

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

SANDRO CÉSAR BORTOLUZZI

**PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA FUNDAMENTADA
NA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO MULTICRITÉRIO PARA
A GESTÃO DO RELACIONAMENTO DE ARRANJO
PRODUTIVO LOCAL (APL) E SUAS EMPRESAS INDIVIDUAIS**

**Florianópolis
2013**

Sandro César Bortoluzzi

**PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA FUNDAMENTADA
NA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO MULTICRITÉRIO PARA
A GESTÃO DO RELACIONAMENTO DE ARRANJO
PRODUTIVO LOCAL (APL) E SUAS EMPRESAS INDIVIDUAIS**

Tese de Doutorado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof^ª. Sandra Rolim Ensslin, Dr^ª.

Florianópolis

2013

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Bortoluzzi, Sandro César

Proposta teórico-metodológica fundamentada na avaliação de desempenho multicritério para a gestão do relacionamento de arranjo produtivo local (APL) e suas empresas individuais [tese] / Sandro César Bortoluzzi ; orientadora, Sandra Rolim Ensslin - Florianópolis, SC, 2013. 551 p. ; 21cm

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Inclui referências

1. Engenharia de Produção. 2. Avaliação de desempenho. 3. MCDA-C. 4. Arranjos produtivos locais. 5. Gestão do relacionamento. I. Ensslin, Sandra Rolim. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. III. Título.

Sandro César Bortoluzzi

**PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA FUNDAMENTADA
NA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO MULTICRITÉRIO PARA
A GESTÃO DO RELACIONAMENTO DE ARRANJO
PRODUTIVO LOCAL (APL) E SUAS EMPRESAS INDIVIDUAIS**

Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do título de “Doutor”, e
aprovada em sua forma final pelo programa de pós-graduação em
Engenharia de Produção.

Florianópolis (SC), 06 de Fevereiro de 2013.

Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr. – Coordenador PPGEP/UFSC

Banca Examinadora:

Prof^a Sandra Rolim Ensslin, Dr^a.
Orientadora
Universidade Federal de
Santa Catarina (UFSC)

Prof. Alsones Balestrin, Dr.
Universidade do Vale do
Rio dos Sinos (UNISINOS)

Prof. Leonardo Ensslin, PhD.
Universidade Federal de
Santa Catarina (UFSC)

Prof. Ademar Dutra, Dr.
Universidade do Sul de
Santa Catarina (UNISUL)

Prof. Sérgio Murilo Petri, Dr.
Universidade Federal de
Santa Catarina (UFSC)

Prof. Rogério Tadeu de
Oliveira Lacerda, Dr.
Universidade do Sul de
Santa Catarina (UNISUL)

À
Tania, Bruno, Isabela,
Prof^ª. Sandra e Prof. Leonardo

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo milagre da vida.

À professora Sandra Rolim Ensslin, minha querida orientadora. Levarei para sempre seus ensinamentos, conselhos e principalmente sua força e motivação para o trabalho.

Ao professor Leonardo Ensslin, pela dedicação em revisar os modelos de avaliação de desempenho, mas principalmente pelos ensinamentos e conselhos.

Agradeço aos gestores do APL de TI do Sudoeste do Paraná, pela oportunidade de construir o modelo de avaliação de desempenho, principalmente ao Sérgio Carvalho, Coordenador Geral do APL. Agradecimento especial a Rosiclei Caldato Dalagnol e Elizandra Iop, secretárias executivas do APL de TI no período de realização da tese.

Agradeço Carlos Manfroi sócio-proprietário da empresa Supera Sistemas pela oportunidade de construir o modelo de avaliação de desempenho.

À Tania Mara, minha esposa, ao meu filho Bruno César e à minha filha Isabela que souberam compreender minha ausência.

Aos meus pais, Salésio e Rosalir e meus irmãos, Evandro e Darlésio.

Ao meu sogro Isair Giasson e minha sogra Saleté Giasson.

À família Schvirck (Eliandro, Lucimar, Gustavo e Leonardo), por terem compartilhado o Lar de vocês, mas principalmente da amizade.

À família Valmorbidá (Leomar e Sandra Mara), obrigado pelo apoio incondicional em todos os momentos, pelas conversas, conselhos e pela valiosa amizade que tenho por vocês.

Aos amigos: Marcos Ottoni de Almeida; Christiano e Ana Coelho; Juliane Vieira de Souza; Fabricia Silva da Rosa; Rogério Lacerda; Jorge Tasca; Izaias Otacílio; Leonardo Chaves; Diane e Donizete Reina; Marilda Nagaoka. Obrigado por compartilharem seus conhecimentos e amizade.

Aos professores que aceitaram o convite para fazer parte da banca: Alsones Balestrin, Sérgio Murilo Petri, Ademar Dutra, Leonardo Ensslin e Rogério Tadeu de Oliveira Lacerda.

Ao programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná pela dispensa das atividades acadêmicas, em especial aos professores da Coordenação do Curso Superior de Ciências Contábeis.

Muito Obrigado!!!

*“A menos que modifiquemos a nossa
maneira de pensar, não seremos
capazes de resolver os problemas
causados pela forma que nos
acostumamos a ver o mundo”*
(ALBERT EINSTEIN)

BORTOLUZZI, Sandro César. Proposta teórico-metodológica fundamentada na avaliação de desempenho multicritério para a gestão do relacionamento de arranjo produtivo local (APL) e suas empresas individuais. 2013, 551f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

RESUMO

A presente tese teve como objetivo principal construir uma proposta teórico-metodológica fundamentado na avaliação de desempenho multicritério que permita a gestão do relacionamento entre o Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná (APL de TI-PR) e suas empresas participantes. Para alcançar o objetivo principal primeiramente elaborou-se o mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional. Na sequência construiu-se um modelo de avaliação de desempenho multicritério para o APL de TI-PR e outro para uma das empresas participantes do APL. Por fim, buscou-se verificar se existia sinergia entre os objetivos e ações do APL em relação à empresa individual e da empresa individual para o APL. Para responder a pergunta de pesquisa e alcançar os objetivos da tese buscou-se apoio em procedimentos e instrumentos metodológicos alinhados as características do presente trabalho. A pesquisa caracteriza-se com exploratória e descritiva. No que se refere à natureza do artigo, a pesquisa se caracteriza com um estudo prático, pois as características do que se desejava investigar se adapta mais ao estudo aprofundado de um caso real. Em relação à coleta de dados, a pesquisa fez uso de dados primários e de dados secundários. No que se refere à abordagem do problema, a pesquisa pode ser caracterizada como quali-quantitativa. Qualitativa, principalmente na fase de estruturação dos modelos e na proposta de gestão do relacionamento e quantitativa principalmente na fase de avaliação dos modelos. O instrumento de intervenção utilizada para a construção dos modelos de avaliação de desempenho foi a metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C) dado a sua capacidade de gerar conhecimento sobre o contexto decisório. Os principais resultados são: (i) realizou-se o mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico que possibilitou construir maior entendimento no pesquisador sobre o tema de pesquisa; (ii) construiu-se o modelo de avaliação de desempenho para o APL de TI-PR, que

resultou em 70 indicadores de desempenho distribuídos em três grandes dimensões (imagem; sinergia entre APL e empresas e sustentabilidade). Traçou-se o perfil de desempenho da situação atual do APL e a avaliação global de desempenho que ficou em 23 pontos em uma escala que 0 equivale ao nível “neutro” e 100 equivale ao nível “bom”. Adicionalmente, construíram-se ações de melhoria que elevaria o desempenho global do APL para 43 pontos; (iii) construiu-se o modelo de avaliação de desempenho para a empresa individual Supera Sistemas, que resultou em 58 indicadores de desempenho distribuídos em três grandes dimensões (qualidade, mercado e sustentabilidade). Traçou-se o perfil de desempenho da situação atual da empresa e a avaliação global de desempenho que ficou em 32 pontos. Adicionalmente, construíram-se ações de melhoria que elevaria o desempenho global da empresa para 68 pontos. (iv) construiu-se uma proposta para a gestão do relacionamento entre o APL e suas empresas individuais e ilustrou-se o processo em que se identificou a existência de sinergia entre os objetivos/critérios do APL para com a empresa individual e da empresa individual para o APL. A constatação de que existe sinergia, aliada a proposta de gestão do relacionamento pode contribuir com a melhoria do desempenho do APL e das empresas individuais por meio da identificação de ações que possibilitem o “ganha-ganha” para o sucesso da cooperação. Conclui-se que a proposta da presente tese de gerenciamento do relacionamento entre o APL e suas empresas individuais contribui com o avanço da literatura científica sobre o tema e avança na discussão de criar mecanismos inovadores para alavancar o sucesso das PMEs envolvidas em cooperação.

Palavras-chave: Avaliação de desempenho organizacional, apoio à decisão, pequenas e médias empresas, PMEs, gestão do relacionamento, sinergia, multicritério, arranjos produtivos locais.

ABSTRACT

This thesis aimed at building a theoretical and methodological proposal based on multicriteria performance evaluation that allows the management of the relationship between the Local Productive Arrangement of Information Technology in Southwest of Paraná (IT LPA- PR) and its participating companies. To achieve the main objective first it was developed the mapping of the articles of national and international bibliographic portfolio. Following it was built a model of multicriteria performance evaluation for LPA of IT-PR and another for one of the companies participating in LPA. Finally, it was sought to verify whether there was synergy between LPA goals and actions in relation to individual enterprise and from the individual enterprise to LPA. To answer the research question and achieve the goals of the thesis it was sought support on methodological tools and procedures aligned to the characteristics of this work. The research is characterized as exploratory and descriptive. Regarding the nature of the article, the research is characterized as a practical study, since the characteristics of what is wanted to investigate fits more to an actual case in-depth study. Regarding data collection, the research used primary and secondary data. With regard to addressing the problem, the research can be characterized as qualitative and quantitative. It is qualitative, especially in the structuring phase of the models and in the relationship management proposal and it is quantitative mainly in the evaluation phase of the models. The intervention instrument used for building the models of performance evaluation was the Multicriteria Decision Aid (MCDA-C) given its capacity to generate knowledge about the decision context. The main results are: (i) completion of mapping of the bibliographic portfolio articles which enabled the researcher to build greater understanding on the topic of research, (ii) building of performance evaluation model for LPA of IT-PR, which resulted in 70 performance indicators divided into three large dimensions (image; synergy between LPA and companies and sustainability). It was drafted the performance profile of the current state of LPA and overall assessment of performance that stood at 23 points on a scale where 0 is equivalent to the "neutral" level and 100 equals to the "good" level. Additionally, improvement actions were built-up that would increase the overall performance of LPA to 43 points, (iii) it was built up the performance evaluation model for the individual enterprise Supera Sistemas, which resulted in 58 performance indicators divided into three

large dimensions (quality, market and sustainability). It was drafted the performance profile of the company's current situation and overall assessment of performance that stood up at 32 points. Additionally, improvement actions were built-up that would increase the overall performance of the company to 68 points. (iv) it was built up a proposal for managing the relationship between LPA and its individual companies and illustrated the process that identified the existence of synergy between the objectives / criteria of LPA with the individual enterprise and from the individual enterprise to LPA. The finding that there is synergy, coupled with the relationship management proposal can contribute to improving the performance of LPA and individual companies by identifying actions that enable the "win-win" policy for successful cooperation. It is concluded that this thesis proposal of relationship management between LPA and its individual companies contributes to the scientific literature advance on the topic and the discussion moves to create innovative mechanisms to leverage the success of the SMEs involved in cooperation.

Keywords: Evaluation of organizational performance, decision support, small and medium enterprises, SMEs, relationship management, synergy, multicriteria, local productive arrangements.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da tese	43
Figura 2 - Design da pesquisa	45
<i>Figura 3 - ProKnow-C, Knowledge Development Process- Constructivist</i>	50
Figura 4 - Etapas da fase de seleção do banco de artigos bruto para formar o portfólio bibliográfico	51
Figura 5 - Etapas da fase filtragem do banco de artigos.....	51
Figura 6 - Eixos de pesquisas e palavras-chave de avaliação de desempenho de redes de PMEs	52
Figura 7 - Filtro utilizado para selecionar os artigos com menor reconhecimento científico	56
Figura 8 - Filtro utilizado quanto ao alinhamento do artigo integral....	56
Figura 9 - Teste da representatividade do portfólio bibliográfico	57
Figura 10 - Processo para seleção de artigos relacionados ao tema avaliação de desempenho	59
Figura 11 - Origem dos dados da bibliometria e características analisadas	62
Figura 12 – Lentes da análise sistêmica	64
Figura 13 - Processo utilizado para analisar a primeira lente “abordagem”	64
Figura 14 - Análise realizada em relação à segunda lente “singularidade”	65
Figura 15 - Análise realizada em relação à terceira lente “processo para identificar”.....	66
Figura 16 - Análise realizada em relação à quarta lente “mensuração”	66
Figura 17 - Análise realizada em relação à quinta lente “integração” ...	67
Figura 18 - Análise realizada em relação à sexta lente “gestão”	67
Figura 19 - Mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional	68
Figura 20 - Mapeamento do contexto geral de avaliação de desempenho organizacional	69
Figura 21 - Mapeamento do tema pequenas e médias empresas	69
Figura 22 - Mapeamento do tema redes de empresas.....	70

Figura 23 - Mapeamento dos estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de empresas.....	71
Figura 24 - Fluxo de atividades da Metodologia MCDA-C.....	73
Figura 25 – Ilustração do modelo para a rede de PMEs/APL e para a empresa individual.....	80
Figura 26 - Relação entre a rede de PMEs/APLs e as empresas individuais e vice-versa.....	81
Figura 27 - Ilustração da necessidade de construção dos modelos de AD.....	82
Figura 28 – Visualização do relacionamento entre APL e a empresa individual e da empresa individual para o APL.....	83
Figura 29 – Proposta de gestão do relacionamento.....	85
Figura 30 - Cenário mundial dos gastos com Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).....	87
Figura 31 - Arranjos Produtivos Locais de Tecnologia da Informação no Estado do Paraná.....	89
Figura 32 - Proknow – foco na análise bibliométrica.....	90
Figura 33 - Análise entre as palavras-chave utilizadas no processo de busca em relação às palavras-chave mais utilizadas nos artigos do portfólio bibliográfico.....	96
Figura 34 - Proknow – foco na análise sistêmica.....	102
Figura 35 – Cotejamento entre as ferramentas de ADO encontradas nos artigos do portfólio bibliográfico nacional <i>versus</i> internacional.....	139
Figura 36 - Cotejamento sobre a importância da ADO, encontradas nos artigos do portfólio bibliográfico nacional <i>versus</i> internacional.....	140
Figura 37 - Cotejamento entre a literatura nacional <i>versus</i> internacional sobre as limitações que se apresentam as PMEs.....	152
Figura 38 – Cotejamento entre as publicações realizadas em periódicos internacionais <i>versus</i> nacionais sobre as vantagens de participar de uma rede.....	177
Figura 39 - Vantagens de participar de uma rede de PMEs relacionado ao contexto externo.....	178
Figura 40 - Vantagens de participar de uma rede de PMEs relacionado ao contexto interno.....	179
Figura 41 – Família de Pontos de Vista (up down).....	244

Figura 42 - Teste da família de pontos de vista quanto à necessidade e suficiência	244
Figura 43 – Mapa cognitivo para o ponto de vista “credibilidade”	245
Figura 44 – Árvore de valor para parte do ponto de vista fundamental “credibilidade”	246
Figura 45 – Descritores, níveis de referência e <i>status quo</i> para o PVF “credibilidade”	248
Figura 46 – Ilustração da transformação da escala ordinal em cardinal – função de valor	249
Figura 47 – Critérios de parte do modelo com as escalas cardinais construídas.....	250
Figura 48 – Ilustração da elaboração das taxas de substituição	251
Figura 49 – Taxas de substituição para parte do PVF “Credibilidade”.....	252
Figura 50 – Avaliação global de desempenho do APL de TI do Sudoeste do Paraná nos PVF	254
Figura 51 – Recomendações de melhoria para a dimensão “imagem”.....	256
Figura 52 – Família de Pontos de Vista (up down).....	274
Figura 53 - Teste da família de pontos de vista quanto à necessidade e suficiência	275
Figura 54 – Mapa cognitivo para o ponto de vista “produtos”.....	276
Figura 55 – Árvore de valor para parte do ponto de vista fundamental “produtos”	277
Figura 56 – Descritores, níveis de referência e <i>status quo</i> para parte do PVF “produtos”	278
Figura 57 – Ilustração da transformação da escala ordinal em cardinal – função de valor	280
Figura 58 – Critérios de parte do modelo com as escalas cardinais construídas.....	281
Figura 59 – Ilustração da elaboração das taxas de substituição	282
Figura 60 – Taxas de substituição para parte do PVF “produtos”.....	284
Figura 61 – Avaliação global de desempenho da empresa individual (Supera Sistemas Ltda) nos PVFs	286
Figura 62 – Recomendações de melhoria para a dimensão “qualidade”	288

Figura 63 – Sinergia direta entre os indicadores 36 e 37 do APL e os indicadores 4 e 5 da empresa individual	293
Figura 64 - Sinergia direta entre o indicador 57 do APL e os indicadores 42 e 43 da empresa individual.....	295
Figura 65 - Sinergia direta entre o indicador 16 do APL e o indicador 41 da empresa individual	297
Figura 66 - Sinergia indireta entre os indicadores 31 a 35 do APL e o indicador 41 da empresa individual	299
Figura 67 - Sinergia indireta entre os indicadores 26 a 30 do APL e os indicadores 14, 15 e 26 da empresa individual	301
Figura 68 - Sinergia indireta entre o indicador 20 do APL e o indicador 28 da empresa individual	303
Figura 69 - Sinergia direta entre o indicador 23 da empresa individual e o indicador 35 do APL	306
Figura 70 - Sinergia direta entre o indicador 2 da empresa individual e o indicador 37 do APL.....	308
Figura 71 - Sinergia direta entre o indicador 46 da empresa individual e o indicador 39 do APL	310
Figura 72 - Sinergia indireta entre o indicador 16 do APL e o indicador 61 da empresa individual	312
Figura 73 - Sinergia indireta entre os indicadores 1 a 3 do APL e o indicador 69 da empresa individual	314
Figura 74 - Sinergia indireta entre os indicadores 48 a 54 do APL e o indicador 66 da empresa individual	316

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Reconhecimento científico dos artigos de avaliação de desempenho de redes de PMEs	55
Gráfico 2 - Relevância dos periódicos presentes nos artigos e referências da pesquisa	92
Gráfico 3 - Artigos e seus autores do portfólio bibliográfico de maior destaque.....	93
Gráfico 4 - Autores de destaque no portfólio bibliográfico.....	94
Gráfico 5 - Palavras-chave mais utilizadas nos artigos do Portfólio Bibliográfico	95
Gráfico 6 - Relevância dos periódicos presentes no conjunto de artigos (portfólio bibliográfico e referências)	98
Gráfico 7 - Artigos e seus autores de destaque no conjunto de artigos .	99
Gráfico 8 - Autores de destaque no conjunto de artigos (portfólio e referências).....	100
Gráfico 9 - Palavras-chave mais utilizadas nos artigos do Portfólio Bibliográfico	101
Gráfico 10 - Análise da lente 1 (abordagem)	103
Gráfico 11 - Análise da lente 2 (singularidade em relação aos atores)	104
Gráfico 12 - Análise da lente 2 (singularidade em relação ao contexto)	105
Gráfico 13 - Análise da lente 3 (limites de conhecimento do decisor)	106
Gráfico 14 - Análise da lente 3 (considerar os valores do decisor).....	107
Gráfico 15 - Análise da lente 4 (mensuração dos critérios)	107
Gráfico 16- Análise da lente 4 (mensuração dos critérios – escalas utilizadas)	108
Gráfico 17- Análise da lente 4 (mensuração dos critérios – princípios da homogeneidade e não ambigüidade)	109
Gráfico 18 - Análise da lente 4 (mensuração dos critérios – teoria da mensuração)	110
Gráfico 19- Análise da lente 5 (integração dos critérios).....	110
Gráfico 20 - Análise da lente 5 (forma de integração dos critérios)....	111
Gráfico 21 - Análise da lente 6 (gestão - diagnóstico)	112
Gráfico 22 - Análise da lente 6 (forma que realiza o diagnóstico).....	112

