7,14	V'3C	7,00
V15E	7,73	V16J	7,71	V21C	6,00	V17C	7,14	V23D	7,00
V1B	7,71	V16K	7,71	V23B	6,00	V21B	7,14	V6	6,98
V18A	7,69	V23B	7,71	V18D	5,96	V22C	7,14	V22	6,98
V18B	7,69	V16L	7,66	V14G	5,89	V23F	7,14	V18A	6,98
V16C	7,64	V9B	7,57	V14H	5,89	V22D	7,13	V14C	6,93
V21D	7,64	V12K	7,57	V13G	5,83	V12C	7,11	V12I	6,91

continua...

...continuação

Estudiosos		INCRA		EMATER		Representantes		GERAL	
Variáveis	Nota média	Variáveis	Nota média	Variáveis	Nota média	Variáveis	Nota média	Variáveis	Nota média
V12G	7,61	V18C	7,57	V14B	5,78	V13B	7,07	V14A	6,91
V21C	7,57	V23D	7,57	V23C	5,78	V'23A	7,03	V21B	6,91
V12I	7,56	V22	7,54	V12C	5,72	V7	7,00	V16B	6,90
V13F	7,54	V16A	7,43	V16F	5,72	V12B	7,00	V'23A	6,89
V16D	7,54	V17E	7,43	V22	5,72	V15A	7,00	V12G	6,86
V14A	7,50	V18A	7,43	V12B	5,67	V15C	7,00	V12F	6,85
V15F	7,50	V19C	7,43	V14C	5,67	V16B	7,00	V21C	6,84
V22A	7,50	V21B	7,43	V21B	5,67	V17B	7,00	V1B	6,83
V18	7,44	V'23A	7,43	V'3C	5,56	V18A	7,00	V23B	6,77
V13E	7,43	V21	7,39	V22C	5,50	V19C	7,00	V16H	6,74
V23D	7,43	V16	7,36	V12I	5,44	V23D	7,00	V20B	6,72
V23J	7,43	V20	7,36	V15A	5,38	V12D	6,93	V16L	6,67
V14H	7,39	V12C	7,29	V15B	5,38	V23B	6,93	V14B	6,65
V18C	7,36	V14	7,29	V9A	5,33	V16F	6,89	V17B	6,63
V22B	7,36	V'21A	7,29	V10A	5,33	V23E	6,86	V18B	6,61
V22	7,33	V1B	7,14	V12A	5,33	V16C	6,83	V18E	6,61
V12J	7,31	V16E	7,14	V12J	5,33	V14F	6,79	V12J	6,61
V14F	7,30	V12I	7,00	V16B	5,28	V16H	6,71	V14H	6,57
V12F	7,29	V12J	6,86	V20B	5,25	V16J	6,71	V12D	6,57
V16I	7,24	V13G	6,86	V12G	5,22	V8	6,69	V12C	6,56
V'23A	7,21	V16C	6,86	V13E	5,22	V16A	6,69	V14F	6,55
V23M	7,21	V21D	6,86	V'12E	5,17	V16G	6,64	V17E	6,52
V16K	7,19	V12D	6,71	V3B	5,13	V14B	6,57	V16A	6,50
V16A	7,17	V'12E	6,71	V16D	5,11	V19B	6,56	V16E	6,46
V16H	7,17	V14H	6,71	V16L	5,11	V12H	6,50	V'12E	6,46
V14	7,17	V16I	6,57	V23I	5,11	V14H	6,50	V9C	6,45
V23I	7,14	V21C	6,57	V15E	5,06	V15B	6,50	V16C	6,39
V13D	7,06	V23G	6,57	V23N	5,06	V15D	6,50	V13F	6,34
V9B	7,00	V23J	6,57	V10	5,00	V16E	6,50	V9B	6,27
V16L	7,00	V15E	6,14	V12F	5,00	V23M	6,43	V23C	6,25
V23L	6,93	V20C	6,14	V16H	5,00	V'12E	6,36	V15E	6,22
V3	6,92	V8	6,10	V16E	4,89	V16I	6,36	V13E	6,20
V14C	6,86	V13F	6,00	V15H	4,83	V23L	6,36	V23I	6,17
V23C	6,86	V22C	5,86	V3	4,78	V15E	6,29	V15H	6,10
V14B	6,77	V14F	5,71	V7	4,72	V18B	6,29	V18C	6,09
V14D	6,71	V15H	5,71	V15F	4,72	V20C	6,29	V3B	6,03
V9C	6,64	V22D	5,71	V16C	4,72	V23	6,20	V16I	6,01
V20B	6,64	V3	5,70	V16A	4,71	V14D	6,14	V22C	5,97
V23B	6,64	V'9A	5,57	V14A	4,61	V15F	6,11	V15F	5,89
V12D	6,43	V15F	5,57	V9	4,56	V15H	6,07	V3	5,69
V20	6,39	V3B	5,43	V'3A	4,50	V'3C	6,00	V23N	5,65
V12C	6,36	V16M	5,43	V18B	4,39	V18C	5,86	V7	5,63
V'9A	6,21	V10B	5,29	V13F	4,33	V3	5,31	V22D	5,59
V16M	6,16	V9	5,20	V16I	4,33	V9	5,31	V'3A	5,32
V16N	5,97	V10A	5,14	V10B	4,22	V1B	5,29	V'9A	5,28
V7	5,94	V23C	5,14	V14D	4,22	V9C	5,00	V20C	5,28
V10A	5,90	V23I	5,14	V17B	4,22	V3B	4,96	V10A	5,23
V10B	5,90	V7	4,83	V18E	4,17	V10A	4,61	V23M	5,20
V22D	5,83	V16N	4,71	V8	4,11	V9B	4,59	V8	5,19
V23N	5,79	V23N	4,71	V22D	4,11	V17E	4,57	V9	5,16
V9	5,61	V13E	4,43	V23M	3,94	V10B	4,37	V14D	4,97
V22C	5,50	V'3A	3,60	V18C	3,88	V'3A	4,36	V10B	4,86
V6	5,28	V23M	3,57	V20C	3,83	V16N	4,14	V23L	4,78
V20C	5,25	V10	3,00	V23L	3,61	V16M	4,07	V16M	4,59
V10	4,94	V14D	3,00	V16M	3,11	V'9A	4,00	V16N	4,33
V8	4,22	V23L	2,57	V16N	2,89	V10	3,63	V10	4,20
	var.abs-med		var.abs-med		var.abs-med		var.abs-med		var.abs-med
	0,11		0,09		0,11		0,17		0,04

var.abs-med corresponde à média das diferenças absolutas observadas entre as duas rodadas do Delphi

	Estudiosos	INCRA	EMATER	Representantes	GERAL
MÉDIA	7,60	7,40	6,04	6,94	6,94
MEDIANA	7,74	7,71	6,00	7,14	7,00
DESVIO	0,98	1,53	1,3	1,03	0,99
CENTIL75	8,22	8,46	7,11	7,63	7,76
DESVIO	0,98	1,53	1,30	1,03	0,99
MÉDIA+D	8,58	8,93	7,35	7,97	7,93
CV	12,89	20,71	21,58	14,90	14,34

Fonte: Pesquisa e cálculos do autor.

QUADRO A10.6 - Variáveis selecionadas como mais relevantes (CENTIL 75)

VARS	VARIÁVEIS SELECIONADAS COMO MAIS RELEVANTES(CENTIL 75)	NOTAS MÉDIAS, POR ATOR				
		geral	Estud	IN CRA	EMATER	REPRES.
V1	1 - TIPO DE SOLO	8,14	8,22	8,86	7,78	7,81
V11	11-ACESSO A MERCADO (Excelente, Bom, Suficiente, Ruim, Péssimo)	8,30	8,72	9,00	7,83	7,75
V12	12 - TIPO DE ORGANIZAÇÃO (Coletivos, coop, grupos, individualização...)	8,10		8,57		8,74
V12B	12.B - número (%) de famílias participando de grupos formais			8,93		
V12F	12.F - nro de famílias e grupos explorando lotes em regime coletivo					7,79
V12I	12.I - nro de grupos de mulheres e número de participantes dos grupos					8,07
V12K	12. K - numero de empregos gerados/disponibilidade de mão de obra		8,71			
V13	13 - ESCOLAS, CURSOS, TREINAMENTOS				7,17	8,00
V13A	13.A - percentual de crianças que frequentam escola	8,62	9,09	9,14	8,11	8,29
V13B	13.B - existência de escola e número de vagas até quinta série	7,96	8,76		7,78	
V13C	13.C - existência de escola e número de vagas entre quinta e oitava séries	7,78	8,50		7,73	7,71
V13D	13.D - QUALIDADE da escola (E; B; ADEQUADA; R; P)				7,67	
V13E	13.E - numero de adultos analfabetos por ocasião do assentamento					8,00
V13F	13.F - existência curso para alfabetização adultos e nro de participantes					8,07
V13G	13.G - número de pessoas alfabetizadas graças ao assentamento					8,36
V14A	14.A - número de moradias de alvenaria			8,86		
V14E	14.E - número de moradias (e famílias) com acesso a luz elétrica	8,45		9,14	8,77	7,71
V14G	14.C - nro de famílias consumindo água de poço artesiano (e nro de poços)					8,00
V15	15 - AUTO-ABASTECIMENTO	7,92	8,39		8,22	
V15A	15.A - número de famílias com hortas comerciais		8,59			
V15B	15.B -número de famílias com pomares comerciais		8,50			
V15C	15.C - número de famílias com hortas domésticas	8,25	9,09	8,71	8,22	
V15D	15.D - número de famílias com pomares domésticos	8,01	8,83	8,57	8,11	
V15G	15.G -nro de famílias envolvidas com industrialização caseira de alimentos		8,43			
V16D	16.D - número de armazéns/galpões e número de famílias que os utilizam			8,57		7,79
V16H	16.H - número de salas de ordenha e número de famílias que as utilizam			8,57		
V17	17 - MANEJO DO SOLO (TEC)	8,30	8,67	9,00	7,94	7,69
V17A	17.A - área cultivada e número de famílias envolvidas	8,26	8,97	8,57	7,89	7,71
V17C	17.C - área corrigida com calcário e número de famílias envolvidas	8,06	8,44	9,09	7,67	
V17D	17.D - área cultivada com práticas conservacionistas e número de famílias	8,32	8,90	8,71	7,89	7,91
V17F	17.F - área cultivada com adubação orgânica e número de famílias	7,81		9,00		8,20
V18B	18.B - número de açudes			8,71		
V18D	18.D - numero de linhas de coleta de leite e número de famílias atendidas		8,41			
V19	19 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA	8,09	8,56			7,63
V19A	19.A - força de trabalho de assistência técnica dedicada ao assentamento (hora)	8,33		9,14	8,50	
V19B	19.B - avaliação da qualidade da assistência técnica , pelas lideranças do assentamer	8,43			7,33	
V1A	1.A- (classific. agrônômica; capacidade de uso do solo), em % da área	7,93		9,00	7,17	7,63
V1B	1.B -lotes menores que o módulo regional, em % sobre total de lotes				7,11	
V2	2 - RENDIMENTOS FÍSICOS DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS	8,37	8,98	9,00	7,67	7,91
V20	20 - RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE				7,78	
V20A	20.A - relacionamento com (a)comércio, (b)prefeitura, (c)Emater, (d)STR, ...(e) d	7,92			7,94	7,73
V21A	21.A - assistencia médica pública no assentamento (nro de famílias/ano)		8,36			
V21D	21.D - número de agentes comunitários de saúde					7,86
V22A	22.A - % de assentados que já participavam de alguma organização social					7,79
V22B	22.B - % de assentados que participam de organizações sociais				7,94	7,66
V23	23 - TIPO DE AGRICULTOR (POPULAÇÃO ASSENTADA)	7,78		9,50	7,78	
V23E	23.E - assentados (%)com experiência ajustada ao local do assentamento	7,83	8,50	9,57		
V23F	23.F - assentados (%)acostumados a decidir sobre processos produtivos	8,30	8,71	9,57	7,89	
V23H	23H-nro (%)c/ experiência anterior em trabalho grupal e decisoes coletivas	7,98		9,14	7,44	
V23J	23.J - NÚMERO DE FAMÍLIAS que produzem só para o mercado					7,76
V23K	23.K - NÚMERO DE FAMÍLIAS que produzem para autoconsumo e mercado	7,97		9,00	7,28	7,94
V2A	2.A-rendimento físico e renda obtida nas atividades agrícolas	8,38	8,79	9,57	8,00	
V2B	2.B-rendimento físico e renda obtida nas atividades pecuárias	7,78		9,43		
V3A	3.A -renda obtida do trabalho assalariado		8,57			
V3B	3.B- renda obtida de fontes distintas de venda de trabalho e prod agropec.		8,74			
V3C	3.C- estimativa do rendimento e valor dos produtos de auto-abastecimento		8,57			
V4	4 - RENDIMENTO ECONÓMICO TOTAL	7,88		9,21	7,22	7,63
V5	5 - CRÉDITOS RECEBIDOS	8,04	9,11			8,17
V5A	5.A- créditos recebidos, em R\$ por finalidade (investimento, custeio,)	8,54	8,86	9,00	7,78	8,74
V5B	5.B -época da liberação dos créditos (adequada ou inadequada)	8,76	9,57	9,57	7,89	8,27
V6	6 - ÁREA AGRICULTÁVEL EM RELAÇÃO À ÁREA TOTAL , EM %				7,11	8,06

Indicadores no quartil superior para o conjunto dos atores
Indicadores no quartil superior para o conjunto dos atores

NRO e % de "concordâncias no último quartil					
	EST	INC	EMA	REP	GERAL
EST		0,50	0,53	0,40	0,65
INC	15		0,66	0,50	0,81
EMA	17	21		0,50	0,81
REP	12	15	15		0,61
GERAL	20	25	25	19	
NRO	30	30	32	30	31

Fonte: Pesquisa e cálculos do autor.

QUADRO A10.7 - Avaliação de desempenho na perspectiva de cada ator, ordenamento por apreciação holística subjetiva – Região Pioneira

Ordem 1 = interna à macrorregião; Ordem 2 = para o Estado como um todo

EMATER			INCRA			MST		
Região Pioneira (Planalto Médio, Alto Uruguai e Missioneira S. Ângelo e S.L. Gonzaga)								
código	ordem1	ordem2	código	ordem1	ordem2	código	ordem1	ordem2
A17	3	3	A17	2	2	A17	1	2
A18	2	2	A18	1	2	A18	1	2
A32	3	3	A32	3	3	A32	1	2
A5	4	4	A5	2	2	A5	1	2
A6	3	3	A6	2	2	A6	1	2
A8	6	6	A8	3	3	A8	2	3
A9	6	6	A9	3	3	A9	2	3
A10	7	7	A10	3	3	A10	2	3
A7	4	4	A7	2	3	A7	1	2
A11	3	3	A11	6	6	A11	3	4
A12	5	5	A12	6	6	A12	3	4
A19	3	3	A19	2	2	A19	1	2
A1	4	4	A1	5	5	A1	4	4
A2	5	5	A2	5	5	A2	4	4
A83	4	4	A83	3	4	A83	4	4
A3	6	6	A3	4	4	A3	5	5
A21	6	6	A21	6	6	A21	5	5
A23	1	1	A23	4	4	A23	2	3
A25	1	1	A25	3	4	A25	2	3
A28	1	1	A28	3	4	A28	2	3
A31	7	7	A31	7	7	A31	5	5
A33	7	7	A33	6	6	A33	3	3
A34	4	4	A34	4	4	A34	3	3
A74	3	3	A74	5	5	A74	5	5
A4	7	7	A4	3	4	A4	6	6
A69	2	2	A69	1	1	A69	1	2
A81	6	6	A81	6	6	A81	4	4
A13	4	4	A13			A13	4	4
A22	6	6	A22	4	4	A22	3	3
A24	7	7	A24	6	6	A24	3	3
A27	4	4	A27	3	4	A27	4	4
A29	1	1	A29	5	5	A29	3	3
A30	1	1	A30	2	3	A30	3	3
A63	2	3	A63			A63	3	3
A68	3	3	A68	5	5	A68	4	4
A89	2	3	A89	4	5	A89	2	3
A90	4	4	A90	3	4	A90	3	3

Fonte: Pesquisa do autor.

QUADRO A10.8 - Avaliação de desempenho na perspectiva de cada ator, ordenamento por apreciação holística subjetiva – Região de Contraste

Ordem 1 = interna à macrorregião; Ordem 2 = para o Estado como um todo

EMATER			INCRA			MST		
Região de Contraste (Depressão Central, Planalto Superior, S.Borja e Itaqui)								
código	ordem1	ordem2	código	ordem1	ordem2	código	ordem1	ordem2
A36	7	7	A36	6	6	A36	5	5
A37	7	7	A37	6	6	A37	5	5
A38	7	7	A38	6	6	A38	6	6
A79	3	3	A79			A79	2	3
A71	4	4	A71	5	5	A71	3	4
A86	7	7	A86	5	4	A86	3	4
A26	4	4	A26	5	5	A26	3	3
A87	2	3	A87	2	2	A87	1	2
A15	4	4	A15	2	3	A15	4	4
A16	4	4	A16	3	4	A16	4	4
A20	4	4	A20	5	6	A20	4	4
A66	1	1	A66	1	2	A66	1	2
A75	5	5	A75	3	4	A75	3	4
A76	5	5	A76	5	5	A76	4	4
A77	5	5	A77	4	4	A77	6	6
A78	3	3	A78	3	4	A78	3	3
A43	4	5	A43	6	6	A43	6	6
A35	7	7	A35			A35	4	4
A72	7	7	A72	4	5	A72	4	4

Fonte: Pesquisa do autor.

QUADRO A10.9 - Avaliação de desempenho na perspectiva de cada ator, ordenamento por apreciação holística subjetiva – Região de Expansão

Ordem 1 = interna à macrorregião; Ordem 2 = para o Estado como um todo

EMATER			INCRA			MST		
Região de Expansão (Campanha, Serra do Sudeste e Grandes Lagoas)								
código	ordem1	ordem2	código	ordem1	ordem2	código	ordem1	ordem2
A82	4	4	A82	6	6	A82	3	3
A91	2	2	A91	1	2	A91	1	2
A44	5	5	A44	3	4	A44	4	4
A92	4	4	A92	3	4	A92	3	3
A39	3	3	A39	4	4	A39	3	3
A40	4	4	A40			A40	2	2
A41	5	5	A41			A41	3	3
A42	4	4	A42			A42	3	3
A61	4	4	A61	4	4	A61	3	3
A62	4	4	A62	5	5	A62	3	3
A70	2	2	A70	1	2	A70	2	2
A84	4	4	A84	4	5	A84	6	6
A45	6	6	A45	7	7	A45	5	4
A46	5	5	A46	7	7	A46	5	4
A47	3	3	A47	7	7	A47	5	4
A48	2	2	A48	1	2	A48	2	3
A49	3	3	A49	4	4	A49	2	2
A50	2	2	A50	3	4	A50	3	3
A51	5	5	A51	5	5	A51	4	4
A52	4	4	A52	5	5	A52	4	4
A53	3	3	A53	4	4	A53	5	5
A54	4	4	A54	4	4	A54	4	4
A55	1	1	A55	4	4	A55	6	6
A56	3	3	A56	4	4	A56	6	6
A57	3	3	A57	4	4	A57	2	2
A58	4	4	A58	4	4	A58	3	3
A59	7	7	A59	4	4	A59	3	3
A60	4	4	A60	2	3	A60	2	2
A64	4	4	A64	5	6	A64	3	3
A65	4	4	A65	3	3	A65	3	3
A67	3	3	A67	2	3	A67	5	5
A73	5	5	A73	7	7	A73	5	5
A85	4	4	A85	5	6	A85	6	6
A80	7	7	A80	3	4	A80	5	5

EMATER

classificação realizada por:
 Erich Groeger
 Cláudio Aguiar
 Ismael Dall Agnol
 Luiz Busatta
 Gilberto Jaenish
 ATR, região do Planalto
 ATR,Zona Sul
 Zacheu Canellas e G. Righi
 Geral - Ana Annoni

INCRA

classificação realizada por:
 José Rui Tagliapietra
 Vladimir Silva de Lima
 Davi Francisco Faria
 Cassiano Kopetti
 Stanislau A.Lopes
 Décio Araújo
 Roberto Ramos
 Décio Monteiro
 Maria de Lourdes A. Rosa
 Percival Monser
 Henrique Wittler
 Cleria V. de Araújo
 Jocelito Zanatta
 Geral: os mesmos

MST

classificação realizada por:
 Lideranças regionais
 (ver Apêndice 8)
 Geral: Álvaro Delatorre

QUADRO A10.10 - Avaliações de desempenho; referências por ator, por microrregião

IDENTIFICADORES			EMATER	EMATER	INCRA	INCRA	REPRESENTANTES		GERAL (média, notas 0-100)		
Ordenamentos por desempenho, referências de sucesso estadual, apreciação holística subjetiva											
Região	MRAECO	código	DEMA1-I	DEMA2-I	DINC1-I	DINC2-I	DMST1-I	DMST2-I	DSPG1_M	DSPG2_M	MRAECO
R1	R5D	A1	25,00	25,00	20,00	20,00	25,00	25,00	23,08	23,08	R5D
R1	R5B	A10	14,29	14,29	33,33	33,33	50,00	33,33	25,00	23,08	R5B
R1	R5C	A11	33,33	33,33	16,67	16,67	33,33	25,00	25,00	23,08	R5C
R1	R5C	A12	20,00	20,00	16,67	16,67	33,33	25,00	21,43	20,00	R5C
R1	R7C	A13	25,00	25,00	33,50	29,55	25,00	25,00	25,00	25,00	R7C
R1	R5A	A17	33,33	33,33	50,00	50,00	100,00	100,00	50,00	50,00	R5A
R1	R5A	A18	50,00	50,00	100,00	50,00	100,00	100,00	75,00	60,00	R5A
R1	R5C	A19	33,33	33,33	50,00	50,00	100,00	100,00	50,00	50,00	R5C
R1	R5D	A2	20,00	20,00	20,00	20,00	25,00	25,00	21,43	21,43	R5D
R1	R5E	A21	16,67	16,67	16,67	16,67	20,00	20,00	17,65	17,65	R5E
R1	R8	A22	16,67	16,67	25,00	25,00	33,33	33,33	23,08	23,08	R8
R1	R5E	A23	100,00	100,00	25,00	25,00	50,00	33,33	42,86	37,50	R5E
R1	R8	A24	14,29	14,29	16,67	16,67	33,33	33,33	18,75	18,75	R8
R1	R5E	A25	100,00	100,00	33,33	25,00	50,00	33,33	50,00	37,50	R5E
R1	R8	A27	25,00	25,00	33,33	25,00	25,00	25,00	27,27	25,00	R8
R1	R5E	A28	100,00	100,00	33,33	25,00	50,00	33,33	50,00	37,50	R5E
R1	R8	A29	100,00	100,00	20,00	20,00	33,33	33,33	33,33	33,33	R8
R1	R5E	A3	16,67	16,67	25,00	25,00	20,00	20,00	20,00	20,00	R5E
R1	R8	A30	100,00	100,00	50,00	33,33	33,33	33,33	50,00	42,86	R8
R1	R5E	A31	14,29	14,29	14,29	14,29	20,00	20,00	15,79	15,79	R5E
R1	R5A	A32	33,33	33,33	33,33	33,33	100,00	100,00	42,86	42,86	R5A
R1	R5E	A33	14,29	14,29	16,67	16,67	33,33	33,33	18,75	18,75	R5E
R1	R5E	A34	25,00	25,00	25,00	25,00	33,33	33,33	27,27	27,27	R5E
R1	R7B	A4	14,29	14,29	33,33	25,00	16,67	16,67	18,75	17,65	R7B
R1	R5B	A5	25,00	25,00	50,00	50,00	100,00	100,00	42,86	42,86	R5B
R1	R5B	A6	33,33	33,33	50,00	50,00	100,00	100,00	50,00	50,00	R5B
R1	R8	A63	50,00	33,33	33,50	29,55	33,33	33,33	40,00	33,33	R8
R1	R8	A68	33,33	33,33	20,00	20,00	25,00	25,00	25,00	25,00	R8
R1	R7B	A69	50,00	50,00	100,00	100,00	100,00	100,00	75,00	75,00	R7B
R1	R5C	A7	25,00	25,00	50,00	33,33	100,00	100,00	42,86	37,50	R5C
R1	R5E	A74	33,33	33,33	20,00	20,00	20,00	20,00	23,08	23,08	R5E
R1	R5B	A8	16,67	16,67	33,33	33,33	50,00	33,33	27,27	25,00	R5B
R1	R7B	A81	16,67	16,67	16,67	16,67	25,00	25,00	18,75	18,75	R7B
R1	R5D	A83	25,00	25,00	33,33	25,00	25,00	25,00	27,27	25,00	R5D
R1	NI	A89	50,00	33,33	25,00	20,00	50,00	33,33	37,50	27,27	NI
R1	R5B	A9	16,67	16,67	33,33	33,33	50,00	33,33	27,27	25,00	R5B
R1	R8	A90	25,00	25,00	33,33	25,00	33,33	33,33	30,00	27,27	R8
R2	R1B	A15	25,00	25,00	50,00	33,33	25,00	25,00	30,00	27,27	R1B
R2	R1B	A16	25,00	25,00	33,33	25,00	25,00	25,00	27,27	25,00	R1B
R2	R1B	A20	25,00	25,00	20,00	16,67	25,00	25,00	23,08	21,43	R1B
R2	R1A	A26	25,00	25,00	20,00	20,00	33,33	33,33	25,00	25,00	R1A
R2	R1C	A35	14,29	14,29	30,39	24,80	25,00	25,00	18,18	18,18	R1C
R2	R3B	A36	14,29	14,29	16,67	16,67	20,00	20,00	16,67	16,67	R3B
R2	R3B	A37	14,29	14,29	16,67	16,67	20,00	20,00	16,67	16,67	R3B
R2	R3B	A38	14,29	14,29	16,67	16,67	16,67	16,67	15,79	15,79	R3B
R2	R1B	A43	25,00	20,00	16,67	16,67	16,67	16,67	18,75	17,65	R1B
R2	R1B	A66	100,00	100,00	100,00	50,00	100,00	100,00	100,00	75,00	R1B

continua...

...continuação

IDENTIFICADORES			EMATER	EMATER	INCRA	INCRA	REPRESENTANTES	GERAL (média, notas 0-100)			
Ordenamentos por desempenho, referências de sucesso estadual, apreciação holística subjetiva											
Região	MRAECO	código	DEMA1-I	DEMA2-I	DINC1-I	DINC2-I	DMST1-I	DMST2-I	DSPG1_M	DSPG2_M	MRAECO
R2	R1A	A71	25,00	25,00	20,00	20,00	33,33	25,00	25,00	23,08	R1A
R2	NI	A72	14,29	14,29	25,00	20,00	25,00	25,00	20,00	18,75	NI
R2	R1B	A75	20,00	20,00	33,33	25,00	33,33	25,00	27,27	23,08	R1B
R2	R1B	A76	20,00	20,00	20,00	20,00	25,00	25,00	21,43	21,43	R1B
R2	R1B	A77	20,00	20,00	25,00	25,00	16,67	16,67	20,00	20,00	R1B
R2	R1B	A78	33,33	33,33	33,33	25,00	33,33	33,33	33,33	30,00	R1B
R2	R3B	A79	33,33	33,33	30,39	24,80	50,00	33,33	40,00	33,33	R3B
R2	R1A	A86	14,29	14,29	20,00	25,00	33,33	25,00	20,00	20,00	R1A
R2	R1A	A87	50,00	33,33	50,00	50,00	100,00	100,00	60,00	50,00	R1A
R3	R11	A39	33,33	33,33	25,00	25,00	33,33	33,33	30,00	30,00	R11
R3	R11	A40	25,00	25,00	32,76	25,39	50,00	50,00	33,33	33,33	R11
R3	R11	A41	20,00	20,00	32,76	25,39	33,33	33,33	25,00	25,00	R11
R3	R11	A42	25,00	25,00	32,76	25,39	33,33	33,33	28,57	28,57	R11
R3	R12	A44	20,00	20,00	33,33	25,00	25,00	25,00	25,00	23,08	R12
R3	R10B	A45	16,67	16,67	14,29	14,29	20,00	25,00	16,67	17,65	R10B
R3	R10B	A46	20,00	20,00	14,29	14,29	20,00	25,00	17,65	18,75	R10B
R3	R10B	A47	33,33	33,33	14,29	14,29	20,00	25,00	20,00	21,43	R10B
R3	R10B	A48	50,00	50,00	100,00	50,00	50,00	33,33	60,00	42,86	R10B
R3	R10B	A49	33,33	33,33	25,00	25,00	50,00	50,00	33,33	33,33	R10B
R3	R10B	A50	50,00	50,00	33,33	25,00	33,33	33,33	37,50	33,33	R10B
R3	R10B	A51	20,00	20,00	20,00	20,00	25,00	25,00	21,43	21,43	R10B
R3	R10B	A52	25,00	25,00	20,00	20,00	25,00	25,00	23,08	23,08	R10B
R3	R10B	A53	33,33	33,33	25,00	25,00	20,00	20,00	25,00	25,00	R10B
R3	R10B	A54	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	R10B
R3	R10B	A55	100,00	100,00	25,00	25,00	16,67	16,67	27,27	27,27	R10B
R3	R10B	A56	33,33	33,33	25,00	25,00	16,67	16,67	23,08	23,08	R10B
R3	R10B	A57	33,33	33,33	25,00	25,00	50,00	50,00	33,33	33,33	R10B
R3	R10B	A58	25,00	25,00	25,00	25,00	33,33	33,33	27,27	27,27	R10B
R3	R10B	A59	14,29	14,29	25,00	25,00	33,33	33,33	21,43	21,43	R10B
R3	R10B	A60	25,00	25,00	50,00	33,33	50,00	50,00	37,50	33,33	R10B
R3	R11	A61	25,00	25,00	25,00	25,00	33,33	33,33	27,27	27,27	R11
R3	R11	A62	25,00	25,00	20,00	20,00	33,33	33,33	25,00	25,00	R11
R3	R10B	A64	25,00	25,00	20,00	16,67	33,33	33,33	25,00	23,08	R10B
R3	R10B	A65	25,00	25,00	33,33	33,33	33,33	33,33	30,00	30,00	R10B
R3	R10B	A67	33,33	33,33	50,00	33,33	20,00	20,00	30,00	27,27	R10B
R3	R11	A70	50,00	50,00	100,00	50,00	50,00	50,00	60,00	50,00	R11
R3	R10B	A73	20,00	20,00	14,29	14,29	20,00	20,00	17,65	17,65	R10B
R3	R10B	A80	14,29	14,29	33,33	25,00	20,00	20,00	20,00	18,75	R10B
R3	R12	A82	25,00	25,00	16,67	16,67	33,33	33,33	23,08	23,08	R12
R3	R11	A84	25,00	25,00	25,00	20,00	16,67	16,67	21,43	20,00	R11
R3	R10B	A85	25,00	25,00	20,00	16,67	16,67	16,67	20,00	18,75	R10B
R3	R12	A91	50,00	50,00	100,00	50,00	100,00	100,00	75,00	60,00	R12
R3	R12	A92	25,00	25,00	33,33	25,00	33,33	33,33	30,00	27,27	R12

Os assentamentos estão ordenados por (1) região, (2) Microregião agroecológica e econômica (MRAECO); (3) DSPG1_M

NÃO AVALIADO, VALOR MÉDIO PARA REGIÃO

referências de sucesso

xxx1 = Avaliação interna à Região (Pioneira, Contraste, Expansão)

xxx2 = Avaliação para o conjunto do Estado, desconsiderando regiões

NI corresponde a assentamentos estabelecidos na Microrregião 9.

Fonte: Pesquisas de Campo. Cálculos do autor.

QUADRO A10.11 - Assentamentos eficientes; ineficientes, projeções e referências

ASSENTAMENTOS EFICIENTES E UNIDADES POR ELES AVALIADAS COMO EFICIENTES								
BASE	REFERÊNCIAS - MODELO M1 - VRS/O/S							
A2	A10	.00000	A78	.00000	A69	.00000	A34	.00000
	A2	100.000	A65	.00000				
A4	A76	.00000	A33	.00000	A65	.00000	A4	100.000
	A13	.00000	A10	.00000	A69	.00000	A56	.00000
A7	A10	.00000	A58	.00000	A56	.00000	A7	100.000
	A34	.00000	A69	.00000				
A8	A10	.00000	A78	.00000	A56	.00000	A8	100.000
A9	A76	.00000	A65	.00000	A78	.00000	A10	.00000
	A9	100.000						
A10	A69	.00000	A10	100.000				
A13	A13	100.000	A33	.00000	A65	.00000	A10	.00000
	A76	.00000	A69	.00000				
A18	A34	.00000	A10	.00000	A18	100.000	A7	.00000
	A69	.00000	A56	.00000	A66	.00000		
A31	A31	100.000	A76	.00000	A65	.00000	A78	.00000
	A9	.00000						
A33	A33	100.000	A65	.00000	A76	.00000	A10	.00000
	A13	.00000	A69	.00000				
A34	A34	100.000	A56	.00000	A69	.00000	A10	.00000
A63	A63	100.000	A10	.00000	A65	.00000	A78	.00000
	A69	.00000						
A69	A69	100.000	A10	.00000				
A81	A65	.00000	A76	.00000	A78	.00000	A69	.00000
	A9	.00000	A10	.00000	A81	100.000		
A83	A63	.00000	A78	.00000	A69	.00000	A56	.00000
	A83	100.000	A7	.00000	A10	.00000	A9	.00000
A90	A63	.00000	A10	.00000	A90	100.000	A13	.00000
	A69	.00000	A78	.00000	A81	.00000		
A16	A10	.00000	A78	.00000	A56	.00000	A16	100.000
	A65	.00000	A69	.00000	A34	.00000		
A35	A76	.00000	A10	.00000	A65	100.000		
A36	A36	100.000	A13	.00000	A83	.00000	A65	.00000
	A76	.00000	A63	.00000	A78	.00000	A9	.00000
A38	A13	.00000	A38	100.000	A33	.00000	A69	.00000
	A65	.00000	A76	.00000				
A43	A13	.00000	A43	100.000	A65	.00000	A76	.00000
	A10	.00000	A9	.00000	A63	.00000	A56	.00000
	A55	.00000						
A66	A76	.00000	A65	.00000	A10	.00000	A66	100.000
	A9	.00000	A78	.00000	A69	.00000	A56	.00000

continua...

...continuação

ASSENTAMENTOS EFICIENTES E UNIDADES POR ELES AVALIADAS COMO EFICIENTES								
BASE	REFERÊNCIAS - MODELO M1 - VRS/O/S							
A71	A83	.00000	A43	.00000	A76	.00000	A13	.00000
	A10	.00000	A71	100.000	A80	.00000		
A76	A76	100.000	A10	.00000	A69	.00000		
A78	A78	100.000	A63	.00000	A10	.00000	A65	.00000
	A13	.00000	A33	.00000	A76	.00000	A69	.00000
	A55	.00000						
A86	A10	100.000						
A87	A10	100.000						
A41	A4	.00000	A58	.00000	A59	.00000	A10	.00000
	A57	.00000	A7	.00000	A41	100.000		
A42	A76	.00000	A65	.00000	A10	.00000	A42	100.000
	A4	.00000						
A44	A76	.00000	A43	.00000	A65	.00000	A4	.00000
	A56	.00000	A44	100.000	A10	.00000		
A48	A34	.00000	A63	.00000	A56	.00000	A66	.00000
	A10	.00000	A76	.00000	A48	100.000		
A50	A76	.00000	A10	.00000	A69	.00000	A65	.00000
	A66	.00000	A7	.00000	A34	.00000	A56	.00000
	A50	100.000						
A52	A76	.00000	A69	.00000	A65	.00000	A56	.00000
	A10	.00000	A50	.00000	A52	100.000		
A55	A55	100.000	A69	.00000	A56	.00000		
A56	A56	100.000	A10	.00000				
A57	A76	.00000	A7	.00000	A65	.00000	A69	.00000
	A10	.00000	A57	100.000	A58	.00000		
A58	A10	.00000	A56	.00000	A69	.00000	A58	100.000
A59	A76	.00000	A56	.00000	A7	.00000	A69	.00000
	A55	.00000	A10	.00000	A59	100.000		
A60	A10	.00000	A56	.00000	A65	.00000	A60	100.000
A65	A10	.00000	A56	.00000	A69	.00000	A55	.00000
	A65	100.000						
A73	A36	.00000	A65	.00000	A78	.00000	A13	.00000
	A63	.00000	A73	100.000				
A80	A76	.00000	A13	.00000	A83	.00000	A56	.00000
	A78	.00000	A10	.00000	A9	.00000	A63	.00000
	A69	.00000	A80	100.000				
A91	A76	.00000	A91	100.000	A83	.00000	A78	.00000
	A55	.00000	A63	.00000	A56	.00000	A69	.00000
A92	A56	.00000	A92	100.000	A34	.00000	A10	.00000
	A63	.00000						

Fonte: Pesquisas de Campo. Cálculos do autor.

ASSENTAMENTOS INEFICIENTES E COMPOSIÇÃO RECOMENDADA PELO MODELO, EM SUAS PROJEÇÕES								
A1	A10	.23697	A65	.39526	A78	.00000	A69	.36777
A3	A33	.18324	A65	.03907	A78	.46929	A10	.05001
	A69	.25840						
A5	A10	.23175	A66	.14178	A7	.33130	A34	.19794
	A69	.09723	A56	.00000				
A6	A56	.00928	A34	.11496	A10	.00000	A9	.21781
	A66	.34761	A7	.26105	A65	.04929		
A11	A4	.03171	A7	.18498	A69	.03671	A10	.59662
	A9	.09651	A80	.00322	A56	.05025		
A12	A10	.24732	A78	.15288	A34	.08653	A65	.01035
	A56	.06474	A9	.00185	A66	.36350	A7	.07284
A17	A56	.10193	A34	.00000	A16	.29853	A66	.18369
	A78	.27563	A69	.14022				
A19	A10	.05090	A56	.15293	A16	.01753	A69	.42259
	A34	.35605						
A21	A69	.00000	A76	100.000				
A22	A34	.00138	A66	.39123	A7	.55701	A56	.00000
	A69	.05039						
A23	A34	.22086	A66	.22994	A7	.19970	A69	.31684
	A10	.03267	A56	.00000				
A24	A65	.29658	A76	.22986	A66	.15453	A10	.10327
	A69	.21576	A56	.00000				
A25	A34	.33406	A63	.00000	A56	.06879	A66	.28368
	A91	.18255	A78	.13092				
A27	A78	.00000	A10	.25184	A65	.13693	A2	.12392
	A69	.48730						
A28	A56	.00000	A50	.27950	A7	.02301	A34	.42228
	A69	.27521						
A29	A69	.28571	A10	.71429				
A30	A10	.60000	A69	.40000	A56	.00000		
A32	A34	.01143	A7	.29335	A66	.68824	A50	.00698
	A56	.00000						
A68	A65	.01443	A76	.53329	A69	.28895	A9	.05928
	A78	.00000	A55	.10405				
A74	A76	.20475	A65	.06908	A10	.07901	A69	.49661
	A57	.15055						
A89	A65	.18296	A76	.49273	A4	.00000	A55	.22523
	A69	.09908						
A15	A34	.61983	A63	.00000	A76	.09917	A10	.28099
A20	A34	.50677	A63	.00000	A91	.39558	A56	.09765

continua...