Gráfico 23 - Análise da lente 6 (gestão - aperfeiçoamento).....	113
Gráfico 24 - Conceitos de avaliação de desempenho encontrados de forma explícita nos artigos do portfólio bibliográfico internacional...	116
Gráfico 25 - Conceitos de avaliação de desempenho encontrados de forma explícita nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	129

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Bases de dados do portal de periódicos da CAPES utilizados na pesquisa	53
Quadro 2 – Identificação dos periódicos a serem pesquisados	59
Quadro 3- Conceitos de avaliação de desempenho extraído dos artigos do portfólio bibliográfico internacional	116
Quadro 4 - Termos chave dos conceitos extraídos dos artigos do portfólio internacional	119
Quadro 5 - Ferramentas de avaliação de desempenho encontrado nos artigos do portfólio bibliográfico internacional.....	120
Quadro 6 - Análise das ferramentas de avaliação de desempenho extraídos dos artigos do portfólio bibliográfico internacional em relação à afiliação teórica adotada	124
Quadro 7 - Importância da avaliação de desempenho para a gestão, encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional	127
Quadro 8 - Conceitos de avaliação de desempenho encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	129
Quadro 9 - Ferramentas de avaliação de desempenho encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	132
Quadro 10 - Análise das ferramentas de avaliação de desempenho encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional em relação à afiliação teórica adotada.....	135
Quadro 11 - Importância da avaliação de desempenho para a gestão, encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	137
Quadro 12 - Alternativas que se apresentam as PMEs encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional.....	141
Quadro 13 - Limitações que se apresentam as PMEs encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional.....	144
Quadro 14 - Alternativas que se apresentam as PMEs encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	146
Quadro 15 - Limitações que se apresentam as PMEs encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	148
Quadro 16 - Conceitos de rede de empresas identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional	154

Quadro 17 - Tipologias de rede de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional	156
Quadro 18 - Importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional.....	157
Quadro 19 - Conceitos de rede de empresas identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	162
Quadro 20 - Tipologias de rede de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	168
Quadro 21 - Importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	170
Quadro 22 - Importância da avaliação de desempenho de redes de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional.....	181
Quadro 23 - Ferramentas/modelos da avaliação de desempenho de redes de empresas identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional.....	183
Quadro 24 - Indicadores utilizados para avaliar o desempenho de redes de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional.....	190
Quadro 25 - Importância da avaliação de desempenho de redes de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	197
Quadro 26 - Ferramentas/modelos da avaliação de desempenho de redes de empresas identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	200
Quadro 27 - Indicadores utilizados para avaliar o desempenho de redes de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional	209
Quadro 28 – Indicadores propostos para avaliar a troca de conhecimentos/informações.....	214
Quadro 29 - Indicadores propostos para avaliar a inovação	215
Quadro 30 - Indicadores propostos para avaliar os aspectos econômicos e financeiros	216

Quadro 31 - Indicadores propostos para avaliar as atividades conjuntas	218
Quadro 32 - Indicadores propostos para avaliar os recursos humanos	220
Quadro 33 - Indicadores propostos para avaliar a responsabilidade social e ambiental	222
Quadro 34 - Indicadores propostos para avaliar apoios institucionais	223
Quadro 35 - Indicadores propostos para avaliar o relacionamento entre os parceiros.....	224
Quadro 36 - Indicadores propostos para avaliar o produto/productividade	227
Quadro 37 - Indicadores propostos para avaliar gestão/processos internos.....	229
Quadro 38 - Indicadores propostos para avaliar compras/fornecedores	230
Quadro 39 - Indicadores propostos para avaliar competitividade/clientes/vendas.....	231
Quadro 40 – Atores envolvidos com o problema.....	237
Quadro 41 – Os 20 primeiros EPAs identificados.....	239
Quadro 42 – Os primeiros conceitos orientados à ação construídos para o contexto	240
Quadro 43 – Elementos Primários de Avaliação com seus respectivos conceitos.....	242
Quadro 44 – Cotejamento dos indicadores construídos para o APL em relação aos indicadores encontrados na literatura científica	257
Quadro 45 – Perfil de impacto da situação atual para os objetivos específicos do APL evidenciados em seu Estatuto Social.....	263
Quadro 46 – Atores envolvidos com o problema.....	268
Quadro 47 – Os 20 primeiros EPAs identificados.....	270
Quadro 48 – Os primeiros conceitos orientados à ação	272
Quadro 49 – Elementos Primários de Avaliação com seus respectivos conceitos.....	273
Quadro 50 – Cotejamento das vantagens de participar de uma rede de PMEs em relação aos indicadores construídos nos modelos de avaliação de desempenho	289

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AD	Avaliação de Desempenho
ADO	Avaliação de Desempenho Organizacional
ADRPMEs	Avaliação de Desempenho de Redes de Pequenas e Médias Empresas
APLs	Arranjos Produtivos Locais
APs	Arranjos Produtivos
AS	Análise Sistêmica
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DEA	<i>Data Envelopment Analysis</i>
EI	Empresa Individual
EPAs	Elementos Primários de Avaliação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
JCR	<i>Journal Citation Reports</i>
LABMCDA	Laboratório de Metodologias Multicritérios de Apoio à Decisão
MACBETH	<i>Measuring Attractiveness by a Category Based Evaluation Technique</i>
MCDA	<i>Multicriteria Decision Aid</i>
MCDA-C	<i>Multicriteria Decision Aid Constructivist</i>
NTI	Núcleo de Tecnologia da Informação
PDCA	<i>Plan/Do/Check e Act</i>
PIB	Produto Interno Bruto

PMEs	Pequenas e Médias Empresas
PROKNOW	<i>Knowledge Development Process- Constructivist</i>
PVFs	Pontos de Vista Fundamentais
ROI	Retorno Operacional do Investimento
SME	<i>Small Medium Enterprise</i>
SPILs	Sistemas Produtivos e Inovativos Locais
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	33
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	33
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA	39
1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA	39
1.3.1 Objetivo Geral.....	39
1.3.2 Objetivos Específicos.....	40
1.4 JUSTIFICATIVA PARA REALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	40
1.4.1 Importância	40
1.4.2 Originalidade.....	41
1.4.3 Viabilidade.....	41
1.4.4 Ineditismo	42
1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	42
1.6 ESTRUTURA DA TESE.....	43
2 METODOLOGIA DA PESQUISA	45
2.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....	45
2.2 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO E ANÁLISE DA LITERATURA	49
2.2.1 Procedimentos para revisão da literatura em periódicos internacionais.....	50
2.2.1.1 Seleção do banco de artigos bruto.....	51
2.2.1.2 Filtragens do banco de artigos	54
2.2.2 Procedimentos para revisão da literatura em periódicos nacionais.....	58
2.2.3 Procedimentos para construção da análise bibliométrica... 61	
2.2.4 Procedimentos para elaboração da análise sistêmica	63
2.2.5 Procedimentos para a realização do mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico.....	67
2.3 PROCEDIMENTOS PARA CONSTRUÇÃO DOS MODELOS DE AVALIAÇÃO	71
2.3.1.1 Fase de estruturação	73
2.3.1.1.1 Contextualização	74
2.3.1.1.2 Estrutura hierárquica de valor	74

2.3.1.1.3	<i>Construção dos descritores</i>	75
2.3.1.2	<i>Fase de avaliação</i>	76
2.3.1.2.1	<i>Análise de independência</i>	76
2.3.1.2.2	<i>Transformação dos descritores em funções de valor</i>	77
2.3.1.2.3	<i>Determinação das taxas de compensação</i>	77
2.3.1.2.4	<i>Diagnóstico da situação atual</i>	78
2.3.1.3	<i>Fase de recomendações</i>	79
2.4	PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA REALIZAR A GESTÃO DO RELACIONAMENTO ENTRE O ARRANJO PRODUTIVO E SUAS EMPRESAS INDIVIDUAIS	79
3	REFERENCIAL TEÓRICO	87
3.1	PANORAMA DO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)	87
3.2	PANORAMA DA ÁREA DE PESQUISA ADRPMEs	90
3.2.1	<i>Panorama das publicações em periódicos internacionais</i>	91
3.2.2	<i>Panorama das publicações em periódicos nacionais</i>	97
3.3	ANÁLISE SISTÊMICA DOS PORTFÓLIOS BIBLIOGRÁFICOS	102
3.4	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL – CONTEXTO GERAL	113
3.4.1	<i>Avaliação de Desempenho Organizacional (ADO) – contexto dos artigos publicados em periódicos internacionais</i>	114
3.4.1.1	<i>Conceitos de avaliação de desempenho organizacional</i>	114
3.4.1.2	<i>Ferramentas de avaliação de desempenho organizacional</i>	119
3.4.1.3	<i>Importância da avaliação de desempenho organizacional para a gestão</i>	127
3.4.2	<i>Avaliação de Desempenho Organizacional (ADO) – contexto dos artigos publicados em periódicos nacionais</i>	128
3.4.2.1	<i>Conceitos de avaliação de desempenho organizacional</i>	128
3.4.2.2	<i>Ferramentas de avaliação de desempenho organizacional</i>	131
3.4.2.3	<i>Importância da avaliação de desempenho organizacional para a gestão</i>	137
3.4.3	<i>Cotejamento da literatura nacional versus internacional sobre o contexto geral de AD</i>	138
3.5	PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS	141

3.5.1	<i>Pequenas e médias empresas – contexto das publicações em periódicos internacionais</i>	141
3.5.1.1	<i>Alternativas que se apresentam as PMEs</i>	141
3.5.1.2	<i>Limitações que se apresentam as PMEs</i>	144
3.5.2	<i>Pequenas e médias empresas – contexto das publicações em periódicos nacionais</i>	146
3.5.2.1	<i>Alternativas que se apresentam as PMEs</i>	146
3.5.2.2	<i>Limitações que se apresentam as PMEs</i>	148
3.5.3	<i>Cotejamento da literatura nacional versus internacional sobre pequenas e médias empresas</i>	151
3.6	REDES DE EMPRESAS	153
3.6.1	<i>Redes de empresas – contexto das publicações em periódicos internacionais</i>	153
3.6.1.1	<i>Conceitos de redes de empresas</i>	154
3.6.1.2	<i>Tipologias de redes de empresas</i>	156
3.6.1.3	<i>Importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas</i>	157
3.6.2	<i>Redes de empresas – contexto das publicações em periódicos nacionais</i>	162
3.6.2.1	<i>Conceitos de rede de empresas</i>	162
3.6.2.2	<i>Tipologias de redes de empresas</i>	168
3.6.2.3	<i>Importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas</i>	170
3.6.3	<i>Cotejamento da literatura nacional versus internacional sobre redes de empresas</i>	176
3.7	ESTUDOS ANTERIORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE REDES DE EMPRESAS	180
3.7.1	<i>Estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de empresas – contexto das publicações em periódicos internacionais</i>	180
3.7.1.1	<i>Importância da avaliação de desempenho de redes de empresas</i>	180
3.7.1.2	<i>Ferramentas/modelos da avaliação de desempenho de redes de empresas</i>	183
3.7.1.3	<i>Indicadores utilizados nos estudos para avaliar o desempenho de redes de empresas</i>	190

3.7.2	<i>Estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de empresas – contexto das publicações em periódicos nacionais</i>	197
3.7.2.1	<i>Importância da avaliação de desempenho de redes de empresas</i>	197
3.7.2.2	<i>Ferramentas/modelos da avaliação de desempenho de redes de empresas</i>	199
3.7.2.3	<i>Indicadores utilizados nos estudos para avaliar o desempenho de redes de empresas</i>	208
3.7.3	<i>Cotejamento da literatura nacional versus internacional sobre os estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de empresas</i>	213
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	235
4.1	MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO PARA ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO SUDOESTE DO PARANÁ	235
4.1.1	<i>Fase de Estruturação</i>	235
4.1.1.1	Contextualização	235
4.1.1.1.1	Descrição do ambiente	236
4.1.1.1.2	Apresentação dos atores.....	236
4.1.1.1.3	Rótulo do problema.....	237
4.1.1.1.4	Sumário.....	238
4.1.1.2	Estrutura hierárquica de valor	239
4.1.1.2.1	Elementos Primários de Avaliação (EPAs).....	239
4.1.1.2.2	Conceitos orientados à ação	240
4.1.1.2.3	Construção da família de pontos de vista	243
4.1.1.2.4	Teste da família de pontos de vista quanto à necessidade e suficiência. 244	
4.1.1.3	Construção dos descritores	245
4.1.1.3.1	Construção dos mapas cognitivos e clusters.....	245
4.1.1.3.2	Árvore de valor com os pontos de vista elementares	246
4.1.1.3.3	Construção dos descritores, níveis de referência e <i>status quo</i>	247
4.1.2	<i>Fase de Avaliação</i>	248
4.1.2.1	Análise de independência	249
4.1.2.2	Construção das funções de valor	249
4.1.2.3	Taxas de substituição	251
4.1.2.4	Avaliação global	253

4.1.3	<i>Fase de recomendações</i>	255
4.1.4	<i>Cotejamento do modelo construído para o APL com a literatura</i>	257
4.1.5	<i>Cotejamento do modelo construído para o APL com o Estatuto Social</i>	262
4.2	MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO PARA A EMPRESA INDIVIDUAL SUPERA SISTEMAS LTDA.....	267
4.2.1	<i>Fase de Estruturação</i>	267
4.2.1.1	Contextualização	268
4.2.1.1.1	Descrição do ambiente.....	268
4.2.1.1.2	Apresentação dos atores.....	268
4.2.1.1.3	Rótulo do problema.....	269
4.2.1.1.4	Sumário.....	269
4.2.1.2	Estrutura hierárquica de valor	270
4.2.1.2.1	Elementos Primários de Avaliação (EPAs).....	270
4.2.1.2.2	Conceitos orientados à ação.....	271
4.2.1.2.3	Construção da família de pontos de vista.....	274
4.2.1.2.4	Teste da família de pontos de vista quanto à necessidade e suficiência. 275	
4.2.1.3	Construção dos descritores	275
4.2.1.3.1	Construção dos mapas cognitivos e clusters.....	276
4.2.1.3.2	Árvore de valor com os pontos de vista elementares.....	277
4.2.1.3.3	Construção dos descritores, níveis de referência e <i>status quo</i> 277	
4.2.2	<i>Fase de Avaliação</i>	279
4.2.2.1	Análise de independência	279
4.2.2.2	Construção das funções de valor	279
4.2.2.3	Taxas de substituição	281
4.2.2.4	Avaliação global	285
4.2.3	<i>Fase de recomendações</i>	287
4.3	COTEJAMENTO DAS VANTAGENS DE PARTICIPAR DE UMA REDE COM OS INDICADORES CONSTRUÍDOS PARA O APL E EMPRESA INDIVIDUAL.....	288
4.4	VERIFICAÇÃO DA SINERGIA ENTRE OS MODELOS DE AVALIAÇÃO COM O USO DA PROPOSTA DE GESTÃO DO RELACIONAMENTO – ILUSTRAÇÃO PARA ALGUNS CRITÉRIOS DOS MODELOS.....	291

4.4.1	<i>Ilustração do processo de identificação da sinergia entre a empresa individual e o APL de TI por meio da proposta de gestão do relacionamento</i>	291
4.4.2	<i>Ilustração do processo de identificação da sinergia entre o APL e a empresa individual por meio da proposta de gestão do relacionamento</i>	304
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	319
	REFERÊNCIAS	333
	APÊNDICE A – ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE AVALIAÇÃO (EPAS) E CONCEITOS INICIAIS DO MODELO PARA O APL DE TI DO SUDOESTE DO PARANÁ	361
	APÊNDICE B – MAPAS COGNITIVOS E CLUSTERS DO MODELO PARA O APL DE TI DO SUDOESTE DO PARANÁ	373
	APÊNDICE C – FUNÇÕES DE VALOR DO MODELO APL DE TI DO SUDOESTE DO PARANÁ	381
	APÊNDICE D – TAXAS DE SUBSTITUIÇÃO DO MODELO APL DE TI DO SUDOESTE DO PARANÁ	417
	APÊNDICE E – MODELO COMPLETO DESENVOLVIDO PARA O APL DE TI DO SUDOESTE DO PARANÁ	461
	APÊNDICE F – ELEMENTOS PRIMÁRIOS DE AVALIAÇÃO (EPAS) E CONCEITOS INICIAIS DO MODELO PARA A EMPRESA INDIVIDUAL SUPERA SISTEMAS	463
	APÊNDICE G - MAPAS COGNITIVOS E CLUSTERS DO MODELO PARA A EMPRESA INDIVIDUAL SUPERA SISTEMAS	473
	APÊNDICE H - FUNÇÕES DE VALOR DO MODELO EMPRESA INDIVIDUAL SUPERA SISTEMAS	479
	APÊNDICE I – TAXAS DE SUBSTITUIÇÃO DO MODELO EMPRESA INDIVIDUAL SUPERA SISTEMAS	509
	APÊNDICE J – MODELO COMPLETO DESENVOLVIDO PARA A EMPRESA INDIVIDUAL SUPERA SISTEMAS	551

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresenta-se: (i) a contextualização do tema de pesquisa; (ii) o problema de pesquisa; (iii) o objetivo geral e os objetivos específicos; (iv) a justificativa que aborda a importância, originalidade, viabilidade e ineditismo do estudo; (v) a delimitação da pesquisa; e, (vi) a estrutura da tese.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

As Pequenas e Médias Empresas (PMEs) tem se deparado nos últimos anos com a competição acirrada para colocar seus produtos no mercado. Muitas PMEs têm compreendido que o seu mercado antes cativo é agora alvo constante de concorrentes. Esses concorrentes podem ser outras pequenas e médias empresas ou grupos externos e/ou internos maiores e cada vez mais organizados (WEGNER; DAHMER, 2004; DAMASKOPOULOS; GATAUTIS; VITKAUSKAITE, 2008; BORTOLUZZI *et al.*, 2012ab).

Adicionalmente à concorrência acirrada, as PMEs enfrentam outras dificuldades para sua sobrevivência. Nos relatos apresentados na literatura científica as principais dificuldades são (i) acesso ao crédito; (ii) investimento em equipamentos sofisticados; (iii) acesso a serviços tecnológicos; (iv) formação de profissionais; (v) estrutura eficiente de compra de matéria-prima e venda de produtos (WEGNER; DAHMER, 2004; BORTOLUZZI *et al.*, 2012ab). Desta forma, argumenta-se que as PMEs convivem com restrições econômicas, financeiras, de barganha, tecnológicas, de inovação, de gestão e de recursos humanos superiores em comparação com as grandes organizações (WEGNER; MISOCKSKY, 2010; BORTOLUZZI *et al.*, 2012ab).

No entanto, a literatura científica destaca que as dificuldades das PMEs podem ser resolvidas ou amenizadas por meio da evolução de seus sistemas de gestão, sendo que as ferramentas de avaliação de desempenho (AD) são frequentemente citadas como um importante instrumento de apoio ao desenvolvimento gerencial das PMEs (BIAZZO; BERNARDI, 2003; GARENGO; NUDURUPATI; BITITCI, 2007; GARENGO; BIAZZO; BITITCI, 2005).

A Avaliação de Desempenho Organizacional (ADO) tem motivado várias pesquisas, principalmente a partir de 1980 (GARENGO; BIAZZO; BITITCI, 2005; BORTOLUZZI *et al.*, 2010; NASCIMENTO *et al.*, 2011). Entretanto, poucas pesquisas empíricas de

avaliação de desempenho organizacional foram realizadas tendo como objeto de estudo as PMEs (GARENGO; BIAZZO; BITITCI, 2005).