...continuação

ASSENTAMENTOS INEFICIENTES E COMPOSIÇÃO RECOMENDADA PELO MODELO, EM SUAS PROJEÇÕES								
A26	A63	.00000	A10	.05208	A76	.21875	A69	.72917
A35	A76	.00000	A10	.00000	A65	100.000		
A37	A57	.16340	A58	.16373	A59	.00033	A10	.67255
A72	A76	.25823	A10	.63291	A69	.10886		
A75	A63	.03235	A57	.18812	A78	.39254	A76	.06770
	A10	.31929						
A77	A65	.16694	A33	.50166	A76	.00000	A69	.12458
	A10	.20681						
A79	A69	.43264	A56	.00000	A16	.07769	A65	.05904
	A10	.43062						
A86	A10	100.000						
A87	A10	100.000						
A39	A76	.03291	A10	.53165	A69	.43544		
A40	A76	.02025	A69	.49873	A10	.48101		
A45	A10	.71429	A65	.00000	A69	.28571	A56	.00000
A46	A34	.36549	A66	.02732	A56	.00000	A69	.10080
	A7	.50640	A50	.00000				
A47	A10	.23613	A34	.35743	A7	.08032	A69	.32612
	A56	.00000						
A49	A56	.10536	A50	.44464	A65	.45000		
A51	A10	.19784	A65	.13013	A69	.32382	A78	.00012
	A56	.16964	A60	.17845				
A53	A76	.00406	A65	.13552	A69	.08029	A10	.26742
	A56	.16338	A55	.34934				
A54	A76	.08324	A44	.14270	A65	.00000	A43	.04367
	A55	.13920	A59	.09203	A56	.49915		
A61	A76	.38228	A69	.28861	A10	.32911		
A62	A65	.41690	A33	.00142	A78	.00000	A10	.09960
	A69	.48208						
A64	A34	.11370	A56	.02548	A10	.21267	A50	.64815
A67	A10	.16814	A76	.36887	A78	.04632	A65	.23049
	A9	.18617						
A70	A69	.66667	A10	.33333				
A82	A63	.44199	A10	.00000	A56	.04372	A65	.04898
	A55	.01660	A69	.08954	A78	.04865	A7	.31053
A84	A65	.08350	A66	.30240	A50	.13436	A56	.00000
	A7	.41041	A55	.06931				
A85	A36	.00000	A65	.00000	A83	.17857	A69	.00000
	A76	.82143						

Observação:

Os valores correspondem à proporção (λ) com que determinadas unidades eficientes participam na projeção da unidade ineficiente colocada na base.

$$\text{Assim, } \hat{A}^0 = \sum_i I_i A_i$$

$$\text{Exemplos: } \hat{A}_1 = 0,24 A_{10} + 0,39 A_{65} + 0,37 A_{69} \quad ; \quad \hat{A}_{26} = 0,05 A_{10} + 0,22 A_{76} + 0,73 A_{69}$$

Fonte: Pesquisas de Campo. Cálculos do autor.

QUADRO A10.12 - Base de dados para avaliação de diferenciação regional

Base de dados para avaliação de diferenciação regional

Regiões	AGROEC	áreaMin	áreaMax	ESTAB	HATOT	HAAGRIC	HACULT	FCSAOK	FALIMTOK	TRATOR	JTABI	FBOVLEIT	LEITE/ANO
R1(Pioneira)	R5A	11,76	17,98	11	154,30	82,20	73,15	0	7	0	24	0	0
R1	R5B	13,04	16,50	14	210,95	156,00	157,02	5	11	4	16	4	56,900
R1	R5C	13,59	21,57	33	589,40	418,20	542,26	18	21	17	29	16	159,854
R1	R5D	11,72	25,22	13	221,70	247,60	320,80	7	13	14	0	1	20,000
R1	R5E	13,67	27,82	10	219,10	350,27	459,59	3	8	13	4	3	31,900
R1	R7B	11,39	13,93	6	74,30	63,30	70,41	1	6	1	10	1	3,600
R1	R7C	8,26	10,00	8	74,70	54,20	58,50	1	5	1	11	1	5,000
R1	R8	15,77	23,69	26	521,90	405,50	398,50	17	21	8	36	3	14,200
R2(Contraste)	R1A	17,67	20,67	12	227,00	190,70	174,75	4	11	4	30	2	55,000
R2	R1B	11,05	26,50	65	1.070,25	459,91	399,38	24	59	13	92	16	107,200
R2	R1C	25,47	52,91	24	936,70	430,60	384,50	11	21	14	44	5	6,000
R2	R3B	11,27	32,48	61	1.256,60	551,75	483,28	12	54	14	97	18	168,210
R3(Expansão)	R10B	18,14	27,08	31	682,20	317,40	255,85	21	27	16	44	19	153,930
R3	R11	20,64	26,43	11	245,85	71,05	48,89	0	5	2	9	1	2,160
R3	R12	15,23	27,79	44	922,80	426,30	335,85	31	38	20	58	25	193,345
R1 (total)		8,26	27,82	121	2.066,35	1.777,27	2.080,23	51	90	58	130	29	291,454
R2 (total)		11,05	52,91	162	3.490,55	1.632,96	1.441,91	51	144	45	263	41	336,410
R3(total)		15,23	27,79	86	1.850,85	640,59	640,59	56	70	38	111	45	349,435
R1(média)		12,40	19,59	15,13	258,29	222,16	260,03	6,38	11,19	7,25	16,25	3,63	36,431,75
R2(média)		16,37	33,14	40,50	872,64	408,24	360,48	12,75	36,00	11,25	65,75	10,25	84,102,50
R3(média)		18,00	27,10	28,67	616,95	271,58	213,53	18,67	23,17	12,67	37,00	15,00	116,478,33

R1+R2+R3	TOTALRS			369	7.408	4.225	4.163	155	303	141	504	115	977,299
	MÍNIMO			6	74	54	49	0	5	0	0	0	0
	MÁXIMO			65,00	1.256,60	551,75	542,26	31,00	59,00	20,00	97,00	25,00	193,345,00
	MÉDIA			24,60	493,85	281,67	277,52	10,33	20,20	9,40	33,60	7,67	65,153,27

Planilha BASEREF.XIS ; anex-virtual

Fonte: PESQUISA RURAL (EMATER, 1992)

Regiões	AGROEC	AGROEC	FAMILIA%	HATOT F	HAGR F	HACLT F	F%CSAOK	F%ALMTOK	TRATOR F	JTABI F	HAMNJK F	VBPA F	VBPTOT F
R1(Pioneira)	R5A	1.151	16,92	14,03	7,47	6,65	0	64	0,00	2,18	0,00	3.950,84	4.135,84
R1	R5B	1.152	21,54	15,07	11,14	11,22	36	75	0,29	1,14	0,07	3.060,33	8.121,59
R1	R5C	1.153	50,77	17,86	12,67	16,43	55	64	0,52	0,88	0,03	3.657,37	5.150,32
R1	R5D	1.154	20,00	17,05	19,05	24,68	54	96	1,08	0,00	0,00	6.167,50	6.461,35
R1	R5E	1.155	15,38	21,91	35,03	45,96	30	80	1,30	0,40	0,00	8.795,15	9.729,13
R1	R7B	1.272	9,23	12,38	10,55	11,74	17	92	0,17	1,67	0,00	2.869,95	4.053,30
R1	R7C	1.273	12,31	9,34	6,78	7,31	13	56	0,13	1,38	0,00	1.667,07	2.854,66
R1	R8	1.380	40,00	20,07	15,60	15,33	65	79	0,31	1,38	0,00	2.579,07	2.868,32
R2(Contraste)	R1A	1.611	18,46	18,92	15,89	14,56	33	92	0,33	2,50	0,17	10.066,50	11.520,97
R2	R1B	1.612	100,00	16,47	7,08	6,14	37	91	0,20	1,42	0,11	1.965,74	6.738,31
R2	R1C	1.613	36,92	39,03	17,94	16,02	46	85	0,58	1,83	0,08	6.605,43	6.665,41
R2	R3B	1.432	93,85	20,60	9,05	7,92	20	88	0,23	1,59	0,23	2.973,86	7.189,93
R3(Expansão)	R10B	20.102	47,69	22,01	10,24	8,25	68	87	0,52	1,42	0,00	5.649,96	13.926,73
R3	R11	19.110	16,92	22,35	6,46	4,44	0	45	0,18	0,82	0,00	819,67	1.258,32
R3	R12	18.120	67,69	20,97	9,69	7,63	70	85	0,45	1,32	0,05	5.528,56	11.170,52
R1+R2+R3	TOTALRS	30000	568	288	195	204	42	82	6	20	1	66.357	101.845
	MÍNIMO		9	9	6	4	0	45	0	0	0	820	1.258
	MÁXIMO		100	39	35	46	70	96	1	3	0	10.066	13.927
	MÉDIA		38	19	13	14	42	82	0	1	0	4.424	6.790
	MODA		17	#N/D	#N/D	#N/D	0	64	#N/D	#N/D	0	#N/D	#N/D
	DESIVIO		29,24	6,69	7,33	10,42	23,37	14,89	0,35	0,64	0,07	2.655,10	3.604,47
	CV		0,77	0,35	0,56	0,77	0,56	0,18	0,85	0,48	1,46	0,60	0,53

Fonte: Pesquisa Rural (EMATER, 1992)

AGROEC	Regiões	FAMILIA%	HAT_F%	HAGR_F%	HACLT_F%	F%CSAOK%	F%LMTOK%	TRTOR_F%	JTBOI_F%	MNJOK_F%	VBPA_F%	VBPT_F%	VBPP_F%
R5A	R1(Pioneira)	16,92	35,94	21,33	14,47	0	66	0,00	87,27	2,18	39,25	29,70	2,24
R5B	R1	21,54	38,61	31,81	24,40	51	78	21,98	45,71	30,47	30,40	58,32	61,15
R5C	R1	50,77	45,76	36,18	35,75	77	66	39,63	35,15	12,93	36,33	36,98	18,04
R5D	R1	20,00	43,70	54,38	53,69	76	100	82,84	0,00	0,00	61,27	46,40	3,55
R5E	R1	15,38	56,14	100,00	100,00	43	83	100,00	16,00	0,00	87,37	69,86	11,28
R7B	R1	9,23	31,73	30,12	25,53	24	95	12,82	66,67	0,00	28,51	29,10	14,30
R7C	R1	12,31	23,92	19,34	15,91	18	59	9,62	55,00	0,00	16,56	20,50	14,35
R8	R1	40,00	51,43	44,53	33,35	93	82	23,67	55,38	0,00	25,62	20,60	3,49
R1A	R2(Contraste)	18,46	48,47	45,37	31,69	47	95	25,64	100,00	71,10	100,00	82,73	17,57
R1B	R2	100,00	42,19	20,20	13,37	52	94	15,38	56,62	45,94	19,53	48,38	57,66
R1C	R2	36,92	100,00	51,22	34,86	65	89	44,87	73,33	35,55	65,62	47,86	0,72
R3B	R2	93,85	52,78	25,82	17,24	28	91	17,65	63,61	100,00	29,54	51,63	50,94
R10B	R3(Expansão)	47,69	56,38	29,23	17,96	96	91	39,70	56,77	0,00	56,13	100,00	100,00
R11	R3	16,92	57,26	18,44	9,67	0	47	13,99	32,73	0,00	8,14	9,04	5,30
R12	R3	67,69	53,74	27,66	16,61	100	89	34,97	52,73	19,39	54,92	80,21	68,17

Fonte: Pesquisa Rural (EMATER, 1992)

Fonte: Cálculos do autor.

Base de dados, pesquisa realizada pela EMATER-RS (EMATER/1982).

QUADRO A10.13 - Comparativo para avaliações de desempenho e eficiência (correlação de ordem, em cortes regionalizados)

INDICADORES DE DE PERFORMANCE	COMPARAÇÃO DE INDICADORES	TODO O ESTADO				REGIAO PIONEIRA				REGIAO DE CONTRASTE				REGIAO DE EXPANSAO			
		N	Gamma	Z	p-level	N	Gamma	Z	p-level	N	Gamma	Z	p-level	N	Gamma	Z	p-level
Desempenho avaliação regional (DSPG1_M)	DSPG1_M & O_M1	90	0,12	1,41	0,16	37	0,03	0,19	0,85	19,00	0,09	0,51	0,61	34	0,22	1,50	0,13
	DSPG1_M & P_M1	90	-0,19	-2,14	0,03	37	-0,02	-0,14	0,89	19,00	-0,15	-0,71	0,48	34	-0,56	-3,57	0,00
	DSPG1_M & O_M2	90	0,11	1,35	0,18	37	0,03	0,22	0,82	19,00	0,01	0,04	0,97	34	0,34	2,31	0,02
Desempenho avaliação estadual (DSPG2_M)	DSPG2_M & O_M1	90	0,10	1,22	0,22	37	0,01	0,09	0,93	19,00	0,09	0,47	0,64	34	0,20	1,38	0,17
	DSPG2_M & P_M1	90	-0,17	-1,91	0,06	37	0,01	0,06	0,95	19,00	-0,14	-0,67	0,50	34	-0,55	-3,57	0,00
	DSPG2_M & O_M2	90	0,10	1,25	0,21	37	0,03	0,21	0,83	19,00	0,00	0,00	1,00	34	0,33	2,27	0,02
MST avaliação regional (DMST1_I)	DMST1_I & O_M1	90	0,06	0,67	0,50	37	0,03	0,21	0,84	19,00	-0,12	-0,59	0,56	34	0,21	1,37	0,17
	DMST1_I & P_M1	90	-0,08	-0,89	0,37	37	0,06	0,44	0,66	19,00	0,21	0,95	0,34	34	-0,52	-3,16	0,00
	DMST1_I & O_M2	90	0,07	0,73	0,46	37	0,04	0,27	0,79	19,00	-0,19	-0,93	0,35	34	0,30	1,91	0,06
MST avaliação estadual (DMST2_I)	DMST2_I & O_M1	90	0,05	0,53	0,60	37	0,05	0,32	0,75	19,00	-0,15	-0,67	0,51	34	0,12	0,77	0,44
	DMST2_I & P_M1	90	-0,09	-0,95	0,34	37	0,01	0,09	0,93	19,00	0,26	1,10	0,27	34	-0,42	-2,58	0,01
	DMST2_I & O_M2	90	0,05	0,58	0,56	37	0,05	0,35	0,72	19,00	-0,20	-0,93	0,35	34	0,20	1,31	0,19
INCRA avaliação regional (DINC1_I)	DINC1_I & O_M1	90	0,26	2,98	0,00	37	0,32	2,33	0,02	19,00	0,00	0,00	1,00	34	0,38	2,54	0,01
	DINC1_I & P_M1	90	-0,36	-3,95	0,00	37	-0,30	-2,15	0,03	19,00	-0,09	-0,44	0,66	34	-0,69	-4,35	0,00
	DINC1_I & O_M2	90	0,29	3,32	0,00	37	0,29	2,14	0,03	19,00	-0,02	-0,08	0,93	34	0,50	3,36	0,00
INCRA avaliação estadual (DINC1_2)	DINC2_I & O_M1	90	0,26	2,95	0,00	37	0,29	2,12	0,03	19,00	-0,03	-0,17	0,87	34	0,36	2,43	0,02
	DINC2_I & P_M1	90	-0,38	-4,17	0,00	37	-0,26	-1,86	0,06	19,00	-0,15	-0,68	0,50	34	-0,71	-4,48	0,00
	DINC2_I & O_M2	90	0,29	3,33	0,00	37	0,28	1,99	0,05	19,00	-0,03	-0,17	0,87	34	0,50	3,34	0,00
EMATER avaliação regional (DEMA1_I)	DEMA1_I & O_M1	90	-0,03	-0,36	0,72	37	-0,27	-2,04	0,04	19,00	0,27	1,33	0,19	34	0,02	0,14	0,89
	DEMA1_I & P_M1	90	0,01	0,14	0,89	37	0,23	1,68	0,09	19,00	-0,29	-1,29	0,20	34	-0,18	-1,02	0,31
	DEMA1_I & O_M2	90	-0,04	-0,50	0,61	37	-0,22	-1,63	0,10	19,00	0,17	0,81	0,42	34	0,09	0,56	0,57
EMATER avaliação estadual (DEMA2_I)	DEMA2_I & O_M1	90	-0,03	-0,33	0,74	37	-0,28	-2,05	0,04	19,00	0,25	1,20	0,23	34	0,02	0,14	0,89
	DEMA2_I & P_M1	90	0,01	0,13	0,90	37	0,24	1,73	0,08	19,00	-0,28	-1,24	0,21	34	-0,18	-1,02	0,31
	DEMA2_I & O_M2	90	-0,04	-0,50	0,62	37	-0,23	-1,65	0,10	19,00	0,14	0,68	0,49	34	0,09	0,56	0,57

Fonte: Pesquisas de Campo. Cálculos do autor.

QUADRO A10.14 - Assentamentos apontados como referência de sucesso, na perspectiva de cada ator, e para a média (GOM13) dos atores, em avaliações cruzadas

código	MRAECO	Região	ASSENTAMENTO	MUNICIPIO	DMST1	DINC1	DEMA1	GOM13
A89	NI	R1	São Domingos	Garruchos	DMST131	DINC132	DEMA131	GO133
A18	R5A	R1	NATALINO F. II	Pontão	DMST131	DINC131	DEMA131	GO131
A17	R5A	R1	ENCR. NATALINO F. I	Pontão	DMST131	DINC131	DEMA132	GO132
A32	R5A	R1	ENCR. NATALINO F. IV	PONTÃO	DMST131	DINC132	DEMA132	GO133
A10	R5B	R1	NOVA RONDA ALTA	RONDA ALTA	DMST131	DINC132	DEMA133	GO131
A8	R5B	R1	15 DE NOVEEMBRO	RONDA ALTA	DMST131	DINC132	DEMA133	GO131
A9	R5B	R1	3 DE OUTUBRO	RONDA ALTA	DMST131	DINC132	DEMA133	GO131
A6	R5B	R1	BRILHANTE	RONDA ALTA	DMST131	DINC131	DEMA132	GO131
A5	R5B	R1	MACALLI	RONDA ALTA	DMST131	DINC131	DEMA132	GO132
A7	R5C	R1	CEMAPA 1	RONDINHA	DMST131	DINC131	DEMA132	GO131
A19	R5C	R1	'NATALINO F. III	COQUEIROS DO SUL	DMST131	DINC131	DEMA132	GO132
A25	R5E	R1	CORTICEIRA	CRUZ ALTA	DMST131	DINC132	DEMA131	GO132
A28	R5E	R1	RAMADA I	JULIO DE CASTILHOS	DMST131	DINC132	DEMA131	GO132
A23	R5E	R1	SEIVAL	CRUZ ALTA	DMST131	DINC132	DEMA131	GO132
A69	R7B	R1	29 DE OUTUBRO	TRINDADE DO SUL	DMST131	DINC131	DEMA131	GO131
A63	R8	R1	NOVO SAO MIGUEL	SAO MIGUEL DAS MISSOES	DMST132	DINC132	DEMA131	GO131
A30	R8	R1	FAZENDA DA BARRA	SAO MIGUEL DAS MISSOES	DMST132	DINC131	DEMA131	GO132
A29	R8	R1	SANTA HELENA (Barra)	SAO MIGUEL DAS MISSOES	DMST132	DINC133	DEMA131	GO133
A87	R1A	R2	CAPELA	NOVA STA RITA	DMST131	DINC131	DEMA131	GO133
A66	R1B	R2	30 DE MAIO	CHARQUEADAS	DMST131	DINC131	DEMA131	GO131
A15	R1B	R2	PADRE JOSIMO	ELDORADO DO SUL	DMST132	DINC131	DEMA132	GO132
A79	R3B	R2	NOVO GUABIJU	GUABIJU	DMST131	DINC132	DEMA132	GO132
A48	R10B	R3	CONQUISTA DE FRONTEIRA	Hulha Negra	DMST131	DINC131	DEMA131	GO131
A50	R10B	R3	BOA AMIZADE	Hulha Negra	DMST132	DINC132	DEMA131	GO131
A52	R10B	R3	CONQUISTA DO ARVOREDO	Hulha Negra	DMST132	DINC133	DEMA132	GO131
A55	R10B	R3	NOSSA SENHORA DE APARECIDA	CANDIOTA	DMST133	DINC132	DEMA131	GO131
A57	R10B	R3	CONQUISTA DA VITORIA	BAGE	DMST131	DINC132	DEMA132	GO131
A60	R10B	R3	NASCE UMA ESPERANÇA	Hulha Negra	DMST131	DINC131	DEMA132	GO131
A49	R10B	R3	NOVA UNIAO	Hulha Negra	DMST131	DINC132	DEMA132	GO132
A67	R10B	R3	LIBERDADE PARA O FUTURO	SANTANA DO LIVRAMENTO	DMST133	DINC131	DEMA132	GO133
A70	R11	R3	CONQUISTA DA LIBERDADE	PIRATINI	DMST131	DINC131	DEMA131	GO133
A40	R11	R3	NOVA CONQUISTA	CANGUÇU	DMST131	DINC132	DEMA132	GO133
A91	R12	R3	LAGOA DO JUNCO	TAPES	DMST131	DINC131	DEMA131	GO131

Fonte: Pesquisas de Campo. Cálculos do autor.

QUADRO A10.15 - Assentamentos candidatos a modelos de referência, que se mostram eficientes e que justificariam estudos de caso para apoiar estruturação de novas unidades, em suas microrregiões

Descritivos para algumas referências eficientes														
PROB (GRUPO1)	0,96	0,84	0,7	0,93	0,69	0,95	0,92	0,97	1	0,49	0,99	1	0,97	0,99
Assentamentos	A10	A18	A34	A69	A7	A66	A76	A78	A55	A56	A65	A91	A57	A41
Região	R1	R1	R1	R1	R1	R2	R2	R2	R3	R3	R3	R3	R3	R3
RAECO	R5B	R5A	R5E	R7B	R5C	R1B	R1B	R1B	R10B	R10B	R10B	R12	R10B	R11
PESS_L	3,7	4,00	2,61	3,66	3,85	3,52	3,54	1,58	4,62	4,00	3,30	1,86	4,00	2,40
HAT_L	10,80	20,66	28,44	11,91	13,08	18,48	11,23	13,89	26,48	24,75	22,70	22,54	26,00	20,20
HAGR_L	8,00	15,51	25,56	7,96	11,77	13,04	9,69	10,53	25,05	23,33	17,70	14,29	20,00	16,00
LOTES	10	35	18	47	13	46	13	76	21	12	10	35	9	5
ANALF	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	1,00	3,00	22,00	3,00	0,00	3,00	1,00	0,00
FINDIVL	5,00	6,00	18,00	0,00	4,00	6,00	1,00	27,00	0,00	0,00	10,00	3,00	0,00	0,00
CS%IA3	100,00	70,00	80,00	100,00	80,00	73,00	100,00	100,00	70,00	70,00	90,00	0,00	100,00	0,00
STRDA%2	20,00	60,00	100,00	50,00	80,00	20,00	0,00	50,00	90,00	40,00	100,00	0,00	20,00	0,00
F%GRORG	50,00	55,00	100,00	70,00	100,00	87,00	20,00	50,00	100,00	100,00	100,00	0,00	90,00	50,00
INAPHA	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	250,00	0,00	100,00	20,00	5,00	12,00	0,00	10,00	0,00
PMERCDOK	100,00	70,00	80,00	100,00	80,00	90,00	80,00	35,00	100,00	100,00	30,00	0,00	90,00	100,00
PRELCTO	100,00	40,00	0,00	100,00	100,00	100,00	75,00	70,00	100,00	100,00	80,00	100,00	100,00	100,00
PRTCIPA	68,52	48,15	72,16	80,74	48,15	82,34	62,88	77,48	50,00	50,00	70,00	82,34	70,00	61,33
DR1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
D-R3=0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CS%5A8	0,00	10,00	0,00	0,00	15,00	7,00	0,00	0,00	25,00	25,00	10,00	0,00	1,00	0,00
PPREF25	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
O-M1	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00
P-M1	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00
O-M1	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
GOM13	GO131	100,00												
DSP-G1	50,00	100,00	33,33	100,00	100,00	100,00	25,00	33,33	16,67	16,67	33,33	100,00	100,00	100,00
GDG13	GDG131	GDG131	GDG132	GDG131	GDG131	GDG131	GDG133	GDG132	GDG133	GDG133	GDG132	GDG131	GDG131	GDG131

PROB(GRUPO 1) informa probabilidade (a posteriori) de inclusão de cada assentamentos no grupo de performance superior.

Fonte: Pesquisas de Campo. Cálculos do autor.

QUADRO A10.16 - Estatísticas descritivas associadas a perfis com maior probabilidade (>90%) de sucesso (GRUPO1) e de insucesso (GRUPO 3), comparativamente à média dos assentamentos gaúchos

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS (CORRDSP1.STA)										
GRUPO 1, PROBABILIDADE DE INCLUSÃO MAIOR QUE 90%										
	Média	N°	Mediana	Mínimo	Máximo	Centil 25	Centil 75	Desv.Pad.	Variância	Soma
LOTES	22,88	16,00	14,00	5,00	76,00	9,50	36,00	19,86	394,25	366,00
HAT_L	21,06	16,00	20,17	10,80	48,00	12,30	24,56	10,15	103,12	336,99
CS%IA3	64,19	16,00	80,00	0,00	100,00	17,00	100,00	41,34	1708,96	1027,00
CS%5A8	6,06	16,00	0,00	0,00	40,00	0,00	8,50	11,43	130,73	97,00
PMERCDOK	71,88	16,00	87,50	0,00	100,00	32,50	100,00	34,15	1166,25	1150,00
PRLCO1	61,88	16,00	72,50	0,00	100,00	45,00	80,00	28,39	806,25	990,00
ANALF	1,25	16,00	1,00	0,00	3,00	0,00	3,00	1,34	1,80	20,00
FINDIVL	4,25	16,00	2,50	0,00	27,00	0,00	5,50	6,78	45,93	68,00
ORGMSTG	64,29	16,00	62,81	46,51	83,72	56,75	68,98	10,03	100,57	1028,64
O_M1	99,90	16,00	100,00	98,36	100,00	100,00	100,00	0,41	0,17	1598,36
P_GO131_	0,96	16,00	0,96	0,91	1,00	0,94	0,97	0,03	0,00	15,33
P_GO133_	0,01	16,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,01	0,02	0,00	0,16

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS (CORRDSP1.STA)										
GRUPO 3, PROBABILIDADE DE INCLUSÃO MAIOR QUE 90%										
	Média	N°	Mediana	Mínimo	Máximo	Centil 25	Centil 75	Desv.Pad.	Variância	Soma
LOTES	77,11	9,00	67,00	15,00	227,00	31,00	96,00	65,81	4330,86	694,00
HAT_L	21,34	9,00	23,07	15,00	27,71	17,00	24,26	4,67	21,82	192,10
CS%IA3	35,22	9,00	30,00	0,00	80,00	0,00	60,00	32,64	1065,44	317,00
CS%5A8	22,44	9,00	20,00	0,00	80,00	0,00	30,00	26,05	678,78	202,00
PMERCDOK	54,44	9,00	70,00	0,00	80,00	50,00	80,00	33,21	1102,78	490,00
PRLCO1	25,00	9,00	25,00	0,00	70,00	0,00	40,00	27,39	750,00	225,00
ANALF	10,00	9,00	8,00	4,00	27,00	6,00	12,00	7,02	49,25	90,00
FINDIVL	16,78	9,00	18,00	0,00	58,00	0,00	23,00	19,58	383,44	151,00
ORGMSTG	53,91	9,00	53,33	26,67	73,33	48,59	65,12	16,21	262,64	485,22
O_M1	51,46	9,00	55,01	25,05	66,45	50,09	58,10	13,99	195,70	463,10
P_GO131_	0,02	9,00	0,01	0,00	0,05	0,00	0,02	0,02	0,00	0,14
P_GO133_	0,96	9,00	0,95	0,93	1,00	0,94	0,99	0,03	0,00	8,64

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS (CORRDSP1.STA)										
TODOS OS CASOS										
	Média	N°	Mediana	Mínimo	Máximo	Centil 25	Centil 75	Desv.Pad.	Variância	Soma
LOTES	40,57	90,00	28,50	5,00	233,00	15,00	50,00	39,05	1524,90	3651,00
HAT_L	20,90	90,00	20,17	9,18	53,70	15,33	24,75	7,72	59,60	1881,15
CS%IA3	59,41	90,00	70,00	0,00	100,00	24,00	80,00	34,93	1220,39	5347,10
CS%5A8	16,58	90,00	10,00	0,00	92,00	0,00	25,00	22,05	486,24	1492,20
PMERCDOK	68,44	90,00	80,00	0,00	100,00	50,00	100,00	31,27	977,89	6160,00
PRLCO1	50,44	90,00	60,00	0,00	100,00	25,00	80,00	30,12	907,10	4540,00
ANALF	6,57	90,00	3,00	0,00	44,00	1,00	8,00	8,91	79,39	591,00
FINDIVL	11,53	90,00	3,00	0,00	118,00	0,00	17,00	18,66	348,23	1038,00
ORGMSTG	58,38	90,00	60,50	26,67	83,72	50,71	65,12	11,33	128,47	5254,10
O_M1	81,95	90,00	92,22	25,05	100,00	60,05	100,00	22,37	500,30	7375,36
P_GO131_	0,49	90,00	0,52	0,00	1,00	0,12	0,82	0,35	0,12	43,92
P_GO133_	0,29	90,00	0,08	0,00	1,00	0,01	0,62	0,36	0,13	26,29

Fonte: Pesquisas de Campo. Cálculos do autor.

QUADRO A10.17 - Descritivos dos assentamentos avaliados nesta pesquisa

assos	Região	ASSENTAMENTO	MUNICIPIO	RAECO	FAMILIAS	PESSOAS	HATOTAL	HAAGRIC	LOTES	LAVSVE
A1	R1	RINCAO IVAI	SALTO DO JACUI	R5D	94,00	441,00	1.374,00	1.250,00	94,00	164.373,43
A10	R1	NOVA RONDA ALTA	RONDA ALTA	R5B	10,00	37,00	108,00	80,00	10,00	15.651,41
A11	R1	POTREIRO BONITO	PALMEIRA DAS MISSOES	R5C	12,00	52,00	140,00	113,00	12,00	32.042,14
A12	R1	BOM RETIRO	PALMEIRA DAS MISSOES	R5C	63,00	278,00	1.064,00	870,00	66,00	264.421,74
A13	R1	SANTO ISIDORO	ERVAL SECO	R7C	21,00	97,00	202,00	140,00	22,00	10.761,00
A17	R1	ENCR. NATALINO F. I	Pontão	R5A	57,00	188,00	1.089,00	812,00	57,00	344.335,22
A18	R1	NATALINO F. II	Pontão	R5A	35,00	140,00	723,00	543,00	35,00	149.653,02
A19	R1	NATALINO F. III	COQUEIROS DO SUL	R5C	30,00	136,00	635,00	500,00	30,00	133.800,51
A2	R1	CAPAO BONITO	SALTO DO JACUI	R5D	49,00	268,00	1.124,00	800,00	49,00	159.964,11
A21	R1	BELA VISTA	TUPANCIRETA	R5E	31,00	197,00	810,00	350,00	31,00	45.116,15
A22	R1	NOVA SANTIAGO	SANTIAGO	R8	44,00	220,00	1.000,00	800,00	44,00	77.422,49
A23	R1	SEIVAL	CRUZ ALTA	R5E	70,00	377,00	1.283,00	1.100,00	70,00	199.934,08
A24	R1	SEPE TIARAJU	SANTIAGO	R8	25,00	101,00	480,00	380,00	25,00	29.154,43
A25	R1	CORTICEIRA	CRUZ ALTA	R5E	36,00	281,00	711,00	690,00	36,00	179.396,81
A27	R1	SANTA TECLA	JOIA	R8	64,00	380,00	1.154,00	800,00	64,00	122.044,51
A28	R1	RAMADA I	JULIO DE CASTILHOS	R5E	82,00	440,00	2.137,00	1.612,00	82,00	287.165,90
A29	R1	SANTA HELENA (Barra)	SAO MIGUEL DAS MISSOES	R8	62,00	315,00	1.751,00	1.100,00	62,00	78.503,04
A3	R1	NOSSA SENHORA DE APARECIDA	TUPANCIRETA	R5E	60,00	287,00	572,00	548,00	60,00	27.920,33
A30	R1	FAZENDA DA BARRA	SAO MIGUEL DAS MISSOES	R8	28,00	119,00	739,00	450,00	28,00	47.221,76
A31	R1	CHACARA DOS MIUDOS	TUPANCIRETA	R5E	23,00	92,00	539,00	250,00	23,00	43.340,29
A32	R1	ENCR. NATALINO F. IV	PONTAO	R5A	227,00	749,00	3.405,00	3.385,00	227,00	175.775,11
A33	R1	SAO SEBASTIAO	QUEVEDOS	R5E	19,00	92,00	710,00	1.100,00	19,00	20.209,05
A34	R1	RAMADA II	JULIO DE CASTILHOS	R5E	18,00	47,00	512,00	460,00	18,00	74.201,49
A4	R1	CEMAPA II	TRES PALMEIRAS	R7B	9,00	54,00	131,00	80,00	9,00	22.823,22
A5	R1	MACALLI	RONDA ALTA	R5B	96,00	365,00	1.607,00	1.403,00	104,00	364.044,16
A6	R1	BRILHANTE	RONDA ALTA	R5B	82,00	360,00	1.615,00	1.400,00	102,00	408.665,48
A63	R1	NOVO SAO MIGUEL	SAO MIGUEL DAS MISSOES	R8	20,00	86,00	276,00	210,00	20,00	28.655,93
A68	R1	14 DE JULHO	SANTIAGO	R8	32,00	123,00	530,00	350,00	32,00	9.143,83
A69	R1	29 DE OUTUBRO	TRINDADE DO SUL	R7B	47,00	172,00	559,00	374,00	47,00	101.303,86
A7	R1	CEMAPA 1	RONDINHA	R5C	13,00	50,00	170,00	153,00	13,00	55.335,31
A74	R1	NOVA TUPA	TUPANCIRETA	R5E	29,00	112,00	444,50	331,50	29,00	37.500,81
A8	R1	15 DE NOVEMBRO	RONDA ALTA	R5B	16,00	89,00	208,00	180,00	16,00	60.047,31
A81	R1	NOVO GRAMADO	GRAMADO DOS LOUREIROS	R7B	50,00	205,00	600,00	420,00	50,00	72.869,72
A83	R1	LIBERDADE CAMPONESA	NAO ME TOQUE	R5D	31,00	102,00	368,00	298,00	31,00	100.095,21
A89	R1	São Domingos	Garruchos	NI	43,00	141,00	722,00	649,00	43,00	0,00
A9	R1	3 DE OUTUBRO	RONDA ALTA	R5B	15,00	89,00	187,00	140,00	15,00	40.192,86
A90	R1	RONDINHA	JOIA	R8	233,00	768,00	4.125,00	2.000,00	233,00	169.176,39
A15	R2	PADRE JOSIMO	ELDORADO DO SUL	R1B	22,00	80,00	515,00	500,00	22,00	49.595,14
A16	R2	TEMPO NOVO	TAQUARI	R1B	13,00	46,00	240,00	235,00	13,00	95.884,06
A20	R2	SAO PEDRO	ELDORADO DO SUL	R1B	89,00	293,00	2.329,00	2.000,00	96,00	379.613,94
A26	R2	FAZENDA ITAPUI I E II	NOVA STA RITA	R1A	78,00	345,00	1.172,00	720,00	68,00	29.663,22
A35	R2	SANTOS REIS	JAGUARI	R1C	10,00	49,00	391,00	180,00	10,00	5.759,68
A36	R2	NOVA ESTRELA	VACARIA	R3B	26,00	110,00	872,00	436,00	36,00	51.592,54
A37	R2	NOVA BATALHA	VACARIA	R3B	10,00	30,00	537,00	250,00	10,00	3.748,39
A38	R2	NOVA ESMERALDA	ESMERALDA	R3B	35,00	115,00	700,00	350,00	35,00	84.869,38
A43	R2	FAZENDA SANTA TEREZA	BUTIA	R1B	8,00	29,00	432,00	83,00	9,00	1.240,70
A66	R2	30 DE MAIO	CHARQUEADAS	R1B	46,00	162,00	850,00	600,00	46,00	116.243,71
A71	R2	SAO JOSE	Capela de Santana	R1A	15,00	53,00	190,00	138,00	15,00	17.493,71
A72	R2	CRISTO REDENTOR	SAO BORJA	NI	15,00	80,00	255,00	245,00	15,00	13.792,33
A75	R2	19 de setembro?	GUAIBA	R1B	37,00	110,00	441,30	419,00	37,00	9.493,11
A76	R2	CONQUISTA NONOAIENSE	ELDORADO DO SUL	R1B	13,00	46,00	146,00	126,00	13,00	22.373,25
A77	R2	22 DE NOVEMBRO	MONTENEGRO	R1B	20,00	109,00	247,40	173,00	20,00	0,00
A78	R2	INTEGRAÇÃO GAUCHA	ELDORADO DO SUL	R1B	73,00	120,00	1.056,00	800,00	76,00	330.176,49
A79	R2	NOVO GUABIJU	GUABIJU	R3B	27,00	110,00	349,00	250,00	27,00	58.281,68
A86	R2	SINOS	NOVA STA RITA	R1A	13,00	76,00	260,00	182,00	13,00	8.437,80
A87	R2	CAPELA	NOVA STA RITA	R1A	100,00	245,00	2.040,00	1.693,00	100,00	100.240,81
A39	R3	12 DE JULHO	CANGUÇU	R11	26,00	155,00	815,00	650,00	26,00	47.787,32
A40	R3	NOVA CONQUISTA	CANGUÇU	R11	28,00	182,00	638,00	500,00	28,00	43.982,42
A41	R3	BOA FE	CANGUÇU	R11	4,00	12,00	101,00	80,00	5,00	3.536,66
A42	R3	COLONIA SAO PEDRO	CANGUÇU	R11	7,00	30,00	141,00	115,00	7,00	7.110,23
A44	R3	RECANTO DA NATUREZA	SENTINELA DO SUL	R12	9,00	29,00	297,50	99,00	9,00	14.611,92
A45	R3	VISTA NOVA	DOM PEDRITO	R10B	43,00	215,00	741,30	696,00	43,00	43.351,66
A46	R3	ALTO ALEGRE	DOM PEDRITO	R10B	20,00	100,00	349,10	329,00	20,00	37.167,34
A47	R3	UPACARAY	DOM PEDRITO	R10B	40,00	200,00	617,80	577,00	40,00	68.320,09
A48	R3	CONQUISTA DE FRONTEIRA	Hulha Negra	R10B	96,00	301,00	2.231,00	1.890,00	91,00	200.264,17
A49	R3	NOVA UNIAO	Hulha Negra	R10B	35,00	182,00	804,00	750,00	36,00	89.783,49
A50	R3	BOA AMIZADE	Hulha Negra	R10B	27,00	114,00	745,38	630,00	27,00	82.578,21
A51	R3	SANTA ELMIRA	Hulha Negra	R10B	51,00	207,00	1.411,00	1.368,00	56,00	131.609,66
A52	R3	CONQUISTA DO ARVOREDO	Hulha Negra	R10B	16,00	59,00	410,00	330,00	16,00	18.472,20
A53	R3	SANTA LUCIA	CANDIOTA	R10B	37,00	169,00	928,00	900,00	37,00	114.387,95
A54	R3	SAO JOSE	Candiota	R10B	13,00	61,00	358,00	334,00	13,00	56.873,19
A55	R3	NOSSA SENHORA DE APARECIDA	CANDIOTA	R10B	21,00	97,00	556,00	526,00	21,00	130.776,28
A56	R3	SAO MIGUEL	CANDIOTA	R10B	12,00	48,00	297,00	280,00	12,00	81.040,43
A57	R3	CONQUISTA DA VITORIA	BAGE	R10B	9,00	36,00	234,00	180,00	9,00	0,00
A58	R3	NOVA VITORIA	CANDIOTA	R10B	13,00	58,00	399,00	250,00	13,00	21.559,03
A59	R3	VITORIA DE SAO JOAO	HULHA NEGRA	R10B	7,00	26,00	152,00	145,00	7,00	36.733,99
A60	R3	NASCE UMA ESPERANÇA	Hulha Negra	R10B	12,00	41,00	282,00	250,00	12,00	28.014,31
A61	R3	NOVA SOCIEDADE	PIRATINI	R11	21,00	88,00	467,00	233,00	21,00	22.110,60
A62	R3	CONQUISTA DOS IMIGRANTES	PIRATINI	R11	34,00	144,00	727,00	430,00	36,00	23.525,58
A64	R3	8 DE AGOSTO	Hulha Negra	R10B	49,00	196,00	1.188,00	1.000,00	49,00	83.563,05
A65	R3	MISSOES ALTO URUGUAI	Hulha Negra	R10B	10,00	33,00	227,00	177,00	10,00	20.180,94
A67	R3	LIBERDADE PARA O FUTURO	SANTANA DO LIVRAMENTO	R10B	67,00	160,00	1.567,00	1.400,00	67,00	55.287,89
A70	R3	CONQUISTA DA LIBERDADE	PIRATINI	R11	50,00	181,00	1.238,00	720,00	50,00	34.359,41
A73	R3	VITORIA RODEIENSE(C1=União Rodeiense)	SANTANA DO LIVRAMENTO	R10B	28,00	120,00	387,00	342,00	28,00	19.362,21
A80	R3	SANTO ANTONIO	HULHA NEGRA	R10B	22,00	155,00	294,00	141,00	22,00	21.955,70
A82	R3	24 DE NOVEMBRO	CAPAO DO LEAO	R12	22,00	108,00	442,00	400,00	22,00	45.140,54
A84	R3	SEGREDO FARROUPILHA	ENCRUZILHADA DO SUL	R11	113,00	448,00	2.607,00	2.180,00	113,00	213.991,26
A85	R3	SANTA ALICE	HERVAL	R10B	90,00	466,00	2.300,00	1.870,20	83,00	64.430,81
A91	R3	LAGOA DO JUNCO	TAPES	R12	35,00	65,00	789,00	500,00	35,00	182.532,85
A92	R3	25 DE OUTUBRO	CAPAO DO LEAO	R12	15,00	49,00	460,00	414,00	15,00	2.400,00

continua...