Apesar de poucos estudos de avaliação de desempenho aplicados às PMEs, percebe-se o desenvolvimento de várias ferramentas que se propõem avaliar o desempenho organizacional. As principais ferramentas encontradas na literatura são: *Performance Pyramid System* (LYNCH; CROSS, 1991); *Balanced Scorecard* (KAPLAN; NORTON, 1992, 1996); *Integrated Performance Measurement System* (BITITCI *et al.*, 1997); *Dynamic performance measurement system*. (BITITCI; TURNER, 2000); *Performance Prism* (NEELY; ADMS, 2000); *Performance measurement questionnaire* (DIXON *et al.*, 1990); Abordagem Estruturada de Engenharia (SOUZA *et al.*, 2005); *Plan/Do/Check e Act* (PDCA) (DEMING, 1990); Fundação Européia para a Gestão da Qualidade (*EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGMENT* 2011); Retorno Operacional do Investimento (ROI). Método de definição e seleção de indicadores (ÁLVARO, 2001); Estrutura de indicadores de gestão (MUSCAT; FLEURY, 1992); *Data Envelopment Analysis (DEA)* (CHARNES; COOPER; RHODES, 1978); *Benchmarking* (DREW, 1997).

O argumento presente na literatura é que grande parte das ferramentas desenvolvidas para avaliar o desempenho organizacional tem seu foco em grandes organizações, e, mesmo que essas ferramentas fossem implantadas corretamente seriam insuficientes para atender o contexto diferenciado vivenciado pelas PMEs (GARENGO, BIAZZO; BITITCI, 2005; BORTOLUZZI *et al.*, 2010; NASCIMENTO *et al.*, 2010).

Desta forma, as PMEs necessitam desenvolver ferramentas de gestão que contemplem o seu contexto decisório e não em ferramentas genéricas que têm sua origem principalmente de grandes empresas (JARVIS *et al.*, 2000; BORTOLUZZI *et al.*, 2010).

Adicionalmente, percebe-se na literatura outros aspectos que dificultam a implantação de modelos de avaliação de desempenho em PMEs: (i) falta de recursos humanos qualificados; (ii) restrições financeiras; (iii) ausência de planejamento estratégico; e, (iv) as PMEs não compreendem as vantagens desses sistemas (BARNES *et al.*, 1998; HUDSON; SMART; BOURNE, 2001; BORTOLUZZI *et al.*, 2010).

No entanto, a inserção em redes de pequenas e médias empresas ou arranjos produtivos locais têm se apresentado como alternativa para as PMEs enfrentarem as restrições de gestão, mercado e de produto (CAMARINHA-MATOS; ABREU, 2007; CARPINETTI; GALDAMEZ; GEROLAMO, 2008; VILLA, 2007; VERSCHOORE;

BALESTRIN, 2008; VILLA; TAURINO; UKOVICH, 2011; BORTOLUZZI *et al.*, 2012ab; SCHENATTO, 2012).

O objetivo das redes de pequenas e médias empresas são as ações conjuntas entre empresas para potencializar o ganho de eficiência que a aglomeração de empresas de um mesmo setor pode proporcionar (GEROLAMO, 2007). Esse ganho é caracterizado na literatura como eficiência coletiva que se resume em economias externas e ações conjuntas (SCHMITZ, 1995).

Entre as possibilidades de estabelecimento de relações interorganizacionais, encontra-se a formação de Arranjos Produtivos (APs), que são aglomerações territoriais de empresas com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos mesmo que incipientes (SUZIGAN *et al.*, 2004).

No entanto, aponta-se que, um dos possíveis aspectos que pode restringir a melhoria do processo de gestão dos arranjos produtivos de PMEs é a ausência ou pouca formalização de sistemas de ADO, sendo que a falta destes limita o desenvolvimento do Arranjo Produtivo em relação à competitividade dos seus produtos, dos seus processos e em relação à forma de tomada de decisão (GALDÁMEZ; CARPINETTI; GEROLAMO, 2009).

Apesar da constatação de que poucas pesquisas têm como foco a AD de Arranjos Produtivos de PMEs, percebe-se iniciativas no sentido de propor modelos/ferramentas de AD para redes de pequenas e médias empresas (KLINT; SJOBERG, 2003; BURLAT; BESOMBES; DESLANDRES, 2003; BITITCI *et al.*, 2004; PETTAN, 2005; GRANDO; BELVEDERE, 2006; VILLA, 2007; CARPINETTI; GEROLAMO; GALDÁMEZ, 2007; BITITCI *et al.*, 2007; SOUZA; FERRAZ, 2007; KARAEV; KOH; SZAMOSI, 2007; CARPINETTI; GALDAMEZ; GEROLAMO, 2008; ADAM; OLIVEIRA; SCHMIDT, 2008; CARPINETTI; OIKO, 2008; SILVEIRA *et al.*, 2008; SILVA *et al.*, 2008; GEROLAMO *et al.*, 2008; GALDÁMEZ; CARPINETTI; GEROLAMO, 2009; HANSEN; OLIVEIRA, 2009; PARRILLI, 2009; MAZZARO *et al.*, 2009; JAHN, 2009; WEGNER; MISOCKSKY, 2010; VILLA; TAURINO; UKOVICH, 2011; LIMA; GUERRINI; CARPINETTI, 2011).

Os autores Klint e Sjoberg (2003) desenvolvem um modelo que propõem que as redes devem ser avaliadas considerando três níveis: (1) individual; (2) da empresa, e (3) da rede. Segundo os autores o modelo desenvolvido é abrangente para a análise e compreensão de redes/alianças estratégicas por meio da identificação das condições básicas, estruturais, de conduta e desempenho.

Burlat, Besombes e Deslandres (2003) acompanharam por vários anos a trajetória de redes de PMEs e essa observação revelou que o comportamento da rede pode ser descrito por um modelo comparável com a pirâmide de Maslow. Bititci *et al.*, (2004) propõem um modelo que busca compreender como o valor pode ser criado e gerenciado em redes de colaboração.

Pettan (2005) pela escolha de direcionadores de competitividade e seus respectivos subfatores. Após identificar os direcionadores os autores buscam qualificar a intensidade do impacto dos subfatores e sua contribuição para o efeito agregado dos direcionadores. Grandó e Belvedere (2006) desenvolveram um modelo por meio de um banco de dados públicos, da observação de um distrito industrial italiano e da revisão da literatura. Com isso identificou-se 36 indicadores agrupados em seis categorias diferentes de desempenho.

Villa (2007); Villa, Taurino e Ukovich (2011) propõem uma ferramenta de avaliação de desempenho que busca avaliar o desempenho em três dimensões: (i) estrutura operacional; (ii) arranjo organizacional; e (iii) interações com o ambiente sócio-econômico. A avaliação é realizada por algumas variáveis nas dimensões estabelecidas e comparada com as melhores práticas de outras redes de empresas.

Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007); Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008) e Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009) propõem avaliar o desempenho de redes de PMEs por meio de quatro perspectivas: capital social; resultados econômicos e sociais, desempenho das empresas individuais e eficiência coletiva. Bititci *et al.*, (2007) propõem um modelo de sinergia com o objetivo de avaliar do nível de maturidade das organizações ligadas em rede. O modelo de sinergia foi construído por meio da revisão da literatura, onde se busca identificar as razões da elevada taxa de insucesso das redes de empresas. Na sequência buscou-se construir um modelo para avaliar o nível de maturidade das redes de empresas por meio de quatro perspectivas: (i) sinergia estratégica; (ii) sinergia operacional; (iii) sinergia cultural; e, (iv) sinergia comercial.

Souza e Ferraz (2007) buscam na literatura os fatores críticos de sucesso no desempenho de redes de empresas. Karaev, Koh e Szamosi (2007) propõem um modelo conceitual pela revisão da literatura. Os autores apontam no modelo que deveria ser considerado duas dimensões: pré-condições para formação da rede de empresas e benefícios percebidos/medidas de competitividade. Na primeira os autores apontam que deveria ser considerada, a proximidade geográfica, a cultura para o empreendedorismo; massa crítica das empresas e

construção de confiança. Na segunda dimensão deveriam ser consideradas as seguintes medidas de competitividade: produtividade, especialização, inovação, custos e confiança.

Gerolamo *et al.*, (2008) construíram um modelo para avaliação de desempenho de redes de PMEs que considera cinco etapas. A primeira etapa é a identificação dos *stakeholders*. A segunda etapa é definir a orientação estratégica e os objetivos a serem perseguidos. A terceira etapa consiste na implantação dos projetos de melhoria e inovação. A quarta etapa tem o objetivo de avaliar e mensurar o desempenho. A quinta etapa consiste em desenvolver uma infra-estrutura de apoio ao processo de gestão.

Adam, Oliveira e Schmidt (2008) propõem um modelo de ADO que tem duas fases: uma fase qualitativa e outra quantitativa. Na fase qualitativa buscou-se identificar os indicadores de desempenho por meio de um fórum com especialistas. A fase quantitativa foi dividida em duas etapas, a primeira para identificar a percepção de importância dos indicadores pelos especialistas e a segunda a correlação dos indicadores de desempenho.

O modelo para a rede de PMEs desenvolvido por Carpinetti e Oiko (2008) utiliza como ferramenta os conceitos do *benchmarking*. O objetivo do *benchmarking* é comparar o desempenho entre as empresas, e com isso identificar as melhores práticas e os melhores desempenhos para que outras empresas tenham como base para buscar melhorar seu próprio desempenho.

Silveira *et al.*, (2008) propõem um modelo que tem origem da literatura científica. Os autores realizaram uma pesquisa bibliográfica para identificar os indicadores de desempenho. A finalidade de se identificar estes indicadores é disponibilizar um instrumento que permita avaliação da existência e intensidade de relacionamento em redes entre empresas.

Silva *et al.*, (2008) propõem medidas de *benchmarking* para avaliar como transferir conhecimento em redes de inovação. Hansen e Oliveira (2009) avaliam o desempenho de APs por meio do diagnóstico do segmento da rede e posterior gerenciamento desse desempenho. Parrilli (2009) apresenta um quadro teórico sistêmico que ajudar a interpretar o processo de crescimento do passado, presente e futuro, nos sistemas de produção local por meio da combinação de três elementos-chave eficiência coletiva; estímulo de políticas e integração social.

Mazzaro *et al.*, (2009) apresentam uma abordagem que utiliza os seguintes fatores para avaliar o desempenho: (i) performance econômica geral; (ii) ambiente geral de negócios; (iii) análise interna do

aglomerado; e, (iv) identificação das questões Estratégicas.

Jahn (2009) propõe um modelo de AD por meio das seguintes etapas: (i) determinação dos parâmetros de desempenho por meio da ferramenta *balanced scorecard*; (ii) determinação das escalas de mensuração e funções de valor; (iii) determinação das taxas; (iv) mensuração e avaliação do desempenho; (v) cálculo do valor global de desempenho.

O modelo de Wegner e Misocsky (2010) avalia o desempenho dos APs com base nos resultados da colaboração da rede. Lima, Guerrini e Carpinetti (2011) propõem medidas de desempenho para as seguintes perspectivas no interior das fases do ciclo de vida: informações e troca de conhecimentos; desempenho operacional; resultado financeiro; saúde da colaboração; resultado econômico e social.

Dessa forma, identifica-se, na literatura consultada, que os modelos propostos para avaliar o desempenho das redes de PMEs baseiam-se na busca de modelos e indicadores genéricos, em que a principal fonte para a construção do modelo é a literatura (GALDÁMEZ; CARPINETTI; GEROLAMO, 2009; WEGNER; MISOCKY, 2010).

Adicionalmente percebe-se que os modelos propostos não levam em consideração as particularidades do arranjo produtivo, negligenciando assim elementos importantes, tais como: (i) ter um processo estruturado para identificação dos objetivos estratégicos a serem perseguidos pelos APs; (ii) identificar a relação de causa e efeito entre os objetivos para se conseguir visualizar o alinhamento entre os objetivos estratégicos e operacionais do AP e entre as empresas da rede; (iii) ter um processo para considerar todos os níveis organizacionais; e, (iv) ter um processo para identificar o inter-relacionamento entre os indicadores, para haver uma avaliação global de desempenho.

Cabe destacar que os elementos expostos acima são fruto do entendimento do autor (afiliação teórica) sobre o que é avaliação de desempenho organizacional. Avaliação de Desempenho é o processo para construir conhecimento no decisor a respeito do contexto específico que se propõe avaliar, a partir da percepção do próprio decisor por meio de atividades que identificam, organizam, mensuram ordinalmente e cardinalmente, e sua integração e os meios para visualizar o impacto das ações e seu gerenciamento (ENSSLIN *et al*, 2010).

Diante do exposto, percebe-se, a necessidade de se construir um sistema de avaliação de desempenho que considere as particularidades do contexto decisório (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA,

2001), onde se encontra os arranjos produtivos de PMEs e que possibilite verificar se existe sinergia (ENSSLIN, 2002) entre os objetivos e ações do arranjo produtivo para com as empresas individuais e das empresas individuais para com o arranjo produtivo.

Deste contexto, apresenta-se o tema da presente pesquisa: sistema de “*gerenciamento do relacionamento*” entre o arranjo produtivo e suas empresas individuais.

Destaca-se que relacionamento é entendido no presente trabalho como as possíveis relações entre os objetivos e ações do arranjo produtivo em relação às empresas individuais e dessas para o arranjo produtivo. E a gestão do relacionamento é entendida como o processo fundamentado na avaliação de desempenho que poderá contribuir com o aperfeiçoamento do desempenho do arranjo produtivo e das empresas individuais por meio da possível sinergia advinda da colaboração entre as empresas. O gerenciamento do relacionamento será útil para promover a gestão baseada em fatos de uma possível sinergia existente entre o arranjo produtivo e as empresas individuais e dessas para o arranjo. O gerenciamento do relacionamento será útil aos gestores do arranjo produtivo para identificar e priorizar objetivos e ações que impactam positivamente na melhoria do desempenho das empresas individuais e também será útil para os gestores das empresas individuais que poderão identificar e priorizar objetivos e ações que impactam positivamente na melhoria do desempenho do arranjo produtivo.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Nesse contexto, emerge a pergunta de pesquisa que orienta a construção deste trabalho científico: Quais critérios (variáveis) devem ser considerados em modelos de avaliação de desempenho para apoiar a gestão do relacionamento entre o arranjo produtivo e suas empresas individuais e das empresas individuais para o arranjo produtivo?

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

Nesta subseção apresenta-se o objetivo geral e os objetivos específicos a serem alcançados pela presente pesquisa.

1.3.1 Objetivo Geral

No intuito de responder à pergunta de pesquisa, apresenta-se, como objetivo geral do trabalho, construir uma proposta teórico-

metodológica fundamentado na avaliação de desempenho multicritério que permita a gestão do relacionamento entre o APL TI Sudoeste e suas empresas participantes.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para atender ao objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram estabelecidos:

- a) elaborar o mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional;
- b) construir um modelo de avaliação de desempenho para o APL;
- c) construir um modelo para uma empresa participante do APL; e,
- d) verificar se existe sinergia entre os objetivos e ações do APL para as empresas individuais e das empresas individuais para o APL.

Assim, este estudo tem como objeto de pesquisa o Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná (APL TI Sudoeste), que é formado por 50 empresas voltadas à produção de tecnologia da informação (*softwares* e serviços). O APL TI Sudoeste carece de um modelo de avaliação e gestão de seu desempenho que leve em consideração as particularidades do APL e, assim, subsidie a atividade de gestão e que também permita realizar o gerenciamento de sua relação com as empresas individuais.

1.4 JUSTIFICATIVA PARA REALIZAÇÃO DO ESTUDO

A justificativa para a realização da pesquisa será construída por meio de argumentos quanto à importância, originalidade, viabilidade (CASTRO, 1977) e ineditismo.

1.4.1 Importância

A presente pesquisa é relevante, pois apresenta contribuições teóricas e práticas. A contribuição teórica é evidenciada pela revisão da literatura realizada em relação à avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas/arranjos produtivos e da identificação de lacunas em relação ao que já foi publicado em relação ao tema e

também pela proposta teórico-metodológica construída para apoiar a gestão do relacionamento do arranjo produtivo e suas empresas individuais e das empresas individuais para o arranjo produtivo. A contribuição prática é percebida pela aplicação da proposta em um arranjo produtivo do setor de tecnologia da informação e uma empresa individual (EI) para ilustrar a aplicação da proposta teórico-metodológica. O trabalho é relevante à medida que se percebe na literatura científica a necessidade de novas pesquisas sobre avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas, autores tais como Bititci, *et al.*, (2004); Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007); Bititci, *et al.*, (2007); Camarinha-Matos e Abreu (2007); Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Lima, Guerrini e Carpinetti (2011), dentre outros, reforçam a necessidade de novas pesquisas e metodologias para avaliar o desempenho de redes de pequenas e médias empresas.

1.4.2 Originalidade

As ferramentas de avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas/arranjos produtivo encontrados na literatura são construídas principalmente por meio de abordagens normativista e descritivista, ou seja, são ferramentas/modelos que levam em consideração para sua construção banco de dados públicos, métodos estatísticos, especialistas, contextos similares, a literatura científica e as decisões tomadas pelo gestor no passado. Algumas poucas ferramentas são construídas por meio de uma abordagem prescritivista, ou seja, que levam em conta os valores e preferências do decisor. E nenhuma ferramenta/modelo é construída utilizando uma abordagem construtivista, ou seja, que além de levar em conta os valores e preferências do decisor permite por meio da interação entre decisor e facilitar (*feedback*) a construção do conhecimento no decisor.

A identificação dessa lacuna na literatura e a afiliação teórica de avaliação de desempenho organizacional adotada pelo autor permitem argumentar que o trabalho é original, pois se utiliza de uma abordagem construtivista para construir o modelo de avaliação de desempenho para o arranjo produtivo e para a empresa individual.

1.4.3 Viabilidade

A pesquisa é viável à medida que o autor tem acesso às informações e ao gestor do arranjo produtivo de tecnologia da informação do sudoeste do Paraná. As informações a que se refere são o

planejamento estratégico, estatuto do APL, atas de reuniões e documentos operacionais do arranjo produtivo. E acesso ao gestor, no sentido de ter acordado que serão necessárias diversas entrevistas para todas as fases da construção do modelo de avaliação de desempenho. A pesquisa também é viável em relação ao acesso as informações e ao gestor da empresa individual, ou seja, da mesma forma, o autor terá acesso a documentos operacionais e estratégicos da empresa individual e também tempo do gestor da empresa para realização de entrevistas para cada fase da construção do modelo de avaliação de desempenho.

A viabilidade também pode ser argumentada em relação ao acesso as informações científicas, no sentido que o autor tem acesso ao portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que permite acessar a maior parte dos documentos científicos para elaboração do estudo.

E por fim, a viabilidade justificada pelo tempo do pesquisador, sendo que o autor do presente estudo dispõe de tempo integral para realizar a presente pesquisa.

1.4.4 Ineditismo

O presente estudo é inédito em função da utilização de uma abordagem construtivista para construção de um modelo de avaliação de desempenho para redes de pequenas e médias empresas/arranjos produtivos e também por não encontrar na literatura pesquisas que abordem a gestão do relacionamento do arranjo produtivo com suas empresas individuais e da empresa individual com o arranjo produtivo.

A análise da literatura encontrou uma série de lacunas que a presente tese buscará atender.