...continuação

asstos	STOTS\$V	PECS\$VE	CTSLP	ISTINC	C\$TINC	ISINC_F	C\$INC_F	IC%EMAOK	C%EMAOK	I%EMAOK	CRIANÇS	ALUNOS	ANALF	FCALUZ
A1	0,00	38.449,25	52.031,19	562.124,00	185.855,80	5.980,04	1.977,19	0,14	1,00	0,00	104,00	104,00	41,00	96,00
A10	0,00	32.898,15	8.070,12	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	26,00	26,00	0,00	10,00
A11	0,00	34.262,46	4.628,24	53.818,88	8.000,00	4.484,91	666,67	0,83	0,00	1,00	19,00	17,00	1,00	12,00
A12	0,00	134.639,18	19.353,84	245.729,28	0,00	3.723,17	0,00	0,80	0,00	1,00	98,00	98,00	0,00	63,00
A13	0,00	10.389,01	10.109,59	64.926,24	6.547,50	2.951,19	297,61	0,93	0,00	1,00	28,00	28,00	6,00	21,00
A17	0,00	57.222,67	10.517,48	767.913,08	43.000,00	13.472,16	754,39	0,29	0,00	0,58	40,00	40,00	5,00	56,00
A18	0,00	193.016,90	5.258,54	590.091,17	33.000,00	16.859,75	942,86	0,50	0,00	0,75	60,00	60,00	0,00	23,00
A19	0,00	122.543,82	2.148,05	356.852,13	25.730,00	11.895,07	857,67	0,50	0,00	0,77	28,00	28,00	2,00	29,00
A2	0,00	27.236,95	38.676,38	262.545,58	34.200,00	5.358,07	697,96	0,30	0,00	0,35	85,00	82,00	8,00	67,00
A21	0,00	6.232,77	12.279,76	434.181,67	39.050,00	14.005,86	1.259,68	0,84	0,00	1,00	38,00	32,00	12,00	0,00
A22	0,00	13.840,89	35.327,80	568.222,69	43.000,00	12.914,15	977,27	1,00	1,00	1,00	46,00	45,00	14,00	3,00
A23	0,00	65.367,56	31.194,92	460.837,22	131.200,00	6.583,39	1.874,29	0,17	0,00	0,17	115,00	115,00	0,00	67,00
A24	0,00	5.835,07	7.417,83	281.543,81	22.000,00	11.261,75	880,00	1,00	1,00	1,00	20,00	28,00	7,00	3,00
A25	0,00	24.103,20	21.635,53	302.428,13	68.400,00	8.400,78	1.900,00	0,96	1,00	0,82	81,00	76,00	12,00	43,00
A27	0,00	95.236,44	73.381,09	426.393,00	111.200,00	6.662,39	1.737,50	0,36	0,49	0,34	100,00	100,00	12,00	70,00
A28	0,00	74.684,46	68.728,05	804.915,54	153.900,00	9.816,04	1.876,83	0,85	1,00	0,82	98,00	98,00	44,00	80,00
A29	0,00	75.385,66	71.570,72	643.027,06	51.801,69	10.371,40	835,51	0,90	0,00	1,00	69,00	54,00	12,00	56,00
A3	0,00	35.659,33	44.794,93	258.530,36	67.533,00	4.308,84	1.125,55	0,77	0,00	1,00	53,00	53,00	12,00	57,00
A30	0,00	47.619,06	53.644,78	290.399,32	23.394,31	10.371,40	835,51	0,90	0,00	1,00	24,00	24,00	0,00	26,00
A31	0,00	0,00	10.456,86	173.092,59	30.070,00	7.525,76	1.307,39	0,35	0,00	0,42	12,00	11,00	9,00	3,00
A32	0,00	167.334,36	515.923,49	2.321.791,14	203.151,00	10.228,15	894,94	0,52	0,00	0,71	370,00	0,00	27,00	82,00
A33	0,00	0,00	8.593,57	128.532,93	23.616,00	6.764,89	1.242,95	0,87	0,00	1,00	6,00	6,00	0,00	19,00
A34	0,00	72.253,05	8.787,66	49.125,74	0,00	2.729,21	0,00	0,85	1,00	0,82	6,00	6,00	0,00	18,00
A4	0,00	3.592,09	14.554,46	93.405,00	5.000,00	10.378,33	555,56	0,88	0,00	1,00	8,00	8,00	2,00	9,00
A5	0,00	151.456,04	47.146,23	444.165,48	76.500,00	4.270,82	735,58	0,88	0,53	1,00	214,00	186,00	10,00	96,00
A6	0,00	187.460,96	53.633,75	507.684,26	68.400,00	4.977,30	670,59	0,89	0,50	1,00	197,00	183,00	6,00	81,00
A63	0,00	29.202,03	21.872,70	0,00	18.362,00	0,00	918,10	0,89	0,00	1,00	20,00	20,00	1,00	15,00
A68	0,00	10.300,71	46.231,91	281.632,70	28.000,00	8.801,02	875,00	1,01	1,01	1,00	29,00	29,00	2,00	0,00
A69	0,00	306.854,34	56.315,14	508.533,08	96.286,00	10.819,85	2.048,64	1,00	1,00	1,00	50,00	50,00	0,00	47,00
A7	0,00	50.617,99	22.392,19	65.925,68	21.766,70	5.071,21	1.674,36	0,00	0,00	0,00	12,00	12,00	4,00	13,00
A74	0,00	11.609,33	23.044,00	255.604,03	55.482,00	8.813,93	1.913,17	1,00	0,00	1,00	27,00	18,00	3,00	30,00
A8	0,00	26.395,67	10.330,09	0,00	15.400,00	0,00	962,50	0,83	0,44	1,00	12,00	10,00	1,00	16,00
A81	0,00	6.680,56	21.441,68	355.036,00	90.000,00	7.100,72	1.800,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	8,00	50,00
A83	0,00	49.166,67	89.281,82	104.011,08	50.351,00	3.355,20	1.624,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A89	0,00	43.780,31	183.827,23	405.655,76	37.860,00	9.014,57	841,33	0,00	0,00	0,00	70,00	0,00	0,00	0,00
A9	0,00	23.440,04	18.921,57	41.630,39	20.400,00	2.775,36	1.360,00	1,00	1,00	1,00	37,00	31,00	4,00	15,00
A90	0,00	89.871,12	184.514,10	1.562.178,00	233.000,00	6.704,63	1.000,00	0,00	0,00	0,00	120,00	88,00	30,00	12,00
A15	0,00	31.740,12	4.009,38	135.807,20	7.139,00	6.173,05	324,50	0,00	0,00	0,00	32,00	32,00	4,00	22,00
A16	0,00	6.680,56	7.952,40	59.564,16	23.269,00	4.581,86	1.789,92	0,62	1,00	0,00	9,00	9,00	1,00	13,00
A20	0,00	16.818,60	191.950,77	1.054.590,87	86.000,00	10.985,32	895,83	0,00	0,00	0,00	208,00	135,00	4,00	26,00
A26	0,00	23.248,33	33.238,11	654.625,27	79.791,52	9.626,84	1.173,40	0,00	0,00	0,00	125,00	125,00	6,00	43,00
A35	0,00	0,00	14.620,06	90.500,97	16.430,00	9.050,10	1.643,00	0,00	0,00	0,00	8,00	8,00	2,00	10,00
A36	0,00	8.405,34	24.419,77	0,00	20.719,00	0,00	575,53	0,50	0,00	1,00	35,00	35,00	17,00	13,00
A37	0,00	13.060,45	3.826,46	101.428,07	5.226,00	10.142,81	522,60	0,50	0,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
A38	0,00	5.079,06	38.047,71	326.266,14	31.000,00	9.321,89	885,71	1,00	1,00	1,00	32,00	32,00	20,00	35,00
A43	0,00	4.693,76	8.978,96	49.504,81	0,00	5.500,53	0,00	0,50	0,50	0,50	2,00	2,00	0,00	0,00
A66	0,00	69.919,00	110.894,95	314.117,14	87.395,92	6.828,63	1.899,91	0,93	1,00	0,91	46,00	46,00	0,00	40,00
A71	0,00	4.176,59	12.352,12	146.192,69	11.700,00	9.746,18	780,00	1,00	1,00	1,00	12,00	12,00	3,00	7,00
A72	0,00	9.243,64	8.973,84	106.376,63	13.500,00	7.091,78	900,00	1,00	0,00	1,00	13,00	11,00	8,00	0,00
A75	0,00	58.590,80	18.244,43	121.562,36	30.629,00	3.285,47	827,81	0,87	0,00	1,00	20,00	20,00	3,00	35,00
A76	0,00	24.346,95	14.747,82	104.825,49	7.181,00	8.063,50	552,38	0,05	0,00	0,08	16,00	16,00	1,00	11,00
A77	0,00	21.964,00	15.298,30	211.492,57	36.280,00	10.574,63	1.814,00	0,88	0,00	1,00	40,00	40,00	0,00	20,00
A78	0,00	70.004,17	25.334,81	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	29,00	29,00	3,00	72,00
A79	0,00	10.857,15	27.407,56	267.497,98	50.319,00	9.907,33	1.863,67	1,00	1,00	1,00	24,00	22,00	1,00	27,00
A86	0,00	0,00	9.913,80	126.130,37	22.576,44	9.702,34	1.736,65	1,00	0,00	1,00	12,00	12,00	2,00	10,00
A87	0,00	93.939,00	69.483,95	966.452,24	184.196,50	9.664,52	1.841,97	0,56	0,36	0,60	55,00	55,00	5,00	80,00
A39	0,00	88.913,65	28.251,90	236.936,82	39.900,00	9.112,95	1.534,62	1,00	1,00	1,00	35,00	30,00	0,00	20,00
A40	0,00	39.113,79	40.503,16	312.964,71	50.600,00	11.177,31	1.807,14	1,00	1,00	1,00	37,00	30,00	3,00	21,00
A41	0,00	8.095,80	5.592,58	43.275,56	5.600,00	8.655,11	1.120,00	1,00	1,00	1,00	4,00	4,00	0,00	2,00
A42	0,00	5.389,60	6.666,06	68.576,59	11.500,00	9.796,66	1.642,86	1,00	1,00	1,00	5,00	5,00	1,00	7,00
A44	0,00	2.570,69	10.982,91	79.206,74	8.000,00	8.800,75	888,89	0,00	0,00	0,00	12,00	12,00	1,00	6,00
A45	0,00	29.782,91	33.912,43	176.354,00	37.300,00	3.918,98	828,89	0,00	0,00	0,00	19,00	19,00	8,00	3,00
A46	0,00	15.379,78	26.832,11	135.332,86	26.600,00	6.766,64	1.330,00	0,00	0,00	0,00	26,00	26,00	6,00	0,00
A47	0,00	26.545,26	28.380,01	195.960,03	22.000,00	4.899,00	550,00	0,00	0,00	0,00	39,00	39,00	9,00	11,00
A48	173.498,48	47.008,21	82.837,12	851.718,12	144.100,00	9.359,54	1.583,52	1,00	1,00	1,00	48,00	46,00	10,00	28,00
A49	83.749,56	27.545,87	27.485,77	289.722,10	63.475,00	8.047,84	1.763,19	1,00	1,00	1,00	62,00	42,00	11,00	0,00
A50	57.462,07	34.171,40	40.853,99	246.415,08	25.700,00	9.126,48	951,85	1,00	1,00	1,00	17,00	15,00	4,00	27,00
A51	116.765,54	72.628,30	52.481,39	416.509,37	88.085,00	7.437,67	1.572,95	1,00	1,00	1,00	72,00	72,00	3,00	51,00
A52	19.395,66	6.550,24	31.451,06	114.225,10	14.400,00	7.139,07	900,00	1,00	1,00	1,00	18,00	15,00	3,00	14,00
A53	144.164,29	62.223,46	52.673,60	263.291,95	69.400,00	7.116,00	1.875,68	1,00	1,00	1,00	60,00	52,00	18,00	0,00
A54	70.935,95	10.977,93	17.814,60	139.889,10	26.000,00	10.760,70	2.000,00	1,00	1,00	1,00	11,00	9,00	3,00	0,00
A55	174.846,54	24.284,01	24.371,40	242.391,52	67.560,00	11.542,45	3.217,14	1,00	1,00	1,00	36,00	32,00	22,00	0,00
A56	107.032,80	16.835,12	21.402,43											