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

É importante salientar que as delimitações apresentadas são intrínsecas ao tipo de pesquisa que o autor se propõe a realizar. A realização de um estudo construtivista requer a análise particular de um arranjo produtivo e de uma empresa individual, o que restringe a generalização do estudo de caso para outros arranjos produtivos. No entanto, é relevante salientar que a proposta teórico-metodológica, que é a contribuição científica do trabalho, poderá ser usada em outros trabalhos de avaliação de desempenho de redes de empresas. Dessa

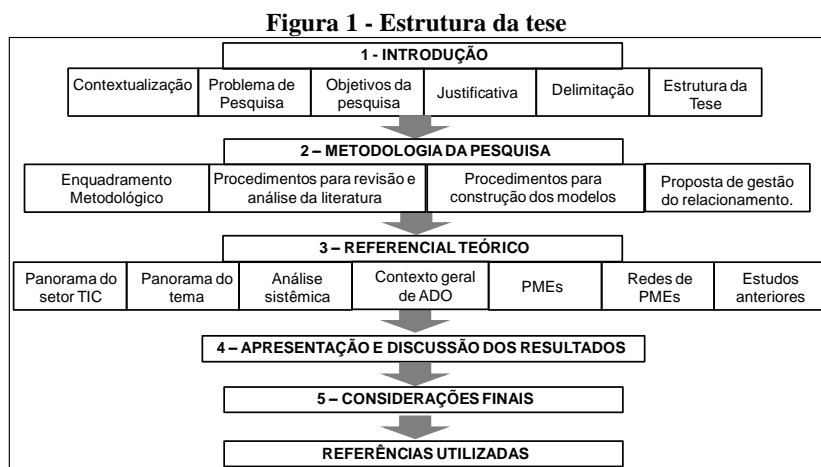
forma, o estudo será delimitado para o arranjo produtivo de tecnologia da informação do sudoeste do Paraná e uma empresa individual.

Outra delimitação refere-se à busca bibliográfica realizada. O processo de busca esclarecido no capítulo de metodologia da pesquisa restringe-se aos artigos publicados em periódicos que tenham acesso livre ao texto completo por meio do próprio periódico ou no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ou seja, artigos que o texto completo não poderia ser acessado no próprio periódico ou no portal de periódicos da CAPES não foram considerados para realização do presente estudo.

Por fim, cabe destacar que a escolha dos instrumentos ProKnow-C e MCDA-C, informaram e orientaram o desenvolvimento da pesquisa e os encaminhamentos adotados.

1.6 ESTRUTURA DA TESE

A presente tese está estruturada em cinco capítulos: (i) introdução; (ii) referencial teórico; (iii) metodologia da pesquisa; (iv) apresentação e discussão dos resultados; e, (v) considerações finais. A Figura 1 ilustra a estrutura para realização da pesquisa com foco na gestão do relacionamento da rede de pequenas e médias empresas com as empresas individuais e das empresas individuais com a rede de empresas por meio da avaliação de desempenho organizacional.



Fonte: Elaborado pelo autor.

No segundo capítulo aborda-se a metodologia da pesquisa. Neste capítulo são apresentados: (i) o enquadramento metodológico; (ii) os procedimentos utilizados para revisão e análise da literatura; (iii) os procedimentos para construção dos modelos de avaliação de desempenho para a rede de empresas objeto do estudo e para a empresa individual que faz parte da rede estudada; e, (iv) proposta de gestão do relacionamento.

O terceiro capítulo aborda o referencial teórico do estudo. Neste capítulo busca-se apresentar: (i) um panorama sobre o segmento de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) que é a área de atuação da rede de pequenas e médias empresas objeto do presente estudo; (ii) um panorama sobre o tema de pesquisa avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas; (iii) análise sistêmica dos artigos do portfólio bibliográfico; (iv) contexto geral do tema avaliação de desempenho organizacional; (v) literatura sobre as pequenas e médias empresas; (vi) literatura inerente as redes de empresas; e, (vii) estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de PMEs.

No quarto capítulo apresenta-se o modelo construído para a rede de PMEs/APL; o modelo construído para a empresa individual e a ilustração da verificação da sinergia por meio da gestão do relacionamento.

No quinto capítulo apresentam-se as considerações finais, limitações do estudo e sugestões para futuras pesquisas relacionadas ao tema da presente tese.

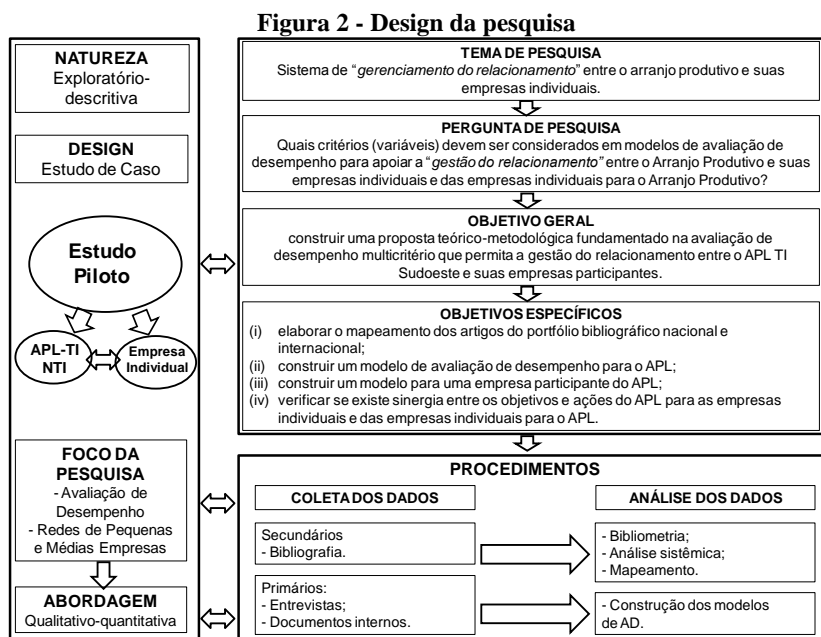
Por fim apresentam-se as referências utilizadas para a realização do estudo.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

O capítulo de metodologia da pesquisa está subdividido em quatro seções: (i) enquadramento metodológico; (ii) procedimentos para revisão e análise da literatura; (iii) procedimentos para construção dos modelos de avaliação de desempenho; e, (iv) proposta teórico-metodológica para realizar a gestão do relacionamento entre o arranjo produtivo e suas empresas individuais.

2.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

O enquadramento metodológico tem o objetivo de esclarecer as escolhas do pesquisador quanto à realização da pesquisa. Na Figura 2, apresenta-se o *design* da pesquisa que busca esclarecer as escolhas para realização da presente tese.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à natureza do objetivo o estudo se caracteriza como exploratório-descriptivo. Exploratório, pois tem como propósito melhor entender o processo de gestão do Arranjo Produtivo de Tecnologia da

Informação do Sudoeste do Paraná (APL TI Sudoeste) por meio da avaliação de desempenho e dos aspectos inerentes ao gerenciamento da relação entre o APL e suas empresas individuais. O presente trabalho buscará aprofundar o entendimento sobre a gestão de redes de pequenas e médias empresas (arranjos produtivos) e de sua relação com as empresas individuais, a fim de tornar o tema mais explícito (GIL, 1999) e também fazer com que os decisores, intervenientes e facilitador tenham uma maior familiaridade com a gestão de redes de pequenas e médias empresas (VIEIRA, 2002).

O processo de pesquisa exploratório será possível a partir da interação entre o decisor do arranjo produtivo e da empresa individual com o facilitador no intuito de gerar conhecimento nos decisores e assim construir dois modelos de avaliação de desempenho, um para o arranjo produtivo e outro para uma empresa individual. Após a construção dos dois modelos o estudo também se caracteriza como exploratório, pois buscará gerar entendimento se existe sinergia entre os objetivos e ações do arranjo produtivo para a empresa individual e da empresa individual para o arranjo produtivo.

A presente pesquisa caracteriza-se também como descritiva em relação à natureza do objetivo, pois faz uma revisão estruturada da literatura e posteriormente realiza a análise crítica da literatura inerente ao tema avaliação desempenho de redes de pequenas e médias empresas/arranjos produtivos. A análise crítica realizada em relação à literatura sobre o tema é construída com o propósito de descrever as características do que já foi publicado sobre o tema (GIL, 1999) comparando ou confrontando com o modelo desenvolvido. Esse processo acontece em relação às vantagens e limitações das ferramentas utilizadas para avaliar o desempenho de arranjos produtivos. Também em relação ao referencial teórico, onde busca identificar os eixos que informam a pesquisa, e procede-se uma análise crítica dessa literatura.

Em relação à natureza da pesquisa é um estudo prático, pois busca aprofundar e avançar nos conhecimentos em relação ao tema pelo estudo de um caso real, onde se tem como propósito aprofundar e detalhar a realidade do arranjo produtivo local de TI do Sudoeste do Paraná e de uma empresa participante do APL.

A presente pesquisa faz uso de dois estudos de caso, sendo um estudo de caso no Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná (APL de TI-PR) e outro na empresa Supera Sistemas Ltda que pertence ao APL de TI. A escolha pelo estudo de caso possibilita investigar o fenômeno em atividade, ou seja, o APL de TI e a empresa individual são duas entidades que estão em

funcionamento, o que permite visualizar os aspectos necessários para a construção da pesquisa e consequentemente responder a pergunta de pesquisa e seus objetivos (YIN, 2005). Desta forma, a escolha do estudo de caso permite ao pesquisador aprofundar em relação aos aspectos que influenciam no desempenho do arranjo produtivo e da empresa individual, bem como da possível relação entre os objetivos, ações e indicadores do arranjo produtivo para com as empresas individuais e das empresas individuais para o arranjo produtivo.

A coleta de dados foi realizada pelo uso de dados primários e secundários. Os dados primários utilizados na presente pesquisa foram obtidos por meio de entrevistas e análise de documentos internos das duas entidades pesquisadas (RICHARDSON, 2008). As entrevistas foram realizadas com o coordenador do APL de TI-PR que atuou como decisor para a construção do modelo de avaliação de desempenho e com o sócio-proprietário da empresa Supera Sistemas que atuou como decisor para a construção do modelo de avaliação de desempenho. Adicionalmente, analisou-se o estatuto social e relatórios internos para a construção do modelo de avaliação de desempenho para o APL de TI-PR e o planejamento estratégico e relatórios internos para a construção do modelo de avaliação de desempenho para a empresa Supera Sistemas Ltda. Os dados secundários utilizados foram os artigos selecionados por meio do processo de busca realizado em periódicos nacionais e internacionais.

Em relação à abordagem do problema a pesquisa é classificada como quali-quantitativa. Qualitativa, pois o propósito do estudo é examinar situações complexas e particulares. Em pesquisas desta natureza busca-se compreender atividades sociais e humanas em que os aspectos subjetivos prevalecem sobre os aspectos objetivos (RICHARDSON, 2008). Desta forma, conclui-se que a presente pesquisa é qualitativa em vários momentos da investigação, pois examina preponderantemente as percepções dos decisores para a construção dos modelos de avaliação de desempenho. Em relação à construção dos modelos de avaliação de desempenho a pesquisa é qualitativa na fase de estruturação do problema, onde se realiza entrevistas com os decisores no intuito de identificar as primeiras preocupações em relação ao desempenho, e nos momentos seguintes do processo de estruturação quando da transformação dessas preocupações em conceitos orientados à ação, do agrupamento desses conceitos em áreas de preocupação, da construção dos mapas cognitivos e estrutura hierárquica de valor e da construção dos descritores ordinais. Adicionalmente, a pesquisa é qualitativa na fase de recomendações de

melhoria, onde se identifica estratégias e ações para melhorar o desempenho nos critérios identificados e também é qualitativa na identificação da possível sinergia entre os objetivos, ações e indicadores do APL para a empresa individual e da empresa individual para o APL que foi denominado na presente tese como sendo a gestão do relacionamento entre o APL e suas empresas individuais.

A pesquisa é quantitativa quando, na fase de avaliação, utiliza-se de um ferramental estatístico (RICHARDSON, 2008) para transformar as escalas ordinais em escalas cardinais. Para realizar essa transformação, utilizou-se o *software MACBETH (Measuring Attractiveness by a Category Based Evaluation Technique)*. É também quantitativo, pois utiliza ferramental estatístico para realizar a análise de sensibilidade. Para auxiliar nesse processo de análise de sensibilidade, utiliza-se do *software Hiview* para analisar a sensibilidade das alternativas quando da variação das taxas de compensação e quanto ao impacto. Também é quantitativo no momento em que integra os descritores de desempenho para obter a avaliação global.

A metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C) foi escolhida para a construção dos modelos de avaliação de desempenho. A metodologia MCDA-C foi escolhida por atender ao requisito para a construção dos modelos. Esse requisito levado em consideração foi que os decisores não conhecem com clareza qual é o problema e também não conhecem os objetivos que devem ser avaliados, ou seja, o coordenador da rede e o gestor da empresa individual por mais que vivenciem o dia-a-dia da organização, precisam ampliar o conhecimento de quais variáveis/critérios devem ser considerados no modelo de avaliação de desempenho.

Adicionalmente, argumenta-se em favor da escolha da metodologia MCDA-C devido à avaliação de desempenho estar inserida em um contexto complexo (CHURCHILL, 1990 *apud* ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001) onde existem muitos aspectos envolvidos, sendo que muitos competem entre si, e o decisor por uma limitação cognitiva não consegue assimilar todos ao mesmo tempo. A Metodologia MCDA-C consegue na fase de estruturação identificar as preocupações do decisor, suas percepções em relação ao problema e aumentar o conhecimento do contexto em mapas de relações meios-fins. Os mapas de relações meios-fins são as relações de causa e efeito que conseguem demonstrar ao decisor com clareza o entendimento que ele faz sobre o referido problema, possibilitando assim a criação de indicadores de desempenho. Esse processo de construção do conhecimento sobre o problema foi decisivo para a escolha da

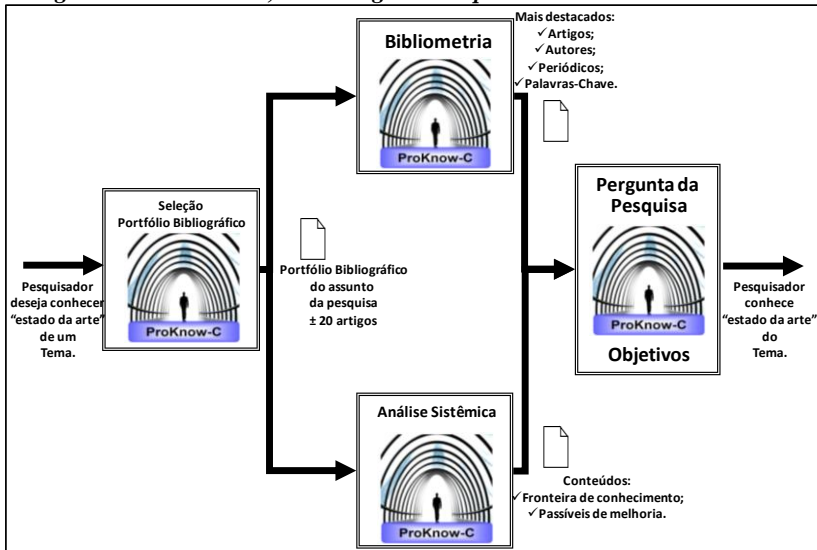
Metodologia MCDA-C.

A escolha da Metodologia MCDA-C também se deve ao processo diferenciado na fase de avaliação. Nessa fase, as escalas que até então eram ordinais passam a ser cardinais, ou seja, constrói-se conhecimento no decisor em relação à diferença de atratividade entre os níveis dos indicadores (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001). Na fase de avaliação consegue-se identificar as taxas de substituição, que em conjunto com as funções de valor e os níveis de ancoragem, permitirão a avaliação global de desempenho. A avaliação global de desempenho possibilita a análise de diferentes estratégias e ações que podem melhorar o desempenho organizacional e permite ao decisor avaliar a relação custo-benefício de cada possível decisão.

2.2 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO E ANÁLISE DA LITERATURA

O processo de busca utilizado para realizar a revisão da literatura foi o *Knowledge Development Process - Constructivist (ProKnow-C)* utilizado em várias pesquisas científicas nos últimos anos (ROSA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2009; TASCA *et al.*, 2010; BORTOLUZZI *et al.*, 2010; ROSA *et al.*, 2011; AFONSO *et al.*, 2011; AZEVEDO *et al.*, 2011; BORTOLUZZI *et al.*, 2011abc; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011c; ROSA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011; VALMORBIDA *et al.*, 2011; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; BRUNA JUNIOR; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; BORTOLUZZI *et al.*, 2012ab; ENSSLIN; ENSSLIN; PACHECO, 2012; BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; CHAVES; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012). O processo é demonstrado na Figura 3.

Figura 3 - ProKnow-C, Knowledge Development Process- Constructivist



Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011ab).

Esse processo está dividido em três partes principais: (i) seleção do portfólio bibliográfico; (ii) bibliometria; e (iii) análise sistêmica.

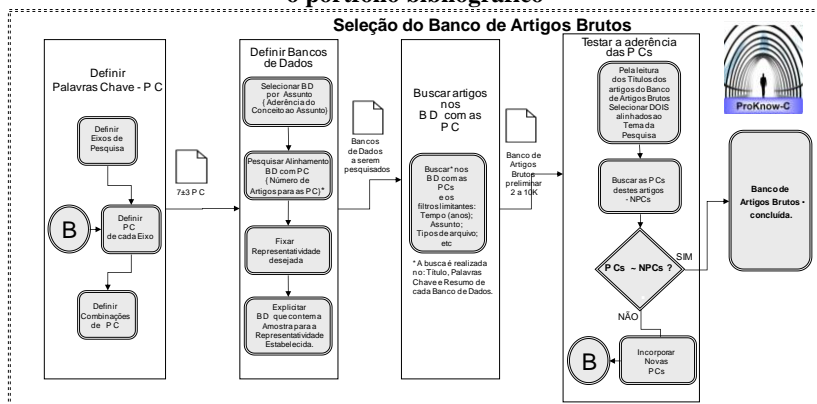
A presente seção está subdividida em: (i) procedimentos para revisão da literatura em periódicos internacionais; (ii) procedimentos para revisão da literatura em periódicos nacionais; (iii) procedimentos para construção da análise bibliométrica; (iv) procedimentos para elaboração da análise sistêmica; e adicionalmente ao processo *Proknow*, (v) os procedimentos para a realização do mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico.

2.2.1 Procedimentos para revisão da literatura em periódicos internacionais

O processo divide-se em duas principais fases: (i) seleção do banco de artigos bruto; e, (ii) filtragem do banco de artigos.

A primeira fase, seleção do banco de artigos bruto é, subdividida, por sua vez, em quatro etapas, quais sejam: (i) definir palavras-chave; (ii) definir bases de dados; (iii) buscar artigos nas bases de dados com as palavras-chave; e (iv) testar aderência das palavras-chave, conforme pode ser visualizado na Figura 4.

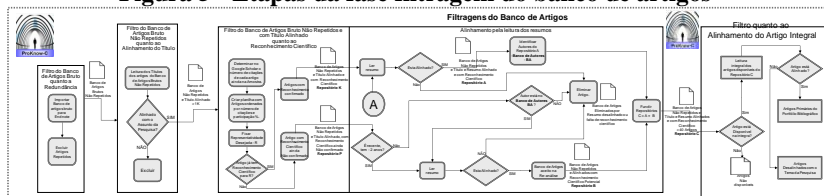
Figura 4 - Etapas da fase de seleção do banco de artigos bruto para formar o portfólio bibliográfico



Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011bc).

A segunda fase, filtragem do banco de artigos é, subdividida em cinco etapas, quais sejam: (i) eliminação de artigos repetidos; (ii) alinhamento pela leitura do título; (iii) alinhamento quanto ao reconhecimento científico; (iv) alinhamento pela leitura do resumo; e, (v) alinhamento pela leitura integral dos artigos, conforme pode ser visualizado na Figura 5.