,,,continuação

asstos	FHRTDOM	FPMARD	FAGFONT	FAPÇART	FAPÇRS	HACULT	FGRLFAM	FINDIVL	CMNHÃO	TRATOR	JTABI	AUTO	LMENOR	CS%IA3	CS%4	CS%5A7	CS%8
A1	68,00	55,00	82,00	14,00	0,00	900,00	24,00	51,00	1,00	6,00	70,00	5,00	73,00	0,80	0,10	0,07	0,03
A10	10,00	10,00	0,00	10,00	0,00	80,00	0,00	5,00	0,00	2,00	2,00	1,00	10,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A11	12,00	12,00	12,00	0,00	0,00	113,00	0,00	4,00	0,00	2,00	8,00	3,00	12,00	0,60	0,30	0,10	0,00
A12	63,00	48,00	46,00	10,00	0,00	840,00	16,00	13,00	1,00	9,00	18,00	6,00	0,00	0,70	0,20	0,10	0,00
A13	12,00	7,00	0,00	21,00	0,00	140,00	0,00	2,00	0,00	0,00	18,00	0,00	20,00	0,00	0,40	0,60	0,00
A17	56,00	56,00	35,00	12,00	10,00	750,00	20,00	37,00	1,00	20,00	21,00	17,00	57,00	0,70	0,30	0,00	0,00
A18	35,00	35,00	12,00	18,00	5,00	543,00	18,00	6,00	1,00	7,00	9,00	4,00	35,00	0,70	0,20	0,10	0,00
A19	29,00	27,00	10,00	0,00	20,00	420,00	14,00	16,00	2,00	9,00	13,00	7,00	26,00	0,75	0,20	0,05	0,00
A2	38,00	0,00	17,00	51,00	0,00	674,00	10,00	39,00	0,00	11,00	30,00	9,00	10,00	0,70	0,10	0,07	0,03
A21	3,00	6,00	14,00	0,00	17,00	260,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,00	2,00	31,00	0,30	0,40	0,20	0,10
A22	12,00	42,00	33,00	0,00	11,00	500,00	5,00	35,00	0,00	2,00	28,00	4,00	44,00	0,90	0,05	0,03	0,02
A23	8,00	25,00	36,00	0,00	34,00	950,00	70,00	8,00	1,00	8,00	25,00	7,00	70,00	0,97	0,00	0,03	0,00
A24	12,00	2,00	25,00	0,00	0,00	200,00	0,00	25,00	0,00	1,00	12,00	1,00	25,00	0,70	0,20	0,10	0,00
A25	12,00	10,00	18,00	6,00	12,00	690,00	36,00	12,00	0,00	5,00	5,00	3,00	0,00	0,85	0,15	0,00	0,00
A27	52,00	57,00	17,00	56,00	3,00	800,00	0,00	0,00	2,00	15,00	28,00	8,00	64,00	0,70	0,25	0,05	0,00
A28	60,00	30,00	35,00	14,00	47,00	1.400,00	73,00	64,00	1,00	9,00	48,00	7,00	82,00	0,70	0,30	0,00	0,00
A29	34,00	36,00	25,00	26,00	0,00	806,00	27,00	30,00	1,00	6,00	38,00	7,00	6,00	0,65	0,20	0,10	0,05
A3	38,00	50,00	39,00	1,00	21,00	510,00	5,00	4,00	0,00	2,00	28,00	0,00	60,00	0,92	0,08	0,00	0,00
A30	28,00	28,00	0,00	24,00	4,00	350,00	20,00	0,00	0,00	4,00	25,00	4,00	8,00	0,65	0,20	0,10	0,05
A31	4,00	3,00	15,00	0,00	7,00	120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,00	0,00	23,00	0,20	0,50	0,30	0,00
A32	200,00	30,00	0,00	36,00	0,00	2.175,00	169,00	58,00	4,00	17,00	95,00	8,00	227,00	0,70	0,20	0,10	0,00
A33	16,00	14,00	18,00	0,00	1,00	120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	1,00	0,00	0,10	0,50	0,40	0,00
A34	60,00	30,00	3,00	1,00	1,00	378,00	18,00	18,00	0,00	3,00	0,00	3,00	18,00	0,80	0,20	0,00	0,00
A4	9,00	5,00	4,00	0,00	5,00	80,00	0,00	9,00	0,00	0,00	8,00	0,00	9,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A5	96,00	96,00	11,00	1,00	28,00	1.403,00	85,00	34,00	4,00	22,00	45,00	29,00	104,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A6	82,00	82,00	41,00	1,00	60,00	1.400,00	27,00	36,00	4,00	28,00	50,00	29,00	102,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A63	20,00	20,00	14,00	0,00	6,00	190,00	6,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	20,00	0,80	0,15	0,05	0,00
A68	12,00	12,00	25,00	0,00	7,00	250,00	0,00	4,00	0,00	1,00	30,00	2,00	32,00	0,85	0,10	0,05	0,00
A69	47,00	47,00	0,00	37,00	10,00	350,00	0,00	0,00	1,00	2,00	17,00	6,00	47,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A7	13,00	13,00	3,00	1,00	0,00	153,00	9,00	4,00	0,00	1,00	13,00	2,00	1,00	0,80	0,05	0,13	0,02
A74	20,00	5,00	13,00	0,00	17,00	299,00	0,00	0,00	0,00	2,00	10,00	2,00	29,00	0,48	0,20	0,32	0,00
A8	12,00	12,00	7,00	0,00	9,00	180,00	16,00	5,00	2,00	7,00	7,00	2,00	16,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A81	20,00	15,00	0,00	0,00	0,00	370,00	0,00	0,00	0,00	2,00	20,00	4,00	50,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	181,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00	0,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A89	25,00	22,00	30,00	0,00	15,00	432,00	0,00	0,00	0,00	2,00	31,00	2,00	45,00	0,60	0,00	0,35	0,05
A9	15,00	15,00	3,00	2,00	10,00	140,00	10,00	3,00	0,00	1,00	8,00	4,00	15,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A90	122,00	144,00	199,00	24,00	10,00	2.000,00	0,00	118,00	0,00	8,00	32,00	5,00	233,00	0,80	0,11	0,09	0,00
A15	10,00	12,00	7,00	15,00	0,00	150,00	15,00	2,00	0,00	3,00	2,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A16	12,00	9,00	13,00	1,00	0,00	170,00	7,00	7,00	0,00	4,00	7,00	3,00	0,00	0,10	0,90	0,00	0,00
A20	70,00	80,00	23,00	1,00	60,00	795,00	18,00	22,00	4,00	45,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A26	31,00	20,00	30,00	31,00	9,00	205,00	0,00	43,00	0,00	3,00	22,00	4,00	0,00	0,80	0,20	0,00	0,00
A35	8,00	3,00	6,00	0,00	4,00	80,00	10,00	0,00	0,00	0,00	14,00	1,00	0,00	0,10	0,20	0,55	0,15
A36	12,00	10,00	26,00	1,00	0,00	226,00	0,00	17,00	1,00	0,00	12,00	3,00	36,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A37	2,00	6,00	10,00	0,00	0,00	54,00	0,00	6,00	0,00	2,00	5,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A38	26,00	30,00	35,00	33,00	0,00	150,00	35,00	0,00	3,00	0,00	36,00	6,00	35,00	0,50	0,00	0,50	0,00
A43	4,00	3,00	7,00	0,00	1,00	40,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,24	0,76	0,00	0,00
A66	30,00	45,00	0,00	44,00	2,00	450,00	6,00	6,00	2,00	3,00	8,00	3,00	46,00	0,73	0,20	0,05	0,02
A71	5,00	9,00	0,00	3,00	3,00	66,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,00	0,00	15,00	0,75	0,25	0,00	0,00
A72	18,00	18,00	14,00	18,00	1,00	145,00	15,00	0,00	0,00	2,00	15,00	0,00	15,00	0,60	0,40	0,00	0,00
A75	9,00	10,00	0,00	37,00	0,00	371,00	2,00	4,00	0,00	4,00	7,00	6,00	37,00	0,95	0,05	0,00	0,00
A76	7,00	2,00	0,00	12,00	12,00	80,00	12,00	1,00	0,00	0,00	3,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A77	12,00	20,00	0,00	20,00	0,00	80,00	14,00	0,00	0,00	1,00	20,00	0,00	20,00	0,00	0,75	0,25	0,00
A78	40,00	0,00	0,00	23,00	73,00	460,00	6,00	27,00	1,00	2,00	15,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
A79	23,00	16,00	10,00	0,00	16,00	170,00	0,00	1,00	0,00	4,00	15,00	1,00	27,00	0,70	0,20	0,10	0,00
A86	13,00	6,00	1,00	0,00	12,00	100,00	7,00	0,00	2,00	6,00	12,00	2,00	0,00	0,70	0,30	0,00	0,00
A87	70,00	70,00	10,00	90,00	10,00	826,00	0,00	27,00	2,00	13,00	29,00	6,00	0,00	0,95	0,05	0,00	0,00
A39	10,00	5,00	26,00	0,00	0,00	276,00	0,00	3,00	0,00	2,00	31,00	3,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
A40	10,00	0,00	28,00	0,00	0,00	280,00	25,00	3,00	0,00	2,00	52,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
A41	4,00	1,00	3,00	0,00	0,00	27,00	4,00	0,00	0,00	1,00	5,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
A42	4,00	0,00	7,00	0,00	0,00	45,00	0,00	2,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
A44	0,00	0,00	9,00	0,00	0,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	1,00	0,00	0,10	0,20	0,70	0,00
A45	25,00	3,00	9,00	0,00	6,00	196,00	20,00	39,00	2,00	7,00	16,00	6,00	45,00	0,60	0,20	0,20	0,00
A46	16,00	10,00	13,00	0,00	4,00	120,00	10,00	8,00	0,00	3,00	11,00	4,00	20,00	0,60	0,20	0,20	0,00
A47	16,00	5,00	0,00	0,00	7,00	225,00	17,00	23,00	1,00	11,00	10,00	18,00	40,00	0,60	0,20	0,20	0,00
A48	18,00	12,00	5,00	59,00	22,00	768,00	0,00	0,00	5,00	9,00	16,00	2,00	91,00	0,80	0,00	0,05	0,15
A49	18,00	11,00	11,00	0,00	25,00	279,00	7,00	1,00	0,00	7,00	30,00	9,00	36,00	0,80	0,00	0,10	0,10
A50	8,00	5,00	8,00	0,00	19,00	247,00	3,00	14,00	0,00	3,00	19,00	5,00	27,00	0,80	0,00	0,10	0,10
A51	18,00	0,00	11,00	0,00	32,00	459,00	6,00	15,00	1,00	6,00	25,00	1,00	56,00	0,80	0,00	0,80	0,12
A52	7,00	0,00	7,00	16,00	15,00	116,00	5,00	3,00	0,00	1,00	8,00	5,00	16,00	0,80	0,00	0,10	0,10
A53	15,00	15,00	29,00	37,00	8,00	420,00	0,00	0,00	0,00	4,00	30,00	7,00	37,00	0,70	0,05	0,15	0,10
A54	7,00	9,00	3,00	13,00	10,00	161,00											

...continuação

asstos	STRDA%1	STRDA%2	STRDA%3	STRDAG	ALIM%1	ALIM%2	ALIM%3	F%SAUTAB	F%SABTO	F%GRORG	%EPAJ	F%AUTC	F%KPROP	ADBRGHA	ADQUIHA	CALHA
A1	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,19	0,81	0,50	0,05	0,30	0,30	0,00	0,05	100,00	105,00	150,00
A10	0,80	0,20	0,00	1,00	0,20	0,80	0,00	0,20	0,00	0,50	1,00	0,00	1,00	80,00	80,00	50,00
A11	0,40	0,60	0,00	2,00	0,00	0,80	0,20	0,10	0,00	0,80	1,00	0,00	0,20	40,00	80,00	70,00
A12	0,40	0,45	0,15	3,00	0,00	0,80	0,20	0,05	0,00	0,85	1,00	0,10	0,20	2,00	870,00	800,00
A13	0,00	0,30	0,70	3,00	0,00	0,10	0,90	0,90	0,00	0,00	0,30	1,00	0,18	4,00	7,00	40,00
A17	0,50	0,25	0,25	2,00	0,00	0,80	0,20	0,50	0,00	0,25	1,00	0,00	0,50	10,00	750,00	600,00
A18	0,20	0,60	0,20	2,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,00	0,55	0,80	0,00	0,20	15,00	543,00	543,00
A19	0,50	0,30	0,20	2,00	0,00	0,70	0,30	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,50	11,00	420,00	420,00
A2	1,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,23	0,77	0,15	0,12	0,20	1,00	0,00	0,12	30,00	300,00	120,00
A21	0,00	0,20	0,80	3,00	0,00	0,90	0,10	0,20	0,00	0,10	0,50	0,35	0,05	20,00	60,00	40,00
A22	0,00	0,40	0,60	3,00	0,00	0,50	0,50	0,20	0,10	0,95	0,05	0,23	0,15	0,00	150,00	100,00
A23	0,90	0,10	0,00	2,00	0,15	0,65	0,20	0,20	0,10	0,53	0,21	0,07	0,08	350,00	500,00	400,00
A24	0,00	0,40	0,60	3,00	0,00	0,40	0,60	0,50	0,20	0,95	0,00	0,25	0,12	0,00	80,00	60,00
A25	0,85	0,10	0,50	2,00	0,10	0,60	0,30	0,20	0,10	0,60	0,30	0,44	0,10	4,00	640,00	690,00
A27	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	0,60	0,40	0,70	0,30	0,15	0,10	0,00	0,25	300,00	300,00	700,00
A28	0,80	0,20	0,00	2,00	0,60	0,30	0,10	0,10	0,10	1,00	0,50	0,10	0,00	200,00	400,00	600,00
A29	0,60	0,30	0,10	2,00	0,00	0,85	0,15	0,25	0,15	0,60	0,80	0,30	0,10	60,00	560,00	410,00
A3	0,00	0,20	0,80	3,00	0,25	0,50	0,25	0,76	0,13	0,95	0,15	0,40	0,16	10,00	150,00	150,00
A30	0,60	0,30	0,10	2,00	0,00	1,00	0,00	0,25	0,00	0,80	0,90	0,00	0,20	30,00	300,00	220,00
A31	0,00	0,00	1,00	3,00	0,00	1,00	0,00	0,10	0,00	0,00	1,00	0,30	0,15	15,00	62,00	20,00
A32	0,50	0,20	0,30	2,00	0,00	0,60	0,40	0,30	0,10	0,32	0,65	0,05	0,05	30,00	2.100,00	2.175,00
A33	0,00	0,20	0,80	3,00	0,00	0,60	0,40	0,30	0,20	0,00	0,00	0,21	0,90	15,00	32,00	40,00
A34	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,00	0,00	80,00	120,00	120,00
A4	0,70	0,30	0,00	2,00	0,00	0,80	0,20	0,10	0,10	0,50	0,00	0,40	0,00	5,00	60,00	60,00
A5	1,00	0,00	0,00	1,00	0,30	0,65	0,05	0,15	0,50	0,80	0,70	0,05	0,70	600,00	1.430,00	1.430,00
A6	1,00	0,00	0,00	1,00	0,30	0,65	0,05	0,10	0,50	0,70	0,80	0,05	0,70	750,00	1.400,00	1.400,00
A63	0,70	0,25	0,05	2,00	0,00	0,70	0,30	0,30	0,10	0,60	0,60	0,35	1,00	0,00	130,00	65,00
A68	0,00	0,40	0,60	3,00	0,00	0,40	0,60	0,50	0,20	0,88	0,10	0,30	0,12	0,00	112,00	80,00
A69	0,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,70	1,00	0,00	0,05	150,00	190,00	340,00
A7	0,00	0,80	0,20	2,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	20,00	140,00	140,00
A74	0,00	1,00	0,00	3,00	0,00	0,34	0,66	0,27	0,14	0,58	0,00	0,00	0,07	70,00	240,00	180,00
A8	0,60	0,40	0,00	2,00	0,10	0,85	0,15	0,30	0,15	0,30	1,00	0,10	0,60	80,00	180,00	180,00
A81	0,40	0,60	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,20	0,05	0,00	0,90	0,30	0,10	50,00	100,00	120,00
A83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A89	0,70	0,30	0,00	1,00	0,00	0,60	0,40	0,15	0,05	1,00	0,00	0,50	0,10	0,00	280,00	120,00
A9	0,90	1,00	0,00	1,00	0,20	0,80	0,00	0,10	0,10	0,60	1,00	0,00	0,80	90,00	140,00	140,00
A90	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	0,60	0,40	0,70	0,30	0,53	0,20	0,00	0,10	1.500,00	1.000,00	2.000,00
A15	0,50	0,50	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,00	0,25	0,00	0,40	0,00	0,00	145,00	10,00
A16	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	0,80	0,20	0,50	0,50	1,00	0,00	0,00	0,15	0,00	170,00	80,00
A20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	670,00	142,00
A26	0,50	0,45	0,05	1,00	0,00	0,70	0,30	0,15	0,05	0,70	0,00	0,20	0,05	50,00	500,00	150,00
A35	0,60	0,30	0,10	2,00	0,00	0,70	0,30	0,10	0,10	0,10	1,00	0,30	0,00	5,00	20,00	8,00
A36	0,00	0,20	0,80	3,00	0,00	0,35	0,65	0,80	0,20	0,15	1,00	0,20	0,00	2,00	20,00	20,00
A37	0,00	0,20	0,80	3,00	0,00	0,30	0,70	0,80	0,20	0,00	0,00	0,20	0,00	3,00	14,00	14,00
A38	0,70	0,20	0,10	2,00	0,20	0,50	0,30	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00	100,00
A43	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	0,14	0,86	0,42	0,00	0,00	0,50	0,20	0,00	2,00	18,00	7,00
A66	0,80	0,20	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,87	0,00	0,13	0,50	200,00	450,00	400,00
A71	1,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,50	0,50	0,73	0,27	0,00	0,00	0,60	0,20	0,00	20,00	25,00
A72	0,10	0,90	0,00	2,00	0,00	0,70	0,30	1,00	0,00	1,00	0,00	0,20	0,25	5,00	50,00	50,00
A75	0,00	0,20	0,80	2,00	0,00	0,70	0,30	0,03	0,03	0,10	0,00	0,25	0,15	5,00	70,00	10,00
A76	1,00	0,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,00	0,20	0,00	0,30	0,10	0,00	9,00	5,00
A77	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	35,00	40,00
A78	0,50	0,50	0,00	3,00	0,00	0,70	0,30	0,30	0,30	0,50	0,00	0,50	0,10	2,00	250,00	10,00
A79	0,10	0,80	0,10	2,00	0,00	0,70	0,30	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	30,00	120,00	70,00
A86	0,40	0,60	0,00	2,00	0,00	0,60	0,40	0,40	0,10	0,10	0,00	0,90	0,05	0,00	50,00	20,00
A87	0,80	0,20	0,00	2,00	0,00	0,80	0,20	0,05	0,20	0,70	0,00	0,14	0,15	20,00	310,00	150,00
A39	0,50	0,50	0,00	3,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,10	0,10	5,00	276,00	276,00
A40	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,35	0,14	14,00	280,00	40,00
A41	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	0,00	5,00	27,00	10,00
A42	0,50	0,00	0,50	2,00	0,00	1,00	0,00	0,14	0,00	0,50	0,00	0,50	0,25	10,00	45,00	20,00
A44	1,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,90	0,30	0,70	0,00	0,00	80,00	3,00
A45	0,35	0,15	0,50	2,00	0,00	0,60	0,40	0,20	0,00	0,09	0,00	0,80	0,10	2,00	170,00	10,00
A46	0,35	0,15	0,50	2,00	0,00	0,60	0,40	0,30	0,10	0,00	0,00	0,80	0,00	3,00	95,00	10,00
A47	0,30	0,00	0,70	3,00	0,00	0,60	0,40	0,30	0,18	0,09	0,00	0,80	0,10	2,00	160,00	15,00
A48	0,00	1,00	0,50	3,00	0,00	0,95	0,05	1,00	0,05	1,00	0,00	0,05	0,01	4,00	768,00	30,00
A49	0,00	1,00	0,50	3,00	0,00	0,92	0,08	1,00	0,08	1,00	0,00	0,05	0,00	5,00	63,00	30,00
A50	0,00	1,00	0,50	3,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	4,00	247,00	40,00
A51	0,00	1,00	0,50	3,00	0,00	0,90	0,10	1,00	0,10	1,00	0,00	0,10	0,00	2,00	459,00	70,00
A52	0,00	1,00	0,50	3,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	116,00	40,00
A53	0,35	0,65	0,10	2,00	0,00	0,80	0,20	0,20	0,04	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	295,00	38,00
A54	0,30	0,60	0,10	1,00	0,00	0,65	0,15	0,30	0,10	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,00	27,00
A55	0,00	0,90	0,10	1,00	0,00	0,90	0,10	0,20	0,01	1,00	0,00	0,00	0,00	200,00	200,00	40,00
A56	0,50	0,40	0,10	1,00	0,00	0,90	0,10	0,15	0,02	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	132,00	24,00
A57	0,60	0,20	0,20	2,00	0,10	0,70	0,20	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00	2,00	45,00	10,00
A58	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,90	0,10	0,05	0,01	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,00	15,00
A59	0,00	0,00	1,00	3,00	0,00	0,80	0,20	0,25	0,10	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00		