Figura 5 - Etapas da fase filtragem do banco de artigos

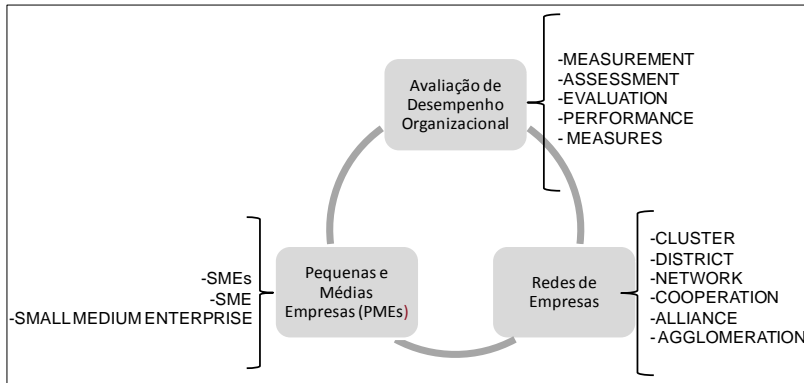


Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011bc).

2.2.1.1 Seleção do banco de artigos bruto

Para realizar a fase seleção do banco de artigos bruto para formar o portfólio bibliográfico sobre Avaliação de Desempenho de Redes de Pequenas e Médias Empresas inicialmente definiu-se os eixos de pesquisa, salientados nos retângulos, na cor cinza, na Figura 6 e, na sequência, definiu-se as palavras-chave apresentadas nos colchetes na Figura 6:

Figura 6 - Eixos de pesquisas e palavras-chave de avaliação de desempenho de redes de PMEs



Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011bc).

Após a definição das palavras-chave definiu-se todas as possíveis combinações, por exemplo: *SMEs AND measurement AND cluster*. Na presente etapa identificou-se 90 possíveis combinações que foram utilizadas com o uso da expressão *booleana AND* que indica que o retorno de artigos acontece quando as três palavras-chave aparecem nos campos de busca.

Na realização da segunda etapa, definiram-se primeiramente as bases de dados para a realização da pesquisa. Os critérios para seleção das bases de dados foram: (i) as bases de dados deveriam constar no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); (ii) para ser escolhida a base de dados deveria estar em uma das seguintes três grandes áreas da CAPES: Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias e Multidisciplinar, pois essas três grandes áreas são as mais alinhadas com o tema de pesquisa; (iii) as bases de dados deveriam disponibilizar ferramenta de busca com a possibilidade de uso de expressões *booleanas*; (iv) as ferramentas de busca das bases de dados deveriam disponibilizar a possibilidade de pesquisar nos campos: título, resumo e palavras-chave (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc) No Quadro 1 demonstram-se as bases de dados que foram escolhidas por meio dos critérios estabelecidos:

Quadro 1 - Bases de dados do portal de periódicos da CAPES utilizados na pesquisa

1 - Academic OneFile (Gale Group / InfoTrac)	13 - JSTOR
2 - American Academy of Psychiatry and the Law	14 - Optical Society of America (OSA).
3 - American Association for the Advancement of Science (AAAS)	15 - Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)
4 - Annual Reviews	16 - Oxford University Press
5 - Applied Science and Technology Full Text	17 - Project MUSE
6 - Cambridge University Press	18 - Science Direct
7 - CrossRef Search	19 - Scientific Electronic Library Online (SciELO)
8 - Duke University Press	20 - Scopus
9 - Emerald	21 - SpringerLink
10 - HighWire	22 - Web of Science
11 - Informs	23 - Wiley Interscience (Blackwell)
12 - INSPEC	

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011bc).

A próxima etapa consistiu em verificar o alinhamento das palavras-chave, ou seja, buscou-se quantidade de artigos para as combinações de palavras-chave nas bases de dados. Com isso, foi possível decidir a quantidade de bases de dados que seriam pesquisadas. A presente análise permitiu concluir que todas as bases de dados deveriam ser pesquisadas (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

A terceira etapa teve o objetivo de realizar a busca em cada base de dados por meio das combinações de palavras-chave. Os campos de busca foram: título, resumo e palavras-chave do artigo. Destaca-se que não se estabeleceu restrições quanto ao período de busca, ou seja, buscaram-se artigos publicados em qualquer intervalo de datas. O resultado desta etapa foi a identificação de um banco de artigos bruto de 3.375 pesquisas (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

Finalmente, para conclusão da fase de seleção do banco de artigos bruto foi realizado o teste de aderência das palavras-chave. O objetivo é verificar a necessidade de incorporação de novas palavras-chave, com vistas a garantir um portfólio alinhado ao tema de pesquisa. Para alcançar o objetivo todas as palavras-chave dos artigos foram coletadas e comparadas com as palavras-chave utilizadas na busca inicial. O processo evidenciou que não existia a necessidade de

incorporar novas palavras-chave (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc). Sendo assim, passou-se ao desenvolvimento da próxima fase.

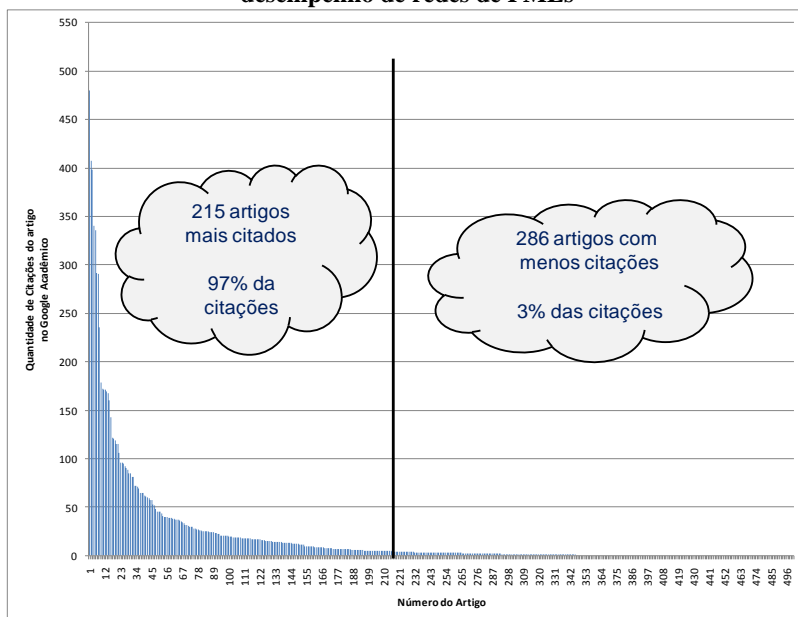
2.2.1.2 Filtragens do banco de artigos

A primeira etapa da fase de filtragem do banco de artigos, refere-se a importação dos artigos para um software de gerenciamento bibliográfico. Desta forma, importaram-se para o software *Endnote* os 3.375 artigos do banco de artigos bruto. Após a importação o software permite a exclusão dos artigos repetidos. Desta forma, foram excluídos 2.289 artigos repetidos e restaram 1.086 artigos não repetidos (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

A etapa seguinte foi a leitura dos 1.086 títulos dos artigos com o objetivo de verificar o alinhamento dos artigos ao tema de pesquisa. Cabe salientar que nesta etapa buscou-se excluir os artigos que apresentavam total desalinhamento com o tema de pesquisa; na dúvida o artigo foi mantido para análise mais detalhada nas próximas etapas. Como resultado do processo de leitura restou 501 artigos alinhados ao tema de pesquisa (excluiu-se 585 artigos que não apresentavam alinhamento) (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

A próxima etapa consiste na identificação do reconhecimento científico dos artigos. Neste processo o reconhecimento científico é aferido pelas citações em outros trabalhos científicos; assim identificou-se a quantidade de vezes que cada artigo foi citado. Para fins de padronização buscou-se a quantidade de citações de cada artigo no *Google acadêmico* (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc). No Gráfico 1 visualizam-se os artigos de maior reconhecimento científico e o corte realizado para continuar as próximas etapas do processo.

Gráfico 1 - Reconhecimento científico dos artigos de avaliação de desempenho de redes de PMEs

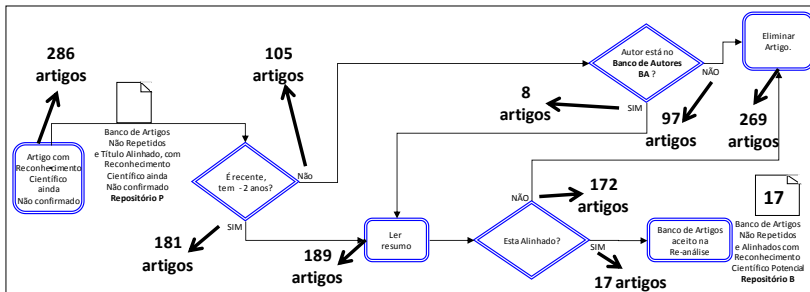


Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011bc).

A próxima etapa foi realizada por meio da leitura dos 215 resumos dos artigos com maior reconhecimento científico com o objetivo de verificar o alinhamento do artigo com o tema ADPRMEs. Adicionalmente aos 215 artigos foram incorporados 27 artigos das referências do portfólio bibliográfico em função do teste da representatividade do portfólio bibliográfico. Após essa etapa restaram 57 artigos que foram “guardados” no repositório A (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

A etapa seguinte teve o objetivo de filtrar os artigos com menor reconhecimento científico, ou seja, os 286 artigos com menor reconhecimento científico foram analisados para identificar aqueles que continuariam no processo (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc). Essa etapa é ilustrada na Figura 7.

Figura 7 - Filtro utilizado para selecionar os artigos com menor reconhecimento científico

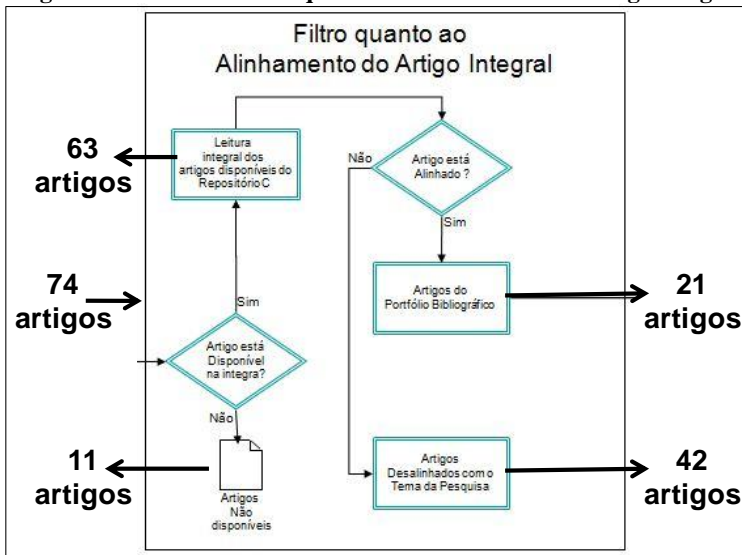


Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011bc).

Os 17 artigos identificados nessa etapa foram “guardados” no repositório *B*. Na sequência juntaram-se os artigos “guardados” nos repositórios *A* (57 artigos) e *B* (17 artigos) formando um único repositório, denominado *C*, composto por 74 artigos (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

A etapa final da filtragem do banco de artigos consiste em fazer o filtro quanto ao alinhamento do artigo integral. Esse processo é ilustrado na Figura 8:

Figura 8 - Filtro utilizado quanto ao alinhamento do artigo integral

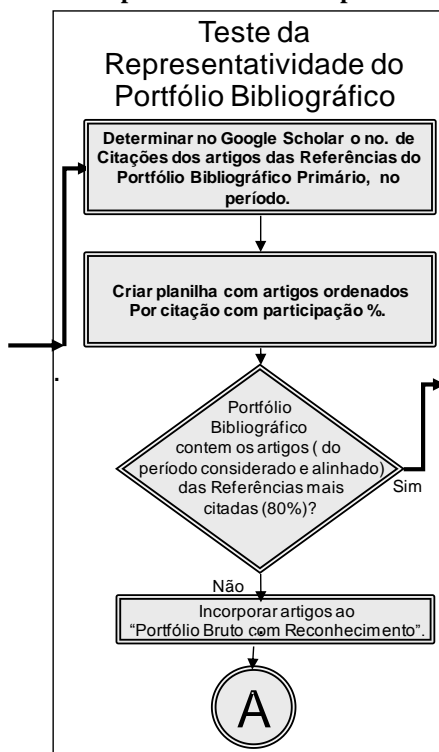


Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011bc).

Destaca-se na Figura 8 que, primeiramente buscou-se identificar os artigos que estavam com o texto disponibilizado na íntegra, sendo que dos 74 artigos 11 artigos foram excluídos pela não disponibilização do texto na íntegra. Desta forma, restaram 63 artigos com o texto completo, sendo que destes, 42 foram excluídos por desalinhamento com o tema de pesquisa. Desta forma, restaram 21 artigos, denominados portfólio bibliográfico (PB) sobre Avaliação de Desempenho de Redes de Pequenas e Médias Empresas (ADRPMEs) (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc). Destes 21 artigos do portfólio bibliográfico identificaram-se 366 artigos que foram referenciados nestas publicações.

Por fim, realizou-se o teste da representatividade do portfólio bibliográfico, conforme pode ser visualizado na Figura 9:

Figura 9 - Teste da representatividade do portfólio bibliográfico



Fonte: Lacerda; Ensslin; Ensslin (2012).

O teste da representatividade do portfólio bibliográfico objetiva identificar nas referências do portfólio bibliográfico artigos reconhecidos cientificamente e que por alguma razão não foram incorporados no portfólio bibliográfico. O primeiro passo é identificar no *Google* acadêmico o número de citações dos artigos das referências do portfólio bibliográfico. Na sequência cria-se uma planilha com os artigos das referências do portfólio bibliográfico ordenados por citação com participação percentual. Na sequência os artigos que representam 80% das citações e não fazem parte no portfólio bruto com reconhecimento são incorporados e passam pelo processo de leitura dos resumos e demais etapas do processo (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc). Cabe salientar que no presente trabalho nenhum trabalho foi incorporado.

2.2.2 Procedimentos para revisão da literatura em periódicos nacionais

A busca ocorreu nos periódicos nacionais da área de Administração, Contabilidade e Turismo e Engenharia III, classificados com Estrato Qualis A1 à B5, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

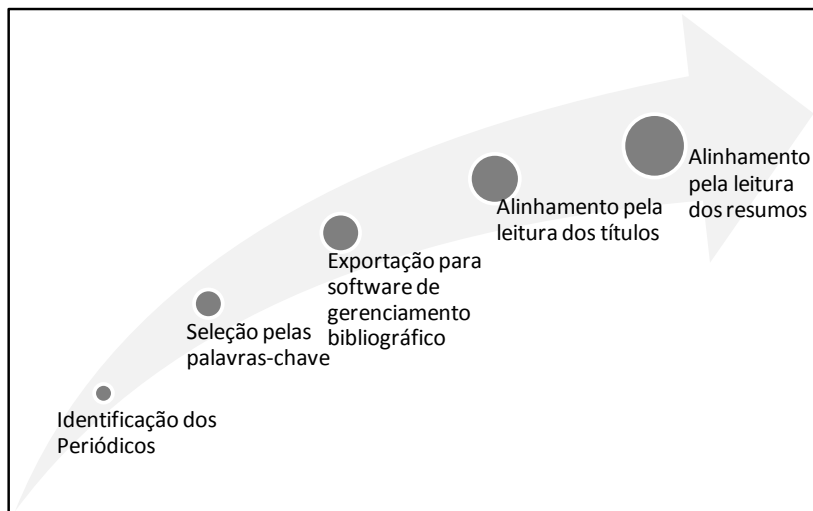
O critério de escolha das áreas de Administração, Ciências Contábeis e Turismo e Engenharia III foi em função do alinhamento destas áreas com publicações relacionadas ao tema gestão de empresas e mais especificamente com o tema avaliação de desempenho organizacional (COELHO *et al.*, 2008; BORTOLUZZI *et al.*, 2011a).

Cabe salientar que a busca ocorreu em 2011 nos periódicos selecionados e que não houve restrição quanto ao período pesquisado, ou seja, buscou-se em todas as edições disponíveis em cada periódico.

O processo de seleção de artigos relevantes sobre o tema da presente pesquisa teve início com a seleção de artigos relacionada à avaliação de desempenho organizacional e na sequência selecionaram-se os artigos com foco em avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas.

Desta forma, a primeira fase do processo buscou selecionar artigos que abordassem avaliação de desempenho organizacional, conforme ilustrado na Figura 10:

Figura 10 - Processo para seleção de artigos relacionados ao tema avaliação de desempenho



Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011a).

Conforme apresentado na Figura 10, buscou-se na primeira etapa identificar os periódicos nacionais da área de Administração, Contabilidade e Turismo e Engenharia III, classificados com Estrato Qualis/CAPES A1 à B5. No Quadro 2, evidencia-se a quantidade de periódicos encontrados em cada área:

Quadro 2 – Identificação dos periódicos a serem pesquisados

Descrição do processo de identificação dos periódicos para pesquisa	Qte
Área 1: Administração, Ciências Contábeis e Turismo	
Quantidade de Periódicos	837
Periódicos não pontuados (Estrato Qualis/CAPES “C”)	266
Periódicos internacionais	242
Periódicos que atendem aos critérios da pesquisa	329
Área 2: Engenharias III	
Quantidade de Periódicos	1.673

Periódicos não pontuados (Estrato Qualis/CAPES “C”)	81
Periódicos internacionais	1.064
Periódicos que atendem aos critérios da pesquisa	528
Consolidação dos periódicos	
Periódicos da área 1 que atendem os critérios da pesquisa	329
Periódicos da área 2 que atendem os critérios da pesquisa	528
Periódicos repetidos	449
Periódicos pesquisados	408

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011a).

Conforme apresentado no Quadro 2, foram pesquisados 408 periódicos científicos das áreas de Administração Ciências Contábeis e Turismo e Engenharias III.

A segunda etapa do processo consistiu em pesquisar os 408 periódicos por meio da incidência das seguintes palavras-chave no título, resumo ou palavras-chave do artigo: (i) avaliação; (ii) desempenho; (iii) performance; (iv) decisão; (v) mensuração (BORTOLUZZI *et al.*, 2011a).

Após a realização da busca por meio das palavras-chave retornaram 22.392 artigos científicos que foram cadastrados em um software de gerenciamento bibliográfico (BORTOLUZZI *et al.*, 2011a).

Na etapa seguinte buscou-se o alinhamento do artigo ao tema avaliação de desempenho organizacional pela leitura dos títulos, sendo que após a leitura dos 22.392 títulos constatou-se que apenas 5.591 títulos estavam alinhados, sendo que os demais 16.801 foram eliminados por não alinhamento (BORTOLUZZI *et al.*, 2011a).

A próxima etapa realizada foi para verificar o alinhamento do artigo ao tema avaliação de desempenho organizacional em função da leitura dos resumos. Após a leitura dos 5.591 resumos identificou-se que 668 artigos estavam alinhados e os demais 4.923 artigos foram eliminados por não alinhamento (BORTOLUZZI *et al.*, 2011a).

A segunda fase do processo consistiu em verificar o alinhamento dos 668 artigos com o tema avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas. Desta forma, primeiramente realizou-se a leitura dos 668 resumos, sendo que se identificou 55 artigos alinhados

ao tema. Na sequência buscou-se realizar a leitura integral dos 55 artigos para verificar os que estavam totalmente alinhados ao tema avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas. Após a leitura dos 55 artigos, selecionou-se 33 artigos alinhados e 22 artigos foram excluídos por desalinhamento. Desta forma, 33 artigos formam o portfólio bibliográfico de artigos selecionados para realizar a presente pesquisa (BORTOLUZZI *et al.*, 2011a). Destes 33 artigos do portfólio bibliográfico identificaram-se 347 artigos de periódicos que foram referenciados nestas publicações.

2.2.3 Procedimentos para construção da análise bibliométrica

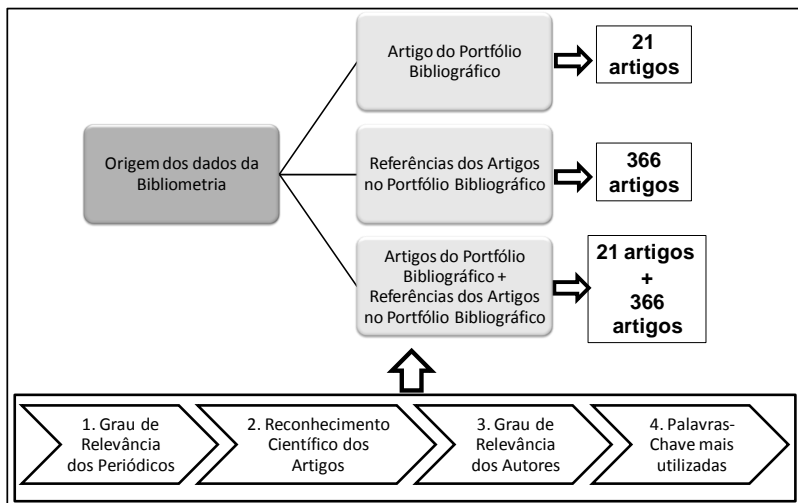
A bibliometria visa o mapeamento da produtividade científica. Esse mapeamento pode ser feito pela contagem de artigos publicados nos periódicos, pelos autores e outras formas de análise quantitativa (CAFÉ, 2008). Corroborando com o autor Kobashi e Santos (2008) argumentam que “a bibliometria é uma metodologia de recenseamento das atividades científicas e correlatas, por meio de análise de dados que apresentem as mesmas particularidades”. Ainda segundos os autores, a bibliometria de publicações científicas, busca conhecer os autores de um determinado assunto, os periódicos que publicam sobre determinado assunto, os autores considerados referência em determinado tema, os autores desse assunto que publicaram em determinado periódico e assim por diante e cruzar essas propriedades.

Corroborando com os conceitos apresentados, Bortoluzzi *et al.*, (2011ab) definem bibliometria como sendo um “Processo de evidenciação das informações geradas por meio da identificação da (s) variável (eis) e contagem de suas ocorrências em um conjunto definido de artigos (Portfólio Bibliográfico) para promoção de conhecimento científico e de gestão da informação para determinado tema”.

Segundo Kobashi e Santos (2008) “os indicadores bibliométricos vêm ganhando importância crescente como instrumentos para análise da atividade científica e das suas relações com o desenvolvimento econômico e social”

No presente estudo buscou-se realizar a bibliometria por meio das seguintes origens de dados: (i) artigos do portfólio bibliográfico; (ii) referências dos artigos do portfólio bibliográfico; e (iii) artigos do portfólio bibliográfico mais as referências dos artigos do portfólio bibliográfico, conforme evidenciado na Figura 11:

Figura 11 - Origem dos dados da bibliometria e características analisadas



Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011abc).

Em relação aos artigos do portfólio bibliográfico foi possível evidenciar: (i) a relevância dos periódicos por meio da identificação da quantidade de artigos em cada periódico no portfólio bibliográfico; (ii) o reconhecimento científico dos artigos por meio da quantidade de citações do artigo do portfólio bibliográfico no *Google* acadêmico; (iii) autores com maior participação no portfólio bibliográfico por meio da identificação da quantidade de artigos que cada autor publicou no portfólio bibliográfico; e (iv) palavras-chave mais utilizadas no portfólio bibliográfico por meio do número de vezes que a palavra-chave aparece nos artigos do portfólio bibliográfico (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

Com a análise das referências dos artigos do portfólio bibliográfico foi possível evidenciar: (i) a relevância dos periódicos por meio da identificação da quantidade de artigos em cada periódico nas referências dos artigos do portfólio bibliográfico; (ii) relevância dos artigos do portfólio bibliográfico nas referências bibliográficas do portfólio bibliográfico por meio da identificação da quantidade de citações do artigo nas referências dos artigos do portfólio bibliográfico; (iii) autores com maior participação nas referências do portfólio bibliográfico por meio da identificação da quantidade de artigos do autor nas referências do portfólio bibliográfico; (iv) autores com maior participação no portfólio e suas referências por meio da identificação da

quantidade de artigos do autor no portfólio bibliográfico e nas referências do portfólio bibliográfico (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

Com base no banco de artigos do portfólio bibliográfico mais as referências dos artigos do portfólio bibliográfico foi possível evidenciar: (i) relevância dos periódicos presentes nos artigos e referências de pesquisa. Essa análise foi possível por destacar no eixo horizontal a quantidade de artigos nas referências do portfólio bibliográfico em cada periódico e no eixo vertical a quantidade de artigos do portfólio bibliográfico em cada periódico; (ii) artigos e seus autores do portfólio bibliográfico de maior destaque. Essa análise foi possível por destacar no eixo horizontal a quantidade de citações do autor mais citado do artigo nas referências do portfólio bibliográfico e no eixo vertical a quantidade de citações dos artigos do portfólio bibliográfico no *Google* acadêmico. (iii) autores de destaque no portfólio bibliográfico. Essa análise foi possível por destacar no eixo horizontal a quantidade de artigos do autor no portfólio bibliográfico nas referências do portfólio bibliográfico e no eixo vertical a quantidade de artigos do autor no portfólio bibliográfico (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

2.2.4 Procedimentos para elaboração da análise sistêmica

Nesta subseção, apresentam-se os procedimentos para elaboração da análise sistêmica do portfólio bibliográfico selecionado.

Primeiramente, cabe salientar que o tema do presente estudo é a gestão do relacionamento entre redes (arranjos produtivos) de pequenas e médias empresas e suas empresas individuais, sendo que a visão de conhecimento adotada para realizar a gestão é a avaliação de desempenho organizacional.

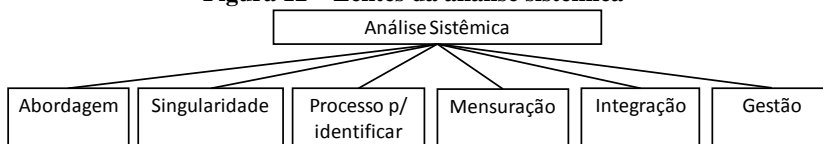
A análise sistêmica integra o processo *Knowledge Development Process- Constructivist (ProKnow-C)*. A análise sistêmica é um processo científico utilizado a partir de uma visão de mundo (afiliação teórica) definida e explicitada por suas lentes, analisar uma amostra de artigos representativa de um dado assunto de pesquisa, visando evidenciar para cada lente e globalmente, para a visão de mundo estabelecida, os destaques e as oportunidades (carências) de conhecimento encontrado na amostra (ROSA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2009; TASCA *et al.*, 2010; BORTOLUZZI *et al.*, 2010; ROSA *et al.*, 2011; AFONSO *et al.*, 2011; AZEVEDO *et al.*, 2011; BORTOLUZZI *et al.*, 2011abc; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011c; ROSA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011; VALMORBIDA *et al.*, 2011; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; ENSSLIN; ENSSLIN; PACHECO, 2012;

BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; CHAVES; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

Desta forma, cabe salientar a visão de mundo (afiliação teórica) adotada para este trabalho. Avaliação de Desempenho é o processo para construir conhecimento no decisor a respeito do contexto específico que se propõe avaliar, a partir da percepção do próprio decisor por meio de atividades que identificam, organizam, mensuram ordinalmente e cardinalmente, e sua integração e os meios para visualizar o impacto das ações e seu gerenciamento (ENSSLIN *et al*, 2010).

As lentes utilizadas para analisar os artigos dos portfólios bibliográficos estão apresentadas na Figura 12:

Figura 12 – Lentes da análise sistêmica

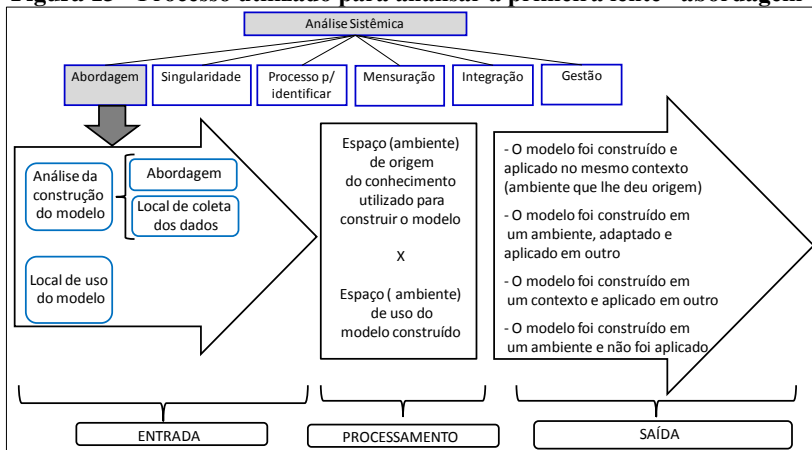


Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

As lentes utilizadas são: (i) abordagem; (ii) singularidade; (iii) processo para identificar; (iv) mensuração; (v) integração; e (vi) gestão.

Na primeira lente (abordagem) realiza-se a análise ilustrada na Figura 13:

Figura 13 - Processo utilizado para analisar a primeira lente “abordagem”

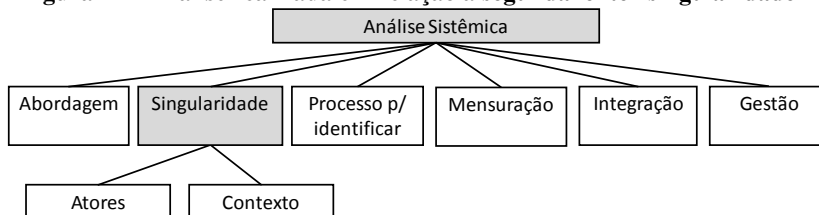


Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Conforme demonstrado na Figura 13, busca-se analisar a construção do modelo de avaliação de desempenho, que se divide em abordagem e local de coleta dos dados em relação ao local de uso do modelo (entrada do processo). A análise realizada diz respeito ao confronto entre o espaço (ambiente) de origem do conhecimento utilizado para construir o modelo com o espaço (ambiente) de origem do conhecimento utilizado para construir o modelo (processamento). Com essa análise é possível identificar para cada artigo do portfólio bibliográfico as seguintes possíveis situações: (i) o modelo foi construído e aplicado no mesmo contexto (ambiente que lhe deu origem); (ii) o modelo foi construído em um ambiente, adaptado e aplicado em outro; (iii) o modelo foi construído em um contexto e aplicado em outro; e (iv) o modelo foi construído em um ambiente e não foi aplicado.

A segunda lente (singularidade) é ilustrada na Figura 14:

Figura 14 - Análise realizada em relação à segunda lente “singularidade”

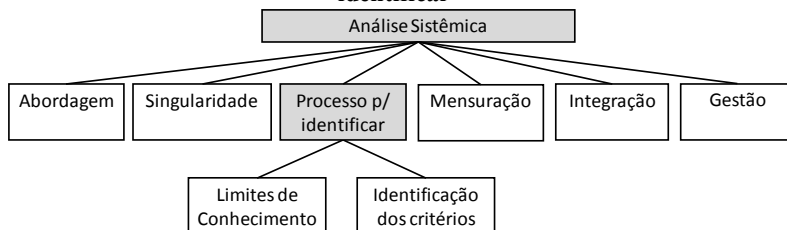


Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

A segunda lente (singularidade) tem o propósito de analisar se os autores reconhecem que o problema é singular aos atores envolvidos no processo de gestão de desempenho e também se reconhecem que o ambiente é singular, ou seja, para cada ambiente (contexto) deve-se construir um modelo de avaliação de desempenho (muda o contexto muda o modelo).

A terceira lente (processo para identificar) é ilustrada na Figura 15:

Figura 15 - Análise realizada em relação à terceira lente “processo para identificar”

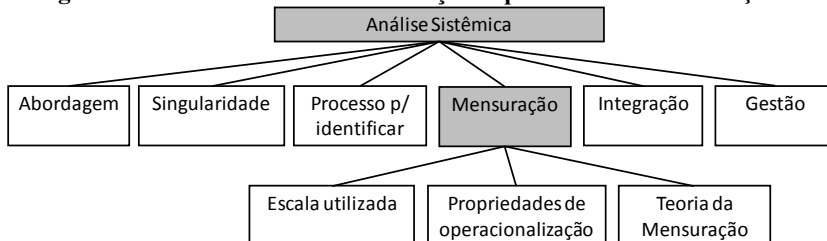


Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

A terceira lente (processo para identificar) tem o objetivo de identificar nos artigos analisados se os autores reconhecem os limites de conhecimentos dos decisores e também se os autores consideram os valores dos decisores na identificação dos critérios de avaliação.

A quarta lente (mensuração) é ilustrada na Figura 16:

Figura 16 - Análise realizada em relação à quarta lente “mensuração”

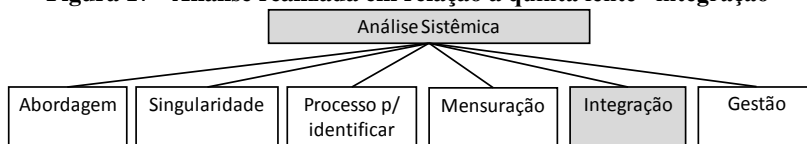


Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

A quarta lente (mensuração) tem o objetivo de identificar nos artigos analisados se os autores informam o tipo de escala utilizada (nominal, ordinal, intervalo, razão), se para as escalas utilizadas os autores respeitam as propriedades de operacionalização da escala, ou seja, se os autores atendem aos princípios da homogeneidade e não ambigüidade e também se atendem a teoria da mensuração, ou seja, se em relação às operações matemáticas e estatísticas realizadas pelo artigo são compatíveis com as escalas construídas.

A quinta lente (integração) é ilustrada na Figura 17:

Figura 17 - Análise realizada em relação à quinta lente “integração”

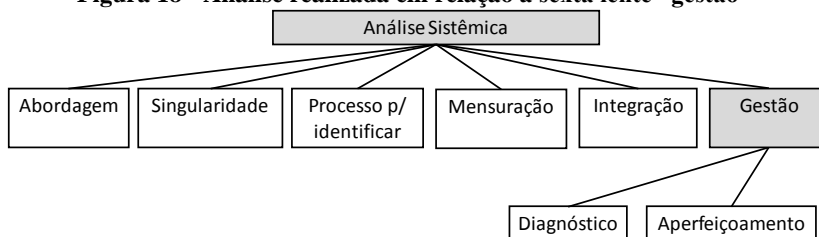


Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

A quinta lente (integração) tem o objetivo de identificar nos artigos analisados se os autores realizam a integração dos critérios para se ter uma avaliação global de desempenho.

A sexta lente (gestão) é ilustrada na Figura 18:

Figura 18 - Análise realizada em relação à sexta lente “gestão”



Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

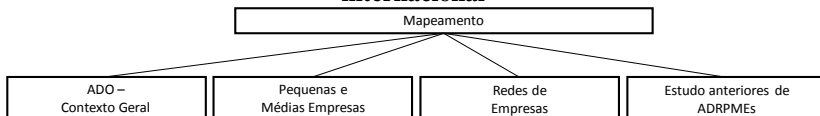
A sexta lente (gestão) tem o objetivo de identificar nos artigos analisados se os autores realizam o diagnóstico dos pontos fortes e fracos da situação atual e a forma pela qual realiza o diagnóstico. Outra análise realizada na lente gestão é em relação às ações de aperfeiçoamento, ou seja, se os autores geram ações para melhorar o desempenho. Neste ponto (aperfeiçoamento) busca-se analisar se o artigo gera ações de aperfeiçoamento via processo ou gera ações sem um processo estruturado e também se o artigo mensura a contribuição de cada ação na avaliação global de desempenho.

2.2.5 Procedimentos para a realização do mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico

Adicionalmente a análise bibliométrica e sistêmica realizada nos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional buscaram-se construir um mapeamento desses mesmos artigos para a construção das demais seções do referencial teórico. Cabe destacar que os procedimentos para a realização do mapeamento dos artigos do portfólio

bibliográfico foi o mesmo para o portfólio bibliográfico nacional e internacional. O objetivo do mapeamento é extrair dos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional, literatura pertinente ao tema de pesquisa, sendo que na sequência essas informações serão analisadas criticamente em função da afiliação teórica adotada no presente estudo e da visão de mundo do autor em relação aos temas. A Figura 19 apresenta os quatro temas que o autor acredita ser pertinente para discussão teórica e que devem compor o referencial teórico, além do panorama da área e análise sistêmica.

Figura 19 - Mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional



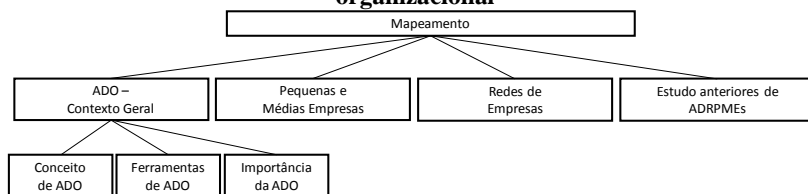
Fonte: Elaborado pelo autor.

O mapeamento, conforme demonstrado na Figura 19 buscará extrair informações dos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional de quatro grandes áreas: (i) contexto geral de avaliação de desempenho organizacional; (ii) literatura inerente às pequenas e médias empresas; (iii) literatura geral sobre redes de empresas; e, (iv) estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas/arranjos produtivo.

Para cada uma das quatro áreas expostas na Figura 19, o autor sentiu a necessidade de detalhar quais informações deveriam ser extraídas dos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional. Dessa forma, busca-se apresentar na sequência as informações extraídas em cada uma das quatro áreas.

Na Figura 20, apresentam-se as informações que foram coletadas dos artigos do portfólio bibliográfico em relação ao contexto geral de avaliação de desempenho organizacional:

Figura 20 - Mapeamento do contexto geral de avaliação de desempenho organizacional



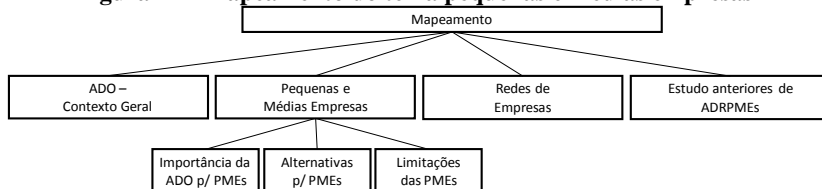
Fonte: Elaborado pelo autor.

As informações coletadas em relação ao contexto geral da avaliação de desempenho organizacional foram: (i) conceito de avaliação de desempenho organizacional; (ii) ferramentas gerais de avaliação de desempenho organizacional; e, (iii) importância da avaliação de desempenho organizacional.

No primeiro item (conceito de ADO) busca-se identificar nos artigos se os autores trazem o conceito de avaliação de desempenho organizacional de forma explícita. Para os artigos que trazem de forma explícita o conceito ou afiliação teórica do conceito de ADO, busca-se analisar à luz da afiliação teórica de ADO adotada no presente estudo. No segundo item (ferramentas de ADO) busca-se identificar nos artigos, as ferramentas de avaliação de desempenho organizacional utilizada e/ou citadas pelos autores. No terceiro item (importância da ADO) busca-se identificar se os autores dos artigos informam elementos que possam justificar a importância da avaliação de desempenho organizacional no contexto da gestão das organizações.

Na Figura 21, apresentam-se as informações que foram coletadas dos artigos do portfólio bibliográfico em relação às pequenas e médias empresas:

Figura 21 - Mapeamento do tema pequenas e médias empresas



Fonte: Elaborado pelo autor.