..continuação

assos	PCHA	INAPHA	PAMERC1	PAMERC2	PAMERC3	PRPREF1	PRPREF2	PRPREF3	PRCOML1	PRCOML2	PRCOML3	PRUF1	PRUF2	PRUF3	PDVDA1	PDVDA2	PDVDA3
A1	650,00	70,00	0,80	0,20	0,00	0,80	0,60	0,50	0,30	0,40	0,80	0,20	0,70	0,80	0,00	0,70	0,30
A10	80,00	2,50	1,00	0,00	0,00	0,60	0,80	0,00	1,00	0,70	0,00	1,00	0,80	0,00	0,00	0,00	1,00
A11	70,00	10,00	0,80	0,50	0,20	0,60	0,50	0,40	0,80	0,50	0,20	0,80	0,50	0,20	0,50	1,00	0,50
A12	800,00	30,00	0,80	0,50	0,20	0,30	0,50	0,70	0,80	0,50	0,20	0,80	0,50	0,20	0,50	1,00	0,50
A13	5,00	65,00	0,00	0,40	0,80	0,10	0,80	0,60	0,30	0,70	0,50	0,10	0,80	0,60	0,00	0,20	0,80
A17	750,00	0,00	0,50	0,70	0,30	0,40	0,50	0,30	0,70	0,30	0,20	0,70	0,30	0,20	0,20	0,80	0,30
A18	543,00	0,00	0,50	0,70	0,30	0,60	1,00	0,60	0,70	0,50	0,20	0,70	0,50	0,20	0,20	0,70	0,40
A19	420,00	0,00	0,50	0,70	0,30	0,70	0,50	0,20	0,80	0,50	0,20	0,80	0,50	0,20	0,30	0,70	0,30
A2	600,00	15,00	0,90	0,10	0,00	0,90	0,10	0,00	0,60	0,30	0,10	0,70	0,30	0,00	0,00	0,80	0,20
A21	42,00	50,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
A22	150,00	20,00	0,30	0,70	0,60	0,30	0,70	0,20	0,70	0,40	0,10	0,70	0,60	0,20	0,10	0,20	0,90
A23	800,00	35,00	0,70	0,30	0,10	0,70	0,40	0,10	0,70	0,40	0,10	0,70	0,40	0,10	0,30	0,80	0,50
A24	80,00	25,00	0,30	0,70	0,60	0,30	0,70	0,20	0,70	0,40	0,10	0,70	0,60	0,20	0,10	0,20	0,90
A25	690,00	6,00	0,70	0,80	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,00	0,40	0,80
A27	700,00	250,00	0,80	0,50	0,30	0,70	0,60	0,40	0,80	0,50	0,30	0,80	0,50	0,30	0,00	0,10	0,90
A28	400,00	0,00	0,00	0,80	0,40	0,00	0,50	1,00	0,70	0,50	0,40	0,50	0,50	0,10	0,00	0,50	1,00
A29	520,00	80,00	0,70	0,50	0,20	0,70	0,50	0,00	0,70	0,50	0,00	0,80	0,40	0,00	0,30	0,80	0,50
A3	200,00	3,00	0,00	0,20	0,80	0,90	0,70	0,10	0,80	0,50	0,10	0,70	0,50	0,30	0,00	0,00	1,00
A30	280,00	35,00	0,70	0,50	0,20	0,80	0,50	0,20	0,70	0,60	0,30	0,90	0,50	0,20	0,00	0,80	0,30
A31	0,00	40,00	0,00	0,30	0,70	0,10	0,80	0,10	0,70	0,30	0,00	0,80	0,20	0,00	0,00	0,50	0,70
A32	1.600,00	10,00	0,50	0,70	0,20	0,30	0,70	0,70	0,70	0,40	0,20	0,70	0,40	0,20	0,20	0,40	0,60
A33	14,00	43,50	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50	0,00	0,80	0,60	0,20	1,00	0,50	0,00	0,10	0,80	0,30
A34	120,00	0,00	0,00	0,80	0,40	0,00	0,50	1,00	0,70	0,50	0,40	0,50	0,50	0,10	0,00	0,50	1,00
A4	25,00	10,00	1,00	0,00	0,00	0,60	0,80	0,50	0,60	0,80	0,50	0,60	0,80	0,50	0,00	1,00	0,00
A5	900,00	12,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
A6	900,00	18,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
A63	150,00	10,00	0,00	0,50	0,20	0,80	0,50	0,20	0,70	0,50	0,30	0,80	0,50	0,20	0,00	0,70	0,50
A68	80,00	15,00	0,20	0,70	0,60	0,30	0,70	0,20	0,70	0,40	0,10	0,70	0,60	0,10	0,10	0,20	0,90
A69	340,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,90	1,00	0,00	0,90	1,00	0,00
A7	70,00	0,00	0,60	0,80	0,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	0,00	1,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00
A74	70,00	40,00	0,80	0,30	0,00	0,80	0,20	0,00	0,60	0,40	0,00	0,25	0,50	0,25	0,00	0,00	1,00
A8	90,00	3,00	1,00	0,00	0,00	0,70	0,60	0,00	1,00	0,80	0,00	1,00	0,80	0,00	0,00	1,00	0,60
A81	80,00	20,00	0,70	1,00	0,30	0,90	0,60	0,30	0,80	0,50	0,40	0,90	0,60	0,50	0,80	1,00	0,40
A83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A89	280,00	25,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,50
A9	90,00	3,00	1,00	0,00	0,00	0,60	0,80	0,00	0,60	0,80	0,00	0,80	0,60	0,00	0,00	0,00	1,00
A90	2.000,00	300,00	0,70	0,80	0,30	0,60	0,70	0,40	0,90	0,40	0,20	0,80	0,60	0,40	0,10	0,10	0,90
A15	0,00	15,00	0,70	1,00	0,00	0,30	0,40	0,30	0,60	0,40	0,00	0,60	0,40	0,00	0,25	0,50	0,25
A16	0,00	4,80	0,00	0,30	0,70	0,50	0,00	0,60	0,30	0,10	0,80	0,20	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
A20	170,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A26	100,00	30,00	0,20	0,80	0,30	0,70	0,40	0,00	0,40	0,80	0,00	0,30	0,80	0,20	0,00	0,30	0,80
A35	18,00	50,00	0,40	0,80	0,40	0,70	0,80	0,10	0,60	0,70	0,40	0,90	0,40	0,20	0,60	0,70	0,30
A36	2,00	0,00	0,10	0,60	0,60	0,10	0,80	0,40	0,20	0,80	0,20	0,40	0,70	0,20	0,10	0,80	0,30
A37	3,00	0,00	0,10	0,70	0,40	0,10	0,80	0,40	0,20	0,80	0,20	0,40	0,70	0,20	0,10	0,70	0,20
A38	0,00	350,00	0,20	1,00	0,40	0,80	0,50	0,20	0,50	0,90	0,20	0,90	0,60	0,20	0,20	1,00	1,00
A43	7,00	120,00	0,10	1,00	0,10	0,80	0,60	0,00	0,70	0,50	0,00	0,60	0,80	0,20	0,40	0,80	0,20
A66	200,00	250,00	0,60	0,90	0,30	0,80	0,50	0,00	1,00	0,30	0,00	0,90	0,30	0,00	0,30	0,90	0,30
A71	10,00	19,00	0,70	0,85	0,00	0,80	0,40	0,00	0,80	0,40	0,00	0,70	0,50	0,00	0,00	0,00	1,00
A72	120,00	0,00	0,20	0,80	0,20	0,00	1,00	0,00	0,80	0,40	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,80	0,60
A75	20,00	0,00	0,70	0,80	0,20	0,20	0,60	0,70	0,70	0,50	0,00	0,50	0,80	0,00	0,20	0,40	0,80
A76	0,00	0,00	0,80	0,80	0,00	0,50	0,50	0,00	0,70	0,30	0,00	0,25	0,50	0,25	0,40	0,80	0,40
A77	35,00	49,00	0,10	0,80	0,10	0,80	0,20	0,00	0,80	0,20	0,00	0,60	0,40	0,00	0,00	0,10	0,90
A78	5,00	100,00	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,30	0,40	0,30	0,30	0,40	0,30	0,00	0,30	0,70
A79	80,00	30,00	0,60	1,00	0,40	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50	0,00	0,50	1,00	0,50	0,00	0,50	1,00
A86	50,00	12,00	0,40	0,80	0,30	0,70	0,40	0,00	0,40	0,80	0,00	0,30	0,80	0,20	0,00	0,70	0,80
A87	310,00	10,00	0,00	1,00	0,00	0,20	0,60	0,80	0,90	0,30	0,00	0,50	0,80	0,50	0,20	0,80	0,50
A39	50,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
A40	50,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,60	0,60	0,00	0,80	0,80	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
A41	27,00	0,00	0,50	1,00	0,50	0,60	1,00	0,00	0,80	1,00	0,00	0,80	1,00	0,00	0,50	0,50	0,50
A42	20,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,80	0,60	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
A44	2,00	40,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,10	0,80	0,10
A45	170,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,25	0,50	0,25	0,25	0,50	0,25	0,25	0,50	0,25	0,00	0,50	0,50
A46	120,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,25	0,50	0,25	0,25	0,50	0,25	0,25	0,50	0,25	0,00	0,00	1,00
A47	225,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,25	0,50	0,25	0,25	0,50	0,25	0,25	0,50	0,25	0,00	0,00	1,00
A48	57,00	35,00	0,10	0,30	0,90	0,90	1,00	0,10	0,80	1,00	0,20	0,80	1,00	0,20	0,20	0,50	0,80
A49	8,00	18,00	0,10	0,30	0,90	0,90	1,00	0,10	0,80	1,00	0,20	0,80	1,00	0,20	0,20	0,50	0,80
A50	49,00	37,00	0,10	0,30	0,90	0,90	1,00	0,10	0,80	1,00	0,20	0,80	1,00	0,20	0,20	0,50	0,80
A51	2,00	40,00	0,10	0,30	0,90	0,90	1,00	0,10	0,80	1,00	0,20	0,80	1,00	0,20	0,20	0,50	0,80
A52	0,00	30,00	0,10	0,30	0,90	0,90	1,00	0,10	0,80	1,00	0,20	0,80	1,00	0,20	0,20	0,50	0,80
A53	28,00	40,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,80	0,00	0,80	0,30	0,00	0,00	1,00	0,00
A54	0,00	8,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,80	0,30	0,00	0,50	0,80	0,00	0,00	1,00	0,00
A55	5,00	20,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,80	0,00	0,80	0,30	0,00	0,00	1,00	0,00
A56	0,00	5,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,50								

...continuação

asstos	Lav\$TOT	Pec\$TOT	hp(trator)	IDADE	adult f	fammed	idade/2ANOS	PMERCDOCK	ORGMSTG	FCASAOK	FALMTOK	PRELCTO	PRTCIPA	PORGOTR	PORGBR
A1	212.375,86	42.478,01	300,00	15,00	2,96	4,69	8,00	0,80	6,76	85,00	17,00	0,20	6,98	7,00	8,00
A10	27.617,66	24.084,53	100,00	17,00	2,80	3,70	9,00	1,00	7,03	10,00	8,00	1,00	6,85	8,00	8,50
A11	31.205,90	30.784,13	100,00	15,00	3,25	4,33	8,00	0,80	4,33	8,00	9,00	0,60	4,81	3,00	5,00
A12	242.334,38	128.042,25	450,00	17,00	2,62	4,41	9,00	0,80	4,33	47,00	50,00	0,30	4,81	3,00	5,00
A13	17.437,27	13.822,33	0,00	13,00	3,05	4,62	7,00	0,40	4,33	21,00	2,00	0,40	4,81	3,00	5,00
A17	303.155,68	47.460,89	1.000,00	12,00	0,00	3,30	6,00	0,70	7,03	44,00	45,00	0,70	4,81	7,00	8,00
A18	123.376,22	147.434,76	574,00	12,00	0,00	4,00	6,00	0,70	7,03	18,00	35,00	0,40	4,81	7,00	8,00
A19	112.971,30	95.388,89	738,00	10,00	0,00	4,53	5,00	0,70	4,33	20,00	21,00	0,80	2,37	3,00	5,00
A2	195.859,40	30.018,04	902,00	14,00	3,78	5,47	7,00	0,90	6,13	49,00	11,00	0,90	6,51	5,00	6,00
A21	55.925,82	7.702,86	0,00	11,00	3,48	6,35	6,00	0,00	4,86	0,00	27,00	1,00	5,33	2,00	4,00
A22	106.703,71	19.887,47	164,00	11,00	2,66	5,00	6,00	0,70	4,83	3,00	22,00	0,80	4,02	5,00	6,00
A23	223.127,17	73.369,39	400,00	10,00	0,00	5,39	5,00	0,70	6,34	47,00	45,00	0,90	6,27	6,00	7,00
A24	34.811,74	7.595,59	50,00	5,00	3,64	4,04	3,00	0,70	4,33	3,00	10,00	0,80	3,67	4,00	5,00
A25	179.594,76	26.806,97	250,00	10,00	4,22	7,81	5,00	0,80	5,07	24,00	21,00	0,50	5,33	3,00	4,00
A27	170.924,84	119.737,19	750,00	10,00	4,27	5,94	5,00	0,80	6,97	57,00	38,00	0,60	6,27	7,50	8,00
A28	306.657,00	97.423,21	738,00	9,00	2,40	5,37	5,00	0,80	6,34	69,00	49,00	0,00	6,75	6,00	8,00
A29	113.733,19	104.802,34	492,00	9,00	3,74	5,08	5,00	0,70	4,33	56,00	52,00	1,00	3,67	4,00	5,00
A3	69.642,21	38.732,39	100,00	13,00	3,70	4,78	7,00	0,20	6,34	57,00	30,00	0,70	7,22	6,00	7,50
A30	64.278,85	77.126,67	328,00	9,00	2,93	4,25	5,00	0,70	5,58	26,00	28,00	0,70	6,47	6,50	8,00
A31	53.797,15	0,00	0,00	5,00	2,74	4,00	3,00	0,30	5,07	3,00	23,00	0,90	5,33	3,00	5,00
A32	659.692,04	199.340,92	850,00	7,00	0,00	3,30	4,00	0,70	7,33	82,00	136,00	0,30	8,07	8,00	9,00
A33	25.793,87	3.008,74	0,00	10,00	2,68	4,84	5,00	1,00	6,76	19,00	11,00	0,80	6,27	7,00	8,00
A34	64.225,49	62.122,29	246,00	9,00	2,39	2,61	5,00	0,80	5,92	17,00	18,00	0,00	7,22	5,00	6,00
A4	31.091,72	9.878,05	0,00	20,00	3,78	6,00	10,00	1,00	4,33	8,00	7,00	0,50	2,37	3,00	5,00
A5	366.022,46	152.743,74	1.100,00	19,00	1,57	3,80	10,00	1,00	6,73	58,00	62,00	1,00	4,00	6,00	7,75
A6	349.495,12	161.459,98	1.400,00	19,00	1,99	4,39	10,00	1,00	6,73	72,00	53,00	1,00	5,63	6,00	7,75
A63	40.181,90	39.548,77	50,00	8,00	3,25	4,30	4,00	0,50	6,08	15,00	14,00	0,70	5,77	7,50	8,00
A68	52.219,99	13.466,47	50,00	6,00	2,72	3,84	3,00	0,70	4,33	0,00	12,00	0,80	3,67	4,00	5,00
A69	113.201,87	256.164,99	100,00	6,00	2,66	3,66	3,00	1,00	7,33	47,00	23,00	1,00	8,07	8,50	10,00
A7	43.875,59	43.513,24	50,00	17,00	4,08	3,85	9,00	0,80	7,03	7,00	13,00	1,00	4,81	7,00	8,00
A74	59.208,70	12.945,45	100,00	6,00	3,00	3,86	3,00	0,80	5,92	24,00	9,00	0,75	6,27	5,00	6,00
A8	59.113,69	23.974,97	350,00	15,00	4,81	5,56	8,00	1,00	4,33	10,00	13,00	1,00	2,37	3,00	5,00
A81	90.342,64	10.649,32	100,00	5,00	0,00	4,10	3,00	1,00	4,33	48,00	50,00	0,50	2,37	3,00	5,00
A83	189.377,03	49.166,67	0,00	4,00	0,00	3,29	2,00	0,00	7,03	0,00	0,00	1,00	4,81	7,00	8,00
A89	153.096,15	74.511,38	100,00	4,00	2,33	3,28	2,00	0,00	5,92	0,00	25,00	1,00	6,27	5,00	7,00
A9	50.647,66	23.329,40	50,00	15,00	4,20	5,93	8,00	1,00	5,53	10,00	12,00	1,00	4,81	6,00	7,00
A90	332.574,38	110.987,24	400,00	3,00	2,25	3,30	2,00	0,80	7,40	12,00	139,00	0,60	7,69	8,50	10,00
A15	51.666,66	33.677,98	246,00	11,00	0,00	3,64	6,00	1,00	5,77	15,00	22,00	0,70	7,26	5,00	7,00
A16	82.304,94	6.825,69	200,00	11,00	2,38	3,54	6,00	0,30	6,51	11,00	10,00	0,90	8,23	6,00	8,00
A20	465.800,04	38.260,25	3.690,00	12,00	0,00	3,29	6,00	0,00	6,51	26,00	0,00	1,00	4,83	6,00	7,00
A26	52.880,50	33.269,17	150,00	10,00	1,17	4,42	5,00	0,80	7,26	43,00	54,00	0,80	4,83	7,00	8,00
A35	20.231,46	148,28	0,00	10,00	3,20	4,90	5,00	0,80	4,33	6,00	7,00	0,60	10,00	4,00	5,00
A36	75.946,75	8.470,90	0,00	9,00	3,27	4,23	5,00	0,60	4,33	13,00	9,00	0,60	4,81	3,00	5,00
A37	7.574,85	13.080,45	164,00	9,00	2,00	3,00	5,00	0,70	4,33	2,00	3,00	0,60	4,81	3,00	5,00
A38	109.856,64	18.139,51	0,00	9,00	0,00	3,29	5,00	1,00	4,33	35,00	17,00	0,80	4,81	3,00	5,00
A43	8.235,56	6.677,85	0,00	9,00	1,75	3,63	5,00	1,00	4,65	0,00	1,00	0,80	3,86	4,00	5,00
A66	198.859,52	73.512,26	150,00	6,00	1,87	3,52	3,00	0,90	8,37	40,00	46,00	1,00	8,23	8,50	9,50
A71	25.460,40	8.562,02	0,00	6,00	2,53	3,53	3,00	0,85	5,58	7,00	7,00	1,00	4,34	5,00	6,00
A72	19.279,02	12.730,78	100,00	6,00	3,00	5,33	3,00	0,80	5,33	0,00	10,00	1,00	5,77	6,00	7,00
A75	15.704,87	70.623,46	200,00	6,00	2,00	2,97	3,00	0,80	5,77	35,00	25,00	0,30	5,32	5,00	7,00
A76	25.986,31	35.481,70	0,00	6,00	0,00	3,54	3,00	0,80	6,51	11,00	13,00	0,75	6,29	6,00	7,50
A77	11.121,71	26.140,60	50,00	6,00	2,70	5,45	3,00	0,80	6,51	20,00	0,00	1,00	6,29	6,50	7,50
A78	316.852,52	77.272,27	100,00	6,00	1,53	1,64	3,00	0,35	6,51	72,00	51,00	0,70	7,75	7,00	8,00
A79	74.169,96	22.376,42	200,00	6,00	2,67	4,07	3,00	1,00	7,33	24,00	18,00	0,50	6,85	8,00	9,00
A86	81.450,30	0,00	300,00	4,00	1,62	5,85	2,00	0,80	5,77	10,00	7,00	0,80	5,32	5,00	6,50
A87	134.031,68	129.632,07	1.066,00	4,00	2,00	2,45	2,00	1,00	7,26	80,00	80,00	0,20	6,53	7,75	8,50
A39	56.840,15	99.846,33	164,00	9,00	2,31	5,96	5,00	1,00	5,58	19,00	26,00	1,00	6,85	6,00	8,00
A40	54.648,95	68.950,43	164,00	9,00	2,11	6,50	5,00	0,50	5,58	21,00	28,00	1,00	6,13	6,00	8,00
A41	5.699,69	11.525,34	82,00	8,00	2,25	3,00	4,00	1,00	5,58	2,00	2,00	1,00	6,13	6,00	8,00
A42	10.356,09	8.809,80	0,00	8,00	2,43	4,29	4,00	1,00	5,58	6,00	7,00	1,00	6,13	6,00	8,00
A44	170.717,82	54.726,43	0,00	9,00	2,33	3,22	5,00	1,00	5,77	6,00	0,00	1,00	5,80	5,00	6,25
A45	66.303,30	40.743,71	350,00	10,00	1,35	5,00	5,00	1,00	3,94	3,00	25,00	0,75	4,18	2,50	4,00
A46	55.036,20	24.343,04	150,00	9,00	2,00	5,00	5,00	0,50	3,23	0,00	12,00	0,75	2,64	2,00	3,50
A47	82.791,18	40.454,19	550,00	10,00	1,25	5,00	5,00	0,50	3,23	11,00	24,00	0,75	4,18	2,00	3,50
A48	422.466,51	54.472,00	738,00	9,00	2,53	3,14	5,00	0,30	6,65	28,00	91,00	0,80	8,33	7,50	8,00
A49	176.111,99	33.490,16	574,00	10,00	2,46	5,20	5,00	0,30	6,35	0,00	32,00	0,80	8,33	6,50	8,00
A50	146.315,84	40.748,12	246,00	9,00	3,11	4,22	5,00	0,30	6,05	24,00	27,00	0,80	7,00	6,00	7,00
A51	225.891,04	83.772,40	492,00	9,00	0,00	4,06	5,00	0,30	6,05	41,00	45,00	0,80	7,00	6,00	7,00
A52	58.813,64	17.055,52	82,00	9,00	0,00	3,69	5,00	0,30	6,05	14,00	16,00	0,80	7,00	6,00	7,00
A53	225.886,18	72.107,32	328,00	10,00	3,16	4,57	5,00	1,00	6,05	0,00	29,00	1,00	5,00	6,00	7,00
A54	110.155,14	17.189,05	164,00	9,00	3,85	4,69	5,00	1,00	6,50	0,00	8,00	1,00	6,33	7,00	8,00
A55	194.218,74	41.305,00	164,00	9,00	3,00	4,62	5,00	1,00	6,05	0,00	18,00	1,00	5,00	6,00	7,00
A56	98.259,61	27.419,74	246,00	9,00	3,17	4,00	5,00	1,00	6,05	0,00	10,00	1,00	5,00	6,00	7,00
A57	3.282,70	30.819,67	82,00	9,00	2,89	4,00	5,00	0,90	6,65	9,00	6,00	1,00	7,00	7,50	8,00
A58	48.836,45	45.083,30	100,00	9,00	3,69	4,46	5,00	1,00	6,50	0,00	11,00	1,00	7,00	7,00	8,00
A59	50.028,55	16.348,46	82,00	8,00	2,57	3,71									