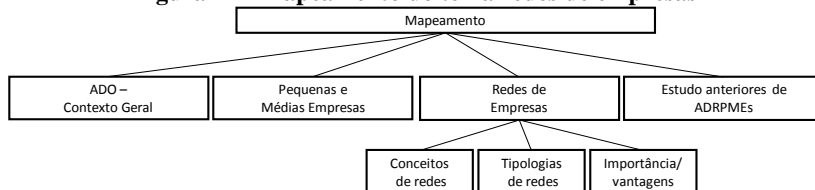
As informações coletadas em relação às pequenas e médias empresas foram: (i) importância da avaliação de desempenho para as

pequenas e médias empresas; (ii) alternativas que se apresentam às pequenas e médias empresas; e, (iii) limitações das pequenas e médias empresas.

No primeiro item (importância da ADO para as PMEs) busca-se identificar nos artigos do portfólio bibliográfico literatura que informe a importância que a avaliação de desempenho e ferramentas/indicadores de desempenho proporciona as pequenas e médias empresas. No segundo item (alternativas para as PMEs), buscam-se identificar na literatura quais são as alternativas que as pequenas e médias empresas podem buscar para manterem-se competitivas no mercado que atuam. No terceiro item (limitações das PMEs) busca-se identificar literatura que informe as limitações que se apresentam as pequenas e médias empresas e que devem ser enfrentadas para manterem-se no mercado.

Na Figura 22, apresentam-se as informações que foram coletadas dos artigos do portfólio bibliográfico em relação às redes empresas:

Figura 22 - Mapeamento do tema redes de empresas



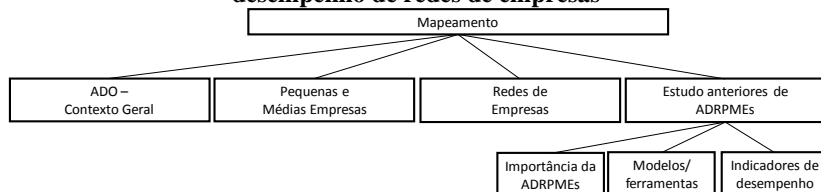
Fonte: Elaborado pelo autor.

As informações coletadas em relação às redes de empresas foram: (i) conceitos de redes de empresas; (ii) tipologias de redes de empresas; e, (iii) importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas.

No primeiro item (conceitos de redes) busca-se identificar na literatura conceitos de redes de empresas, pois se percebe na literatura diferentes formações de redes e autores com diferentes visões sobre o que é uma rede de empresas. No segundo item (tipologias de redes), buscam-se coletar dos artigos do portfólio bibliográfico as diferentes tipologias que a literatura apresenta para denominar redes de empresas. No terceiro item (importância/vantagens) busca-se condensar as diferentes visões sobre as vantagens e a importância de fazer parte de uma rede de empresas.

Na Figura 23, apresentam-se as informações que foram coletadas dos artigos do portfólio bibliográfico em relação aos estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de empresas:

Figura 23 - Mapeamento dos estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de empresas



Fonte: Elaborado pelo autor.

As informações coletadas sobre os estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de empresas foram: (i) importância da avaliação de desempenho de redes de PMEs; (ii) modelos/ferramentas propostas e/ou aplicadas na avaliação de desempenho de redes de PMEs; e, (iii) os indicadores utilizados para avaliar o desempenho de redes de PMEs.

No primeiro item (importância da ADRPMEs) busca-se identificar na literatura a importância de realizar a avaliação de desempenho de redes de PMEs e de construir ferramentas/modelos/indicadores com o propósito de avaliar o desempenho de redes de PMEs. No segundo item (modelos/ferramentas) busca-se identificar as ferramentas/modelos propostas e/ou aplicadas na avaliação de desempenho de redes de PMEs. No terceiro item (indicadores de desempenho) busca-se condensar todos os indicadores propostos e/ou utilizados para avaliar o desempenho de redes de PMEs.

2.3 PROCEDIMENTOS PARA CONSTRUÇÃO DOS MODELOS DE AVALIAÇÃO

Primeiramente é importante diferenciar a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C) em relação a outras Metodologias Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA). Segundo Ensslin *et al.*, (2010, p. 128), a consolidação da MCDA-C como instrumento científico de gestão ocorre a partir da década de 1980. Os autores afirmam que as bases científicas da metodologia MCDA-C surgem com a publicação dos trabalhos de Roy (1996) e Landry (1995) ao definirem os limites da objetividade para os processos de apoio à

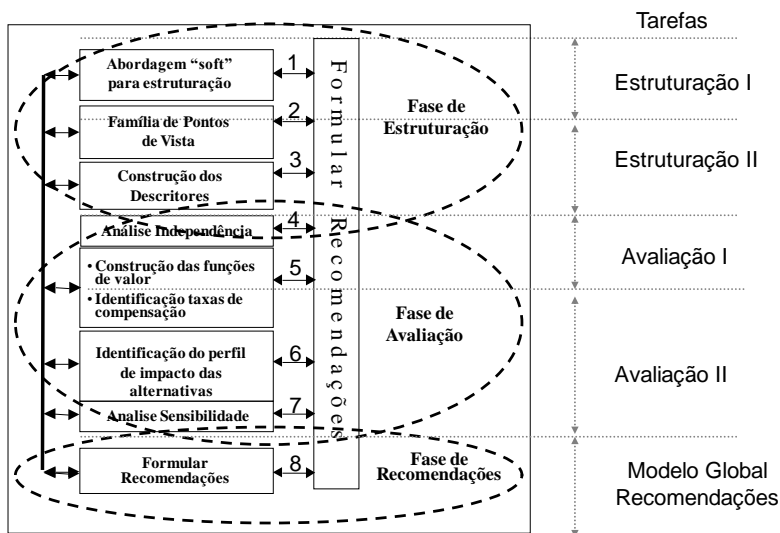
decisão; dos trabalhos de Skinner (1986) e Keeney (1992) ao reconhecerem que os atributos (objetivos, critérios) são específicos ao decisor em cada contexto; e também com o trabalho de Bana e Costa (1993) ao explicitar as convicções da MCDA.

A diferença entre a MCDA-C e as metodologias MCDA tradicionais reside principalmente no fato de a MCDA tradicional restringir o apoio à decisão em duas etapas: a primeira de formulação, e a outra de avaliação para selecionar, segundo um conjunto definido de objetivos (com pouca ou nenhuma participação do decisor), qual, dentre as alternativas previamente estabelecidas, é a melhor (ótima) (ENSSLIN *et al.*, 2010). Segundo os autores, a lógica de pesquisa da MCDA tradicional é a racionalista dedutiva, enquanto que a MCDA-C utiliza uma lógica de pesquisa construtivista mista (indutiva e dedutiva).

Segundo Roy (1994, 1996, 2005), classifica-se os pesquisadores em MCDA em dois grupos: aqueles que assumem um posicionamento racionalista, e aqueles que adotam o construtivismo como lógica de investigação. Entretanto, mesmo entre os adeptos da visão construtivista, muitos apresentam dificuldades para operacionalizar a etapa de estruturação em uma forma que reconheça os limites da objetividade. Segundo Ensslin *et al.*, 2010, este contexto estimulou alguns autores, que em seus instrumentos de pesquisa contemplam e priorizam esta etapa, a designá-la por MCDA-C para enfatizar a diferença da lógica de pesquisa. O uso dessa designação pode ser verificado em Bana e Costa *et al.* (1999); Ensslin, Dutra e Ensslin (2000); Ensslin, Longaray e Mackness (2005); Sannemann *et al.* (2006); Zorzi e Ensslin (2007); Bortoluzzi (2009); Bortoluzzi, Ensslin e Ensslin (2010abc); Zamcopé *et al.*, (2010); Bortoluzzi, Ensslin e Ensslin (2011abcd); Zamcopé, Ensslin e Ensslin (2012); Vegini *et al.*, (2012); Valmorbidia *et al.*, (2012), dentre outros.

Nesse contexto, e por filiares-se as convicções e conceitos da MCDA-C, o presente trabalho foi construído por meio da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C), que se divide em três fases principais, demonstradas na Figura 24: (i) a da estruturação; (ii) a da avaliação; e, (iii) a de elaboração de recomendações.

Figura 24 - Fluxo de atividades da Metodologia MCDA-C



Fonte: Adaptado de Ensslin; Montibeller; Noronha, (2001).

Conforme pode ser visualizado na Figura 24, a metodologia MCDA-C em função da visão construtivista, apresenta em todas as fases e etapas a possibilidade de recursividade. A fase de estruturação está dividida em: (i) abordagem "soft" para a estruturação; (ii) família de pontos de vista; e, (iii) construção dos descritores. A fase de avaliação está dividida nas seguintes etapas: (i) análise de independência; (ii) construção das funções de valor; (iii) identificação das taxas de compensação/substituição; (iv) identificação do perfil de impacto das alternativas; e, (v) análise de sensibilidade. Na fase de recomendações busca-se formular ações de melhoria para os pontos fracos identificados (ENSSLIN *et al.*, 2010; BORTOLUZZI *et al.*, 2011abcd; TEZZA; ZAMCOPÉ; ENSSLIN, 2010; TASCA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; ROSA *et al.*, 2012; NAGAOKA *et al.*, 2012).

Na sequência busca-se explorar em maiores detalhes as três fases do processo de construção de um modelo por meio da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista.

2.3.1.1 Fase de estruturação

A fase de estruturação pode ser visualizada em etapas, o que possibilita melhor compreensão dos procedimentos que devem ser

levados em consideração para a construção dos modelos de avaliação de desempenho. A fase de estruturação pode ser visualizada por meio das seguintes etapas: (i) contextualização; (ii) estrutura hierárquica de valor; (iii) construção dos descritores.

2.3.1.1.1 *Contextualização*

A etapa da contextualização visa explicar o contexto e criar um nível de compreensão do ambiente, que permite identificar o que pertence ao problema e o que está fora. A contextualização começa por descrever o ambiente em que o modelo será construído. Na sequência da contextualização identifica-se os atores, isto é, aqueles que participam, direta ou indiretamente do processo em que a gestão é realizada. Os atores neste processo são: o decisor, o facilitador, os intervenientes e os agidos. Posteriormente, um rótulo deve ser definido para o problema. O rótulo deve conter o foco principal do trabalho, indicar o objetivo a ser alcançado e, finalmente, deve ser construído um resumo (sumário) contendo as seguintes informações: o problema, qual a importância do problema, o objetivo do trabalho, o que se propõe para alcançar o objetivo e resolver o problema, o que espera-se alcançar até o final do trabalho (resultados). Este conjunto de informações constitui o primeiro passo no processo de estruturação, utilizando a metodologia MCDA-C (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001; LYRIO *et al.*, 2007; ENSSLIN *et al.*, 2008; BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010abc; ENSSLIN *et al.*, 2010; BORTOLUZZI *et al.*, 2011abcd; MORAES *et al.*, 2010; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011ab; GRZEBIELUCKAS *et al.*, 2011; ENSSLIN *et al.*, 2011; ROSA *et al.*, 2012).

2.3.1.1.2 *Estrutura hierárquica de valor*

Nesta fase, o facilitador estimula o decisor para que fale abertamente sobre o contexto. Recomenda-se que as entrevistas sejam realizadas sem interrupções, para que o decisor se sinta-se a vontade e mantenha o foco na compreensão dos aspectos importantes do problema. Dessas entrevistas, o facilitador reúne uma série de informações relacionadas com as preocupações e os valores do decisor e as propriedades do contexto. Essas primeiras informações da estrutura hierárquica de valor são os Elementos Primários de Avaliação (Bana e Costa *et al.*, 1999). Essas informações representam os aspectos considerados essenciais pelo tomador de decisão e faz parte do conjunto

de elementos que fundamentam as dimensões que ele tem em mente ao avaliar o contexto. É, no entanto, ainda em uma forma muito resumida. O próximo passo, portanto, é ampliar esse conjunto de informações para transformá-los em conceitos. Isto é conseguido através do incentivo ao decisor para falar sobre a direção de preferência de cada um dos elementos primários de avaliação, bem como a consequência de não se atingir este objetivo. Desta forma, existe agora informações mais detalhadas dos aspectos/objetivos que são importantes para o decisor em relação ao contexto e esses objetivos estão indicando a direção de preferência que se pretende. Cabe salientar que as entrevistas realizadas com o decisor e que permitiu construir conhecimento em relação aos elementos primários de avaliação e os conceitos/objetivos foram conseguidos pela interação entre o decisor e o facilitador, ou seja, é permitido ao decisor refletir sobre os EPAs e conceitos. O facilitador emite *feedback* constantes ao decisor que então pode refletir a respeito do EPA/conceito e assim construir conhecimento sobre cada uma das variáveis importantes (DUTRA, 2005; CARPES; ENSSLIN; ENSSLIN, 2006; DUTRA *et al.*, 2008; ENSSLIN *et al.*, 2008; AZEVEDO *et al.*, 2011; BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011abcd; TASCA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

Este conjunto de informações são agora agrupadas por área de preocupação (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001; IGARASHI; PALADINI; ENSSLIN, 2007; GIFFHORN *et al.*, 2009; BORTOLUZZI *et al.*, 2009; ROSA *et al.*, 2010; GALLON; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011; RONCHI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; ENSSLIN; SOUZA; ENSSLIN, 2012). Cada área de preocupação é, então, composta por um conjunto de conceitos. Para expandir a compreensão de cada um destes, um mapa cognitivo é construído (EDEN, 1988). Cada mapa é então dividido em grupos constituintes e esta estrutura é transformada em uma estrutura hierárquica de valor (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001; KEENEY, 1992).

2.3.1.1.3 *Construção dos descritores*

A estrutura hierárquica de valor representa em sua parte superior os objetivos estratégicos ou dimensões estratégicas do tomador de decisão para o contexto, que na metodologia MCDA-C são chamados de Pontos de Vista Fundamentais - PVF. Seus ramos mais baixos explicam as funções táticas e abaixo dessas atividades operacionais.

As informações operacionais da estrutura hierárquica identifica o que precisa ser medido, sendo que o mapa cognitivo identifica as

propriedades do contexto que precisam ser mensurados (BANA e COSTA *et al.*, 1999). Com o objetivo de explicar as preferências do decisor, na escala ordinal construída deve-se especificar os níveis de referência. O nível mais baixo será denotado como neutro e nível superior como bom (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001; ENSSLIN; IGARASHI; MAÇANEIRO, 2004; ENSSLIN *et al.*, 2008; ENSSLIN *et al.*, 2011; ROSA *et al.*, 2012). Com essa informação o processo de construção do entendimento qualitativo na metodologia MCDA-C está concluído. Na sequência o conhecimento será expandido pela introdução de mais informações que permitirá maior exatidão ou precisão. Isto é conseguido por meio da transformação do conhecimento ordinal conseguido em conhecimento cardinal.

Com a construção dos descritores termina a fase de estruturação da MCDA-C (que constitui a base para os procedimentos posteriores na construção do modelo de avaliação multicritério). Os descritores são essenciais para esclarecer o significado dos PVFs, para torná-los mais compreensíveis e para evitar ambigüidade. Agora pode-se avançar para a fase de avaliação, que consiste na avaliação de todas as ações potenciais.

2.3.1.2 Fase de avaliação

A fase de avaliação pode ser visualizada por meio das seguintes etapas: (i) análise de independência; (ii) transformação dos descritores em funções de valor (iii) determinação das taxas de compensação; e, (iv) diagnóstico da situação atual (*status quo*).

2.3.1.2.1 Análise de independência

Para continuar o processo de construção do conhecimento, as escalas dos descritores qualitativos precisam ser transformados em escalas cardinais e também devem permitir a integração. A metodologia MCDA-C utiliza modelos compensatórios para integrar suas partes constituintes e gerar um modelo global. Os modelos MCDA-C compensatórios (Abordagem critério único de síntese) requer que suas taxas de compensação sejam constantes. Para que as taxas de compensação sejam constantes, os critérios devem ser preferencialmente independentes. Nesta fase, ocorre a análise da independência dos descritores ordinais e cardinais (ENSSLIN; DUTRA; ENSSLIN, 2000; ENSSLIN *et al.*, 2008; ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001; DUTRA *et al.*, 2009; ROSA *et al.*, 2012).

2.3.1.2.2 *Transformação dos descritores em funções de valor*

O próximo passo na metodologia MCDA-C é transformar as escalas ordinais dos descritores em em escalas cardinais. A transformação exige que o decisor forneça a diferença de atratividade entre todos os níveis do descritor. A escala numérica que atenda todas as diferenças de atratividade é uma função de valor possível para o critério ou ponto de vista. Com o objetivo de fazer as funções de valor comparável, o nível neutro de cada critério recebe a pontuação zero e o nível bom recebe a pontuação cem.

Neste trabalho, esse processo foi realizado com o auxílio do *software Macbeth-scores* (BANA e COSTA; VANSNICK, 1997). Para tanto, são definidos níveis de referência para cada descritor (BANA e COSTA; SILVA, 1994), também conhecidos como níveis-âncora (Bom e Neutro). Esses níveis informam as faixas limítrofes, no interior das quais os níveis de impacto são considerados como em nível de mercado – entre o nível Bom e Neutro; como em nível comprometedor – abaixo do Neutro; e, como em nível de excelência – acima do Bom. Terminada a ancoragem, é importante identificar a diferença de atratividade entre os níveis da escala (perda de atratividade percebida na passagem de um nível do descritor para outro determinado anteriormente). Para tanto, utiliza-se o método do julgamento semântico, por meio de comparações par-a-par e utilizando-se o *software Macbeth-scores* (BANA e COSTA; STEWART; VANSNICK, 1995).

2.3.1.2.3 *Determinação das taxas de compensação*

A etapa seguinte da fase de Avaliação consiste na identificação das taxas de compensação que informam a importância relativa de cada variável do modelo como um todo. Após a obtenção das taxas de substituição de cada variável (critério), pode-se transformar o valor da avaliação de cada critério em valores de uma avaliação global.

As taxas de compensação são obtidas pela contribuição do ponto de vista ao passar de seu nível Neutro para o nível Bom. Esta informação permite explicitar o modelo matemático que mensura localmente e globalmente a performance da situação atual do problema e ou suas variantes (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010; ENSSLIN *et al.*, 2010).

Com as taxas de substituição, o modelo de avaliação multicritério para a ADO da organização está concluído. Uma vez que também se

objetiva conhecer o desempenho global da organização, cabe, agora, agregar as avaliações locais, por meio da seguinte equação matemática de agregação aditiva:

$$V(a) = \sum_{i=1}^n w_i X v_i(a)$$

onde:

$V(a)$ = Valor do Desempenho Global;

$v_1(a), v_2(a), \dots, v_n(a)$ = valor parcial do desempenho nos critérios 1, 2, ..., n;

w_1, w_2, \dots, w_n = taxas de substituição nos critérios 1, 2, ..., n;

n = nº de critérios do modelo.

Justifica-se o uso da agregação aditiva no presente estudo em função da oportunidade de conhecer o desempenho global. A agregação aditiva dos critérios permite identificar o impacto de uma ação ou estratégia no desempenho global da organização. Esse aspecto é importante à medida que o decisor precisa identificar qual o impacto de uma ação operacional no desempenho tático e/ou estratégico da organização, principalmente em empresas onde os recursos são limitados e o gestor precisa identificar a relação custo *versus* benefício da escolha de determinada ação ou estratégia. O custo de uma ação ou estratégia é relativamente fácil de identificar, no entanto, o decisor normalmente tem dificuldade em identificar o benefício de uma ação no desempenho tático e estratégico. Desta forma, a agregação aditiva proporcionada pela metodologia MCDA-C permite esse conhecimento para apoiar o gestor na tomada de decisão (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010abc; BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011abcd; ZAMCOPÉ, ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; VEGINI *et al.*, 2012). A agregação aditiva é realizada na metodologia MCDA-C pela transformação das escalas ordinais em escalas cardinais e também pela identificação das taxas de compensação.

2.3.1.2.4 *Diagnóstico da situação atual*

O conhecimento construído permite agora visualizar numericamente e graficamente o perfil da situação atual e das conseqüências de ações para promover seu aperfeiçoamento. O modelo construído pela metodologia MCDA-C torna possível uma avaliação explícita e fundamentada evidenciando as potencialidades e as fraquezas

e com isto gerar as oportunidades para seu aperfeiçoamento (LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011ab; BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011abcd; ZAMCOPÉ; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012, ROSA *et al.*, 2012).