...continuação

assos	PORGFR	PORGOTE	PORGBE	PORGFRE	PCIDOTR	PCIDBR	PCIDFRR	PCIDOTE	PCIDBE	PCIDFRE	CS%SA8	PMERC15	PMERC25	PPREF15	PPREF25	PRLCTO1	PRLCTO2	
A1	3,00	6,77	7,46	3,24	6,50	7,50	3,50	7,08	7,98	3,02	10,00	1	0	1	0	0,20	0,80	
A10	2,50	7,23	7,66	2,97	8,00	9,00	2,50	7,26	8,27	3,15	0,00	1	0	1	0	0,60	0,00	
A11	7,00	4,17	4,83	5,67	5,00	7,00	5,00	4,81	5,87	5,19	10,00	1	0	1	0	0,60	0,40	
A12	7,00	4,17	4,83	5,67	5,00	7,00	5,00	4,81	5,87	5,19	10,00	1	0	0	1	0,30	0,70	
A13	7,00	4,17	4,83	5,67	5,00	7,00	5,00	4,81	5,87	5,19	60,00	0	1	0	0	1	0,10	0,60
A17	2,50	6,62	7,26	2,97	5,00	7,00	5,00	4,81	5,87	5,19	0,00	0	0	0	0	0	0,40	0,30
A18	2,50	6,62	7,26	2,97	5,00	7,00	5,00	4,81	5,87	5,19	10,00	0	0	0	1	1	0,60	0,60
A19	7,00	4,17	4,83	5,67	2,00	4,00	8,00	2,37	2,27	7,63	5,00	0	0	1	0	0	0,70	0,20
A2	4,50	5,95	6,57	3,87	5,00	6,00	4,50	6,33	7,04	3,49	10,00	1	0	0	1	0	0,60	0,10
A21	7,50	4,73	5,69	5,14	3,00	5,00	7,00	5,33	6,42	4,67	30,00	0	1	0	0	0	0,00	0,00
A22	5,00	4,71	5,40	5,17	3,50	4,50	6,50	4,02	4,96	5,98	5,00	0	1	0	0	0	0,30	0,20
A23	4,00	6,36	7,02	3,66	5,00	6,00	5,00	6,33	7,04	3,73	3,00	1	0	1	0	0	0,70	0,10
A24	6,00	4,33	4,83	5,67	3,00	4,00	7,00	3,67	4,67	6,33	10,00	0	1	0	0	0	0,30	0,20
A25	7,00	5,14	5,69	4,93	3,00	4,00	7,00	5,33	5,79	4,67	0,00	1	0	0	0	0	0,50	0,50
A27	2,50	6,97	7,46	3,03	4,50	6,00	5,00	6,08	7,04	3,73	5,00	1	0	1	0	0	0,70	0,40
A28	4,00	6,36	7,46	3,66	6,00	7,50	4,00	6,83	7,98	3,25	0,00	0	0	0	1	0	0,00	1,00
A29	6,00	4,33	4,83	5,67	3,00	4,00	7,00	3,67	4,67	6,33	15,00	1	0	1	0	0	0,70	0,00
A3	4,00	6,36	7,24	3,66	7,00	7,50	3,00	7,33	7,98	2,78	0,00	0	1	0	1	0	0,70	0,30
A30	3,50	5,27	6,52	4,42	7,00	9,00	3,00	6,47	7,58	3,53	15,00	1	0	1	0	0	0,70	0,30
A31	7,00	5,14	6,13	4,93	3,00	4,00	7,00	5,33	5,79	4,67	30,00	0	1	0	0	0	0,10	0,10
A32	2,00	7,23	8,06	2,67	9,00	10,00	1,00	8,07	9,47	1,93	10,00	0	0	0	1	0	0,30	0,70
A33	3,00	6,77	7,46	3,24	4,50	6,00	5,00	6,08	7,04	3,73	40,00	0	0	1	0	0	0,80	0,20
A34	5,00	5,95	6,57	4,08	7,00	8,00	3,00	7,33	8,29	2,78	0,00	0	0	0	1	0	0,00	1,00
A4	7,00	4,17	4,83	5,67	2,00	4,00	8,00	2,37	2,27	7,63	0,00	1	0	1	0	0	0,60	0,50
A5	3,00	6,01	7,05	3,27	3,00	5,00	6,00	3,19	3,47	6,00	0,00	1	0	1	0	0	1,00	0,00
A6	3,00	6,01	7,05	3,27	4,00	6,00	4,00	4,00	4,67	4,37	0,00	1	0	0	1	0	1,00	0,00
A63	2,50	5,65	6,52	3,92	6,00	7,00	4,00	5,77	6,42	4,23	5,00	0	0	1	0	0	0,70	0,30
A68	6,00	4,33	4,83	5,67	3,00	4,00	7,00	3,67	4,67	6,33	5,00	0	1	0	0	0	0,30	0,20
A69	2,00	7,54	8,87	2,67	9,00	10,00	1,00	8,07	9,47	1,93	0,00	1	0	1	0	0	0,90	0,00
A7	2,50	6,62	7,26	2,97	5,00	7,00	5,00	4,81	5,87	5,19	15,00	1	0	0	0	0	0,50	0,00
A74	5,00	5,95	6,57	4,08	5,00	6,00	5,00	6,33	7,04	3,73	32,00	1	0	1	0	0	0,25	0,25
A8	7,00	4,17	4,83	5,67	2,00	4,00	8,00	2,37	2,27	7,63	0,00	1	0	1	0	0	0,70	0,00
A81	7,00	4,17	4,83	5,67	2,00	4,00	8,00	2,37	2,27	7,63	0,00	1	0	1	0	0	0,80	0,50
A83	2,50	6,62	7,26	2,97	5,00	7,00	5,00	4,81	5,87	5,19	0,00	0	0	0	0	0	0,00	0,00
A89	5,00	5,95	7,02	4,08	4,50	6,00	5,00	6,08	7,04	3,73	40,00	0	1	1	0	0	1,00	0,00
A9	5,00	6,01	6,45	4,47	5,00	6,00	5,00	4,81	4,67	5,19	0,00	1	0	1	0	0	0,60	0,00
A90	1,50	7,38	8,35	2,60	8,00	9,00	2,00	7,83	8,92	2,31	9,00	1	0	1	0	0	0,60	0,40
A15	5,00	5,58	7,10	4,23	7,00	8,00	3,00	6,76	7,69	2,74	0,00	1	0	0	0	0	0,30	0,30
A16	4,00	6,33	7,98	3,49	8,00	9,00	2,00	7,85	8,86	1,77	0,00	0	1	0	0	0	0,50	0,10
A20	4,00	6,33	7,10	3,49	5,00	6,00	5,50	4,58	5,33	5,17	0,00	0	0	0	0	0	0,00	0,00
A26	3,00	7,07	7,98	2,74	5,00	6,00	5,50	4,58	5,33	5,17	0,00	0	0	1	0	0	0,30	0,20
A35	6,00	4,33	4,83	5,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	0	0	1	0	0	0,60	0,40
A36	7,00	4,17	4,83	5,67	5,00	7,00	5,00	4,81	5,87	5,19	0,00	0	1	0	0	0	0,10	0,40
A37	7,00	4,17	4,83	5,67	5,00	7,00	5,00	4,81	5,87	5,19	0,00	0	0	0	0	0	0,10	0,40
A38	7,00	4,17	4,83	5,67	5,00	7,00	5,00	4,81	5,87	5,19	50,00	0	0	1	0	0	0,50	0,20
A43	6,50	4,84	5,34	5,35	4,00	5,00	6,50	3,48	4,16	6,14	0,00	0	0	1	0	0	0,60	0,20
A66	1,50	8,19	9,29	1,63	8,00	9,00	2,00	7,85	8,86	1,77	7,00	1	0	1	0	0	0,80	0,00
A71	5,25	5,58	6,22	4,42	5,00	6,00	6,00	4,58	5,33	5,66	0,00	1	0	1	0	0	0,70	0,00
A72	4,00	5,08	5,96	4,67	6,00	8,00	4,00	5,77	7,00	4,23	0,00	0	0	0	0	0	0,00	0,00
A75	5,00	5,58	7,10	4,23	5,00	7,00	5,00	4,58	6,51	4,68	0,00	1	0	0	1	0	0,20	0,70
A76	4,00	6,33	7,54	3,49	6,50	7,50	4,00	6,21	7,10	3,71	0,00	1	0	0	0	0	0,25	0,25
A77	4,00	6,70	7,54	3,49	6,50	7,50	4,00	6,21	7,10	3,71	25,00	0	0	1	0	0	0,60	0,00
A78	4,00	7,07	7,98	3,49	7,00	8,00	2,50	6,76	7,69	2,25	0,00	0	0	0	0	0	0,30	0,30
A79	2,00	7,23	8,06	2,67	7,50	8,00	2,50	6,85	7,07	3,15	10,00	1	0	0	0	0	0,50	0,50
A86	5,00	5,58	6,66	4,23	5,00	6,25	5,00	4,58	5,63	4,68	0,00	0	0	1	0	0	0,30	0,20
A87	3,00	7,63	8,41	2,74	7,50	8,50	3,75	7,30	8,27	3,47	0,00	0	0	0	1	0	0,20	0,80
A39	3,50	5,44	6,79	4,42	7,00	9,00	2,50	6,10	8,16	3,15	0,00	1	0	1	0	0	1,00	0,00
A40	3,50	5,44	6,79	4,42	6,00	8,00	3,50	5,04	7,10	3,87	0,00	0	0	1	0	0	0,60	0,00
A41	3,50	5,44	6,79	4,42	6,00	8,00	3,50	5,04	7,10	3,87	0,00	0	0	1	0	0	0,60	0,00
A42	3,50	5,44	6,79	4,42	6,00	8,00	3,50	5,04	7,10	3,87	0,00	0	0	1	0	0	0,80	0,00
A44	5,00	5,58	6,44	4,23	6,25	7,00	4,50	5,94	6,51	4,20	70,00	0	0	0	0	0	0,00	0,00
A45	7,50	3,50	4,36	6,46	3,50	5,00	7,00	4,13	4,92	5,82	20,00	1	0	0	0	0	0,25	0,25
A46	8,00	3,25	4,07	6,77	2,00	4,00	9,00	3,09	4,08	7,36	20,00	0	0	0	0	0	0,25	0,25
A47	8,00	3,25	4,07	6,77	3,00	4,50	7,00	3,78	4,50	5,82	20,00	0	0	0	0	0	0,25	0,25
A48	2,50	6,48	7,33	3,35	9,50	10,00	0,50	8,33	9,20	1,67	20,00	0	1	1	0	0	0,80	0,20
A49	3,50	6,19	7,33	3,65	9,50	10,00	0,50	8,33	9,20	1,67	20,00	0	1	1	0	0	0,80	0,20
A50	4,50	6,05	7,00	3,95	8,50	9,50	1,50	7,00	8,40	3,00	20,00	0	1	1	0	0	0,80	0,20
A51	4,50	6,05	7,00	3,95	8,50	9,00	1,50	7,00	7,60	3,00	92,00	0	1	1	0	0	0,80	0,20
A52	4,50	6,05	7,00	3,95	8,50	9,00	1,50	7,00	7,60	3,00	20,00	0	1	1	0	0	0,80	0,20
A53	4,50	6,05	7,00	3,95	7,00	8,00	3,00	5,00	6,00	5,00	25,00	1	0	1	0	0	0,50	0,00
A54	3,00	6,33	7,33	3,50	8,00	9,00	2,00	6,33	7,60	3,67	20,00	1	0	1	0	0	0,50	0,00
A55	4,50	6,05	7,00	3,95	7,00	8,00	3,00	5,00	6,00	5,00	25,00	1	0	1	0	0	0,50	0,00
A56	4,50	6,05	7,00	3,95	7,00	8,00	3,00	5,00	6,00	5,00	25,00	1	0	1	0	0	0,50	0,00
A57	2,50	6,48	7,33	3,35	8,50	9,50	1,50	7,00	8,40	3,00	0,00	1	0	1	0	0	0,75	0,00
A58	3,00	6,33	7,33	3,50	8,50	9,50	1,50	7,00	8,40	3,00	30,00	1	0	1	0	0	0,50	0,00
A59	3,00	6,33	7,33	3,50	8,50	9,50	1,50	7,00	8,40	3,00	40,00	0	1	1	0	0	0,50	0,00
A60</																		

...continuação

assos	RTO15	RTO25	STRD15	STRD25	FEPAJ	FKPROP	O-M1	P-M1	O-M1(inv)	P-M1(inv)	O-M1/VRS	O-M2	P-M2	O-M2(inv)	P-M2(inv)	DSP-G1	DSP-G2	DR1	DR3
A1	0	1	1	0	28,00	4,00	1,34	1,11	0,75	0,90	0,72	1,92	1,00	0,52	1,00	0,25	0,25	1	0
A10	1	0	1	0	10,00	10,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,33	1	0
A11	1	0	0	0	12,00	2,00	1,26	1,23	0,79	0,81	0,76	1,28	1,12	0,78	0,89	0,33	0,25	1	0
A12	0	1	0	0	66,00	13,00	1,19	1,18	0,84	0,84	0,81	1,24	1,00	0,81	1,00	0,33	0,25	1	0
A13	0	1	0	1	6,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	1	0
A17	0	0	0	0	57,00	28,00	1,12	1,06	0,89	0,94	0,86	1,19	1,00	0,84	1,00	1,00	1,00	1	0
A18	1	1	0	0	28,00	7,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	0
A19	1	0	0	0	30,00	15,00	1,36	1,23	0,74	0,81	0,71	1,50	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1	0
A2	1	0	1	0	49,00	5,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	1	0
A21	0	0	0	1	15,00	1,00	3,11	1,11	0,32	0,90	0,31	2,25	1,11	0,45	0,90	0,20	0,20	1	0
A22	0	0	0	1	2,00	6,00	2,08	2,00	0,48	0,50	0,46	2,78	1,02	0,36	0,98	0,33	0,33	1	0
A23	1	0	1	0	14,00	5,00	1,28	1,25	0,78	0,80	0,75	1,49	1,00	0,67	1,00	0,50	0,33	1	0
A24	0	0	0	1	0,00	3,00	2,64	2,50	0,38	0,40	0,36	2,56	1,00	0,39	1,00	0,33	0,33	1	0
A25	0	0	1	0	10,00	3,00	1,13	1,04	0,89	0,96	0,85	1,12	1,04	0,89	0,96	0,50	0,33	1	0
A27	1	0	0	0	6,00	16,00	1,13	1,12	0,88	0,89	0,85	1,53	1,00	0,66	1,00	0,25	0,25	1	0
A28	0	1	1	0	41,00	0,00	1,14	1,11	0,88	0,90	0,84	1,52	1,00	0,66	1,00	0,50	0,33	1	0
A29	1	0	1	0	49,00	6,00	1,88	1,11	0,53	0,90	0,51	1,72	1,11	0,58	0,90	0,33	0,33	1	0
A3	1	0	0	1	9,00	9,00	1,04	1,03	0,96	0,97	0,92	1,23	1,00	0,81	1,00	0,20	0,20	1	0
A30	1	0	1	0	25,00	5,00	1,09	1,00	0,92	1,00	0,88	1,08	1,00	0,92	1,00	0,33	0,33	1	0
A31	0	0	0	1	23,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,20	0,20	1	0
A32	0	1	0	0	147,00	11,00	1,72	1,67	0,58	0,60	0,56	1,74	1,67	0,57	0,60	1,00	1,00	1	0
A33	1	0	0	1	0,00	17,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,33	1	0
A34	0	1	0	0	9,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,33	1	0
A4	1	0	1	0	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	0,17	1	0
A5	1	0	1	0	72,00	72,00	1,08	1,05	0,93	0,95	0,89	1,08	1,05	0,92	0,95	1,00	1,00	1	0
A6	1	0	1	0	81,00	71,00	1,05	1,05	0,95	0,95	0,91	1,05	1,05	0,95	0,95	1,00	1,00	1	0
A63	1	0	1	0	12,00	20,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,33	1	0
A68	0	0	0	1	3,00	3,00	2,72	2,47	0,37	0,40	0,35	2,71	1,00	0,37	1,00	0,25	0,25	1	0
A69	1	0	0	0	47,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	0
A7	0	0	0	0	13,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	0
A74	0	0	0	0	0,00	1,00	1,19	1,17	0,84	0,86	0,80	1,20	1,17	0,83	0,86	0,20	0,20	1	0
A8	1	0	1	0	16,00	9,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,33	1	0
A81	1	0	0	0	45,00	5,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	1	0
A83	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	1	0
A89	1	0	1	0	0,00	4,00	1,78	1,63	0,56	0,61	0,54	1,96	1,63	0,51	0,61	0,50	0,33	1	0
A9	1	0	1	0	15,00	12,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,33	1	0
A90	1	0	0	0	46,00	23,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,33	1	0
A15	0	0	0	0	0,00	0,00	1,21	1,00	0,83	1,00	0,79	1,18	1,00	0,85	1,00	0,25	0,25	0	0
A16	0	0	0	0	0,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	0	0
A20	0	0	0	0	0,00	0,00	1,50	1,07	0,66	0,93	0,64	1,51	1,07	0,66	0,93	0,25	0,25	0	0
A26	0	0	0	0	0,00	3,00	1,93	1,43	0,52	0,70	0,50	1,73	1,00	0,58	1,00	0,33	0,33	0	0
A35	1	0	1	0	10,00	0,00	2,16	1,43	0,46	0,70	0,50	1,04	1,00	0,97	1,00	0,25	0,25	0	0
A36	0	0	0	1	36,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,20	0,20	0	0
A37	0	0	0	1	0,00	0,00	3,93	3,17	0,25	0,32	0,25	3,01	1,00	0,33	1,00	0,20	0,20	0	0
A38	0	0	1	0	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	0,17	0	0
A43	1	0	0	0	4,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	0,17	0	0
A66	1	0	1	0	0,00	23,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	0
A71	1	0	1	0	0,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,25	0	0
A72	0	0	0	0	0,00	3,00	3,99	1,43	0,25	0,70	0,24	2,62	1,18	0,38	0,85	0,25	0,25	0	0
A75	0	1	0	1	0,00	5,00	1,02	1,01	0,98	0,99	0,94	1,11	1,00	0,90	1,00	0,33	0,25	0	0
A76	0	0	1	0	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	0	0
A77	1	0	1	0	0,00	0,00	1,18	1,00	0,85	1,00	0,81	1,01	1,00	0,99	1,00	0,17	0,17	0	0
A78	0	0	0	0	0,00	7,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,33	0	0
A79	0	0	0	0	5,00	5,00	1,29	1,11	0,77	0,90	0,77	1,27	1,09	0,79	0,92	0,50	0,33	0	0
A86	0	0	0	0	0,00	0,00	2,87	1,30	0,35	0,77	0,33	2,11	1,00	0,47	1,00	0,33	0,25	0	0
A87	0	1	1	0	0,00	15,00	2,13	1,25	0,47	0,80	0,45	1,74	1,00	0,58	1,00	1,00	1,00	0	0
A39	1	0	0	0	0,00	2,00	1,73	1,00	0,58	1,00	0,56	1,58	1,00	0,63	1,00	0,33	0,33	0	1
A40	1	0	1	0	0,00	3,00	2,01	1,00	0,50	1,00	0,48	1,34	1,00	0,74	1,00	0,50	0,50	0	1
A41	1	0	1	0	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,33	0	1
A42	1	0	0	0	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,33	0	1
A44	0	0	1	0	2,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	0	1
A45	0	0	0	0	0,00	4,00	1,76	1,67	0,57	0,60	0,54	2,29	1,00	0,44	1,00	0,20	0,25	0	1
A46	0	0	0	0	0,00	0,00	1,71	1,67	0,58	0,60	0,56	2,09	1,00	0,48	1,00	0,20	0,25	0	1
A47	0	0	0	1	0,00	4,00	1,72	1,67	0,58	0,60	0,56	2,06	1,00	0,49	1,00	0,20	0,25	0	1
A48	1	0	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,33	0	1
A49	1	0	0	0	0,00	0,00	1,10	1,08	0,91	0,93	0,87	1,10	1,08	0,91	0,93	0,50	0,50	0	1
A50	1	0	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,33	0	1
A51	1	0	0	0	0,00	0,00	1,12	1,08	0,89	0,93	0,85	1,34	1,00	0,75	1,00	0,25	0,25	0	1
A52	1	0	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	0	1
A53	0	0	0	0	0,00	0,00	1,28	1,19	0,78	0,84	0,75	1,13	1,13	0,89	0,89	0,20	0,20	0	1
A54	0	0	0	0	0,00	0,00	1,14	1,13	0,88	0,88	0,84	1,14	1,13	0,88	0,88	0,25	0,25	0	1
A55	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	0,17	0	1
A56	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	0,17	0	1
A57	1																		

MAPA 1 – Zoneamento Agroecológico e Econômico do Estado do Rio Grande do Sul

MAPA 2 – Relevo do Rio Grande do Sul