2.3.1.3 Fase de recomendações

O conhecimento gerado permite ao decisor visualizar gráfica e numericamente em cada critério se a performance é “excelente”, “normal”, ou “comprometedora”. Por sua vez a escala lhe fornece informações sobre quais as performances superiores a atual. Com isto e o conhecimento adicional do decisor sobre o contexto ele poderá identificar ações para melhorar e prever em que nível o contexto ficará caso a mesma for implementada.

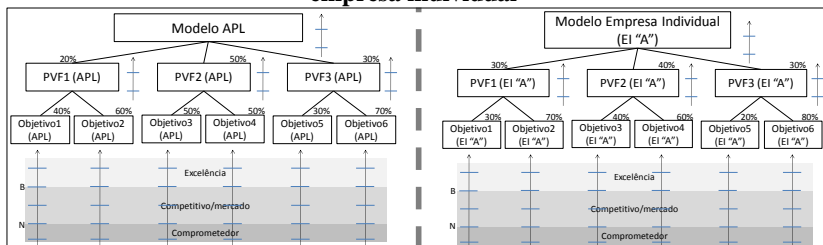
O modelo, então informará qual a contribuição no critério e no contexto global. Desta forma poderão ser geradas múltiplas ações e ordenadas por ordem de contribuição. Esta fase é denominada fase de recomendações (ENSSLIN *et al.*, 2010; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010; LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011ab; BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011abcd; RONCHI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; TASCA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; ROSA *et al.*, 2012; ZAMCOPÉ; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012; VEGINI *et al.*, 2012; NAGAOKA *et al.*, 2012).

2.4 PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA REALIZAR A GESTÃO DO RELACIONAMENTO ENTRE O ARRANJO PRODUTIVO E SUAS EMPRESAS INDIVIDUAIS

A presente seção objetiva apresentar a proposta teórico-metodológica para realizar a gestão do relacionamento entre redes de PMEs/APL e suas empresas individuais e das empresas individuais para a redes de PMEs/APL.

Cabe salientar que para realizar a gestão do relacionamento, primeiro faz-se necessário a construção dos modelos de avaliação de desempenho, ou seja, um modelo de avaliação de desempenho para o arranjo produtivo e outro modelo para a empresa individual, conforme procedimentos explicitados na seção anterior (seção 2.3). A ilustração da construção dos modelos pode ser visualizada na Figura 25:

Figura 25 – Ilustração do modelo para a rede de PMEs/APL e para a empresa individual



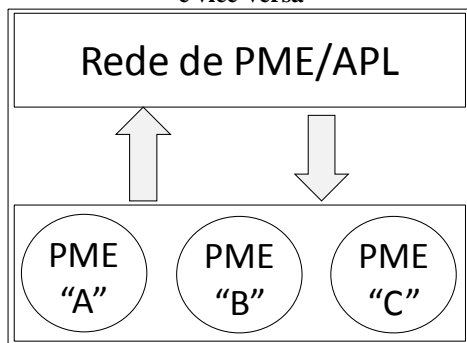
Fonte: Elaborado pelo autor.

Com a construção do modelo de avaliação de desempenho para a rede de PMEs/APL e para uma empresa individual pertencente à rede, alcançam-se os dois primeiros objetivos específicos do presente trabalho. Os dois modelos construídos trazem por si só, contribuição a literatura científica em relação ao tema avaliação de desempenho de redes de PMEs, pois apresenta no processo de construção e uso do modelo o preenchimento de lacunas identificadas na literatura, no que diz respeito à identificação dos objetivos/critérios, da avaliação e da geração de ações de aperfeiçoamento.

No entanto, o presente estudo pretende contribuir também com a gestão do relacionamento entre a rede de PMEs/APL e as empresas individuais e das empresas individuais para a rede de PMEs/APL. Desta forma, passa-se agora, a descrever a proposta para a gestão do relacionamento entre a rede de PMEs/APL com a empresa individual e da empresa individual para a rede de PMEs/APL.

A proposta teórico-metodológica que será apresentada nesta seção tem por objetivo apoiar a gestão do relacionamento entre a rede de empresas/APL e as empresas individuais e das empresas individuais para a rede de empresas/APL. Neste contexto, é importante destacar que existem diversas trocas entre o APL e as empresas individuais e das empresas individuais e o APL, conforme ilustrado na Figura 26:

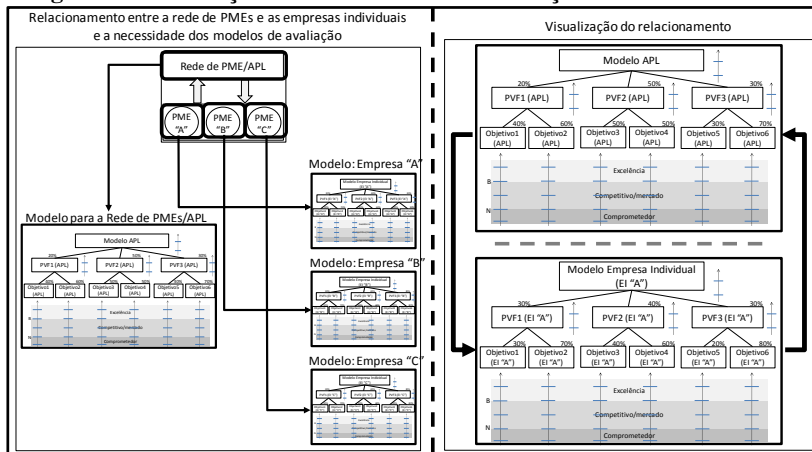
Figura 26 - Relação entre a rede de PME/APL e as empresas individuais e vice-versa



Fonte: Elaborado pelo autor.

Evidencia-se que a gestão do relacionamento entre a rede de PMEs/APL e suas empresas individuais e das empresas individuais para a rede de PMEs/APL é uma atividade complexa, pois envolve interesses muitas vezes conflituosos. Desta forma, para realizar a gestão do relacionamento no contexto apresentado, faz-se necessário a construção de um modelo de avaliação de desempenho para o APL e um para cada empresa individual. No entanto, o presente trabalho tem por objetivo construir um modelo de AD para o APL e outro modelo para uma empresa individual. Cabe salientar que o APL de tecnologia da informação do Sudoeste do Paraná conta com mais de 50 empresas, desta forma, e considerando que o modelo é construído de forma personalizada, decidiu-se ilustrar o processo considerando a construção de dois modelos de avaliação de desempenho, sendo um para o APL e outro para uma empresa individual. A Figura 27 ilustra as relações existentes entre a rede de PMEs/APL e a necessidade de construção dos modelos de avaliação de desempenho.

Figura 27 - Ilustração da necessidade de construção dos modelos de AD



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na presente proposta, entende-se ser necessária a construção de um modelo para cada empresa individual e para a rede de PMEs/APL. No entanto, o presente trabalho irá ilustrar o processo de gestão do relacionamento pela construção de um modelo para o APL TI Sudoeste do Paraná e para uma empresa individual pertencente ao APL.

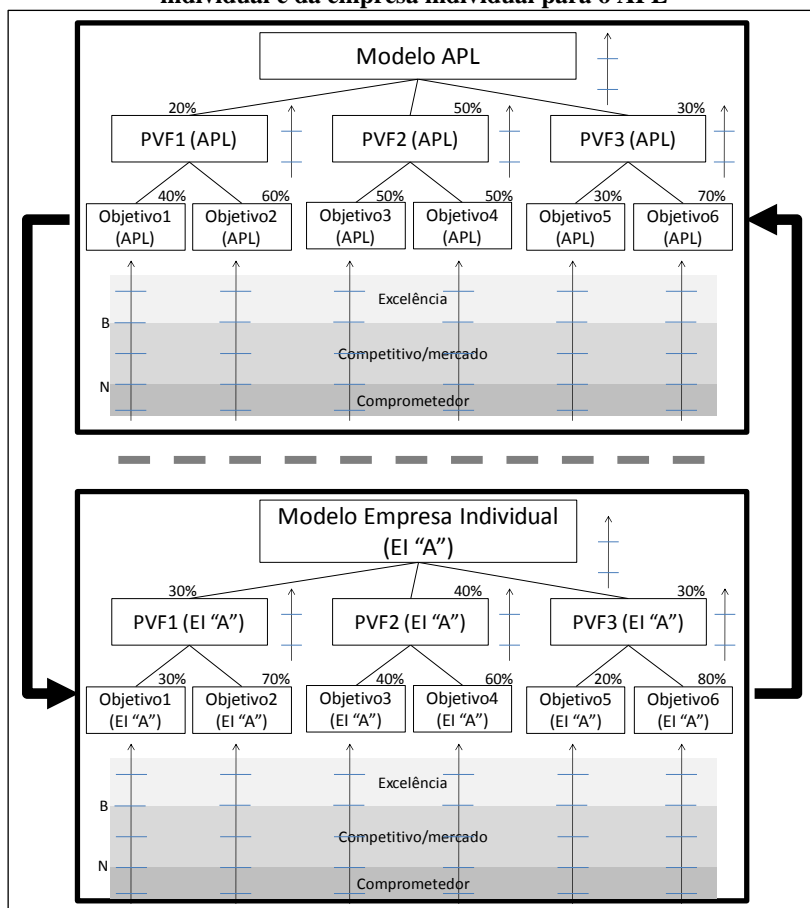
A necessidade de construção de um modelo para a rede de PMEs/APL e outro para a empresa individual ou para cada empresa individual pode ser explicado em função da afiliação teórica de avaliação de desempenho adotado no presente estudo. Na afiliação teórica adotada o modelo deve ser construído de forma personalizada, ou seja, para a construção do modelo deve-se levar em consideração a abordagem construtivista que buscará na percepção do decisor e na interação deste com o facilitador a construção do conhecimento necessário em relação ao contexto decisório. Desta forma, percebe-se a necessidade de construção de um modelo para o coordenador/gestor da rede, que responde pela gestão/decisões da rede e outro modelo para a o decisor/gestor da empresa individual, que responde pela gestão/decisões da empresa.

É importante observar que os modelos serão construídos de forma isolada, ou seja, não haverá interferências ou cruzamentos antecipados entre os dois modelos de avaliação de desempenho. Para a construção do modelo para a rede de PMEs/APL será considerado os valores, objetivos e percepções do coordenador/gestor da rede de PMEs/APL. E para a construção do modelo de avaliação de desempenho para a empresa

individual será considerado os valores, objetivos e percepções do decisor/gestor da empresa individual.

Após a construção independente dos dois modelos de avaliação de desempenho, o presente estudo buscará identificar se existe sinergia entre os objetivos e ações entre a rede de PMEs para com a empresa individual e da empresa individual para com a rede de PMEs. Na Figura 28 ilustra-se o relacionamento entre o APL e a empresa individual e da empresa individual para o APL.

Figura 28 – Visualização do relacionamento entre APL e a empresa individual e da empresa individual para o APL



Fonte: Elaborado pelo autor.

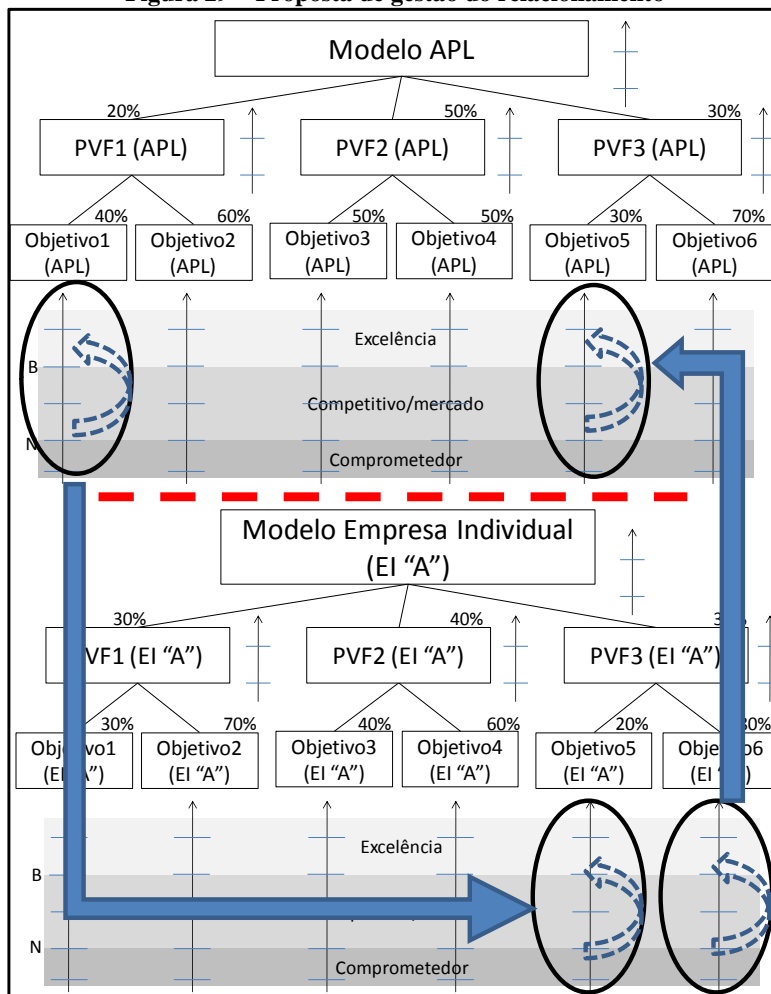
Ilustra-se na Figura 28, que após a construção dos dois modelos de avaliação de desempenho, um para a rede de PMEs/APL e outro para a empresa individual, é possível então, tentar entender o relacionamento existente entre a rede de PMEs/APL com a empresa individual e o relacionamento existente entre a empresa individual e a rede de PMEs/APL.

Destaca-se que é exatamente esse relacionamento que precisa ser gerenciado, pois a gestão de uma rede de empresas se diferencia de uma empresa tradicional que atua de forma isolada no mercado. A rede de empresas é constituída com o objetivo de alavancar o desempenho das empresas individuais pertencentes à rede, sendo que, quanto mais se compreende as relações existentes entre a rede e as empresas individuais, maiores serão as chances de sucesso da rede e consequentemente de melhoria no desempenho das empresas.

Após o entendimento da necessidade de gerenciar o relacionamento entre a rede de PMEs/APL e a empresa individual e da empresa individual para a rede de PMEs/APL, passa-se a detalhar como identificar se existe sinergia entre os objetivos e ações da rede de PMEs/APL e a empresa individual e vice-versa.

A sinergia existirá quando for identificado alinhamento entre os objetivos e/ou ações realizadas pela rede de PMEs e pela empresa individual. Dessa forma, deve-se procurar entender onde impacta o objetivo ou ação da rede de PMEs na empresa individual e onde impacta o objetivo ou ação da empresa individual na rede de PMEs. Na Figura 29, apresenta a proposta de gestão do relacionamento:

Figura 29 – Proposta de gestão do relacionamento



Fonte: Elaborado pelo autor.

Verifica-se na Figura 29, que o objetivo é verificar se existe sinergia entre as ações realizadas pelo APL e o seu impacto na empresa individual e se existe sinergia entre as ações realizadas pela empresa individual e o seu impacto no APL. Cabe destacar que na Figura 29, busca-se identificar se uma melhora no desempenho de um descritor/indicador pontual no APL provoca melhora em algum ou alguns descritores/indicadores da empresa individual e também se busca

identificar se uma melhora no desempenho de um descritor/indicador pontual na empresa individual provoca melhora em algum ou alguns descritores/indicadores do APL.

Salienta-se que poderá ocorrer de determinadas ações do APL não impactarem na empresa individual e determinadas ações da empresa individual não impactarem no APL. Nestes casos será identificado que não houve sinergia entre as ações do APL e da empresa individual.

A proposta teórico-metodológica busca identificar se existe sinergia entre os modelos de avaliação de desempenho, pois a cooperação entre empresas é realizada para existir um processo de “ganha-ganha”, por isso argumenta-se da importância de identificar ações e estratégias em que as empresas individuais ganham e a rede de empresas também ganha, isso é a essência da cooperação.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

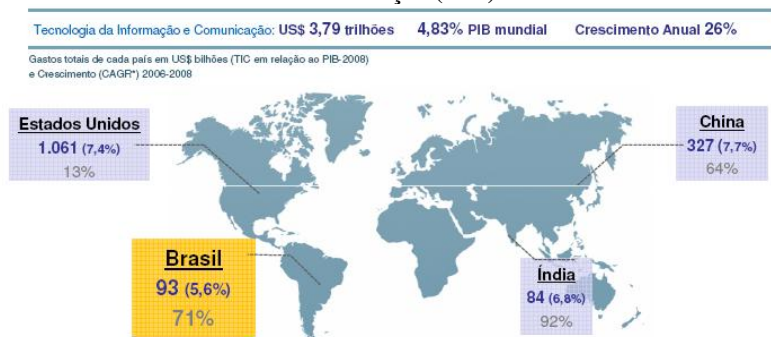
Esse capítulo abordará os seguintes tópicos: (i) panorama do setor de tecnologia da informação e comunicação; (ii) panorama das pesquisas relacionadas à avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas (ADRPMEs); (iii) análise sistêmica; (iv) avaliação de desempenho organizacional – contexto geral; (v) pequenas e médias empresas; (vi) redes de empresas; e (vii) pesquisas anteriores de avaliação de desempenho de redes de empresas.

3.1 PANORAMA DO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

O setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) compreende os seguintes segmentos: telecomunicações, atividade industrial (hardware) e atividades de informática (software e serviços de tecnologia da informação) (IBGE).

Na Figura 30 destacam-se os gastos totais que a China, Estados Unidos, Índia e Brasil realizam no ano de 2008. A primeira informação refere-se aos gastos totais de cada país em US\$ bilhões, a segunda informação (que está entre parênteses na figura) é a relação entre os gastos totais em tecnologia da informação e comunicação em relação ao PIB (Produto Interno Bruto)-2008. E a terceira informação é o crescimento ocorrido entre 2006 a 2008 nos gastos com tecnologia da informação e comunicação.

Figura 30 - Cenário mundial dos gastos com Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)



Fonte: SEBRAE (2010).

Pelas informações apresentadas na Figura 30 constata-se que os Estados Unidos gastam anualmente um trilhão e sessenta e um milhões de dólares em tecnologia da informação e comunicação, sendo que esses gastos representam 7,4% do PIB dos Estados Unidos e que de 2006 em relação ao ano de 2008 houve um acréscimo de 13%.

A China gasta anualmente trezentos e vinte e sete bilhões em TIC, sendo que isso representa 7,7% do PIB e a evolução de 2006 em relação a 2008 foi de 64%. Em relação à Índia o que impressiona é o aumento de gastos com TIC de 2006 em relação a 2008 que foi de 94%, sendo que os gastos com TIC em 2008 foi de oitenta e quatro bilhões de dólares.

O Brasil gasta anualmente noventa e três bilhões de dólares com TIC o que representa 5,6% do PIB. Os gastos realizados pelo Brasil em TIC não é muito alto se comparado com os gastos dos Estados Unidos e China e se equivale aos investimentos realizados pela Índia. No entanto, no Brasil os gastos com TIC evoluiu 71% de 2006 para 2008, o que representa um aumento equivalente aos realizados pela China e Índia que tem despontado na economia mundial como países em pleno desenvolvimento em diversos segmentos, incluindo a tecnologia da informação e comunicação.

Essas informações confirmam a importância do segmento de tecnologia da informação e comunicação no contexto mundial e brasileiro. O panorama apresentado destaca que o setor de tecnologia da informação e comunicação tem crescido substancialmente nos últimos anos e representa um gasto relevante de cada país em relação ao PIB.

Após esse panorama do contexto mundial e brasileiro sobre o segmento de tecnologia da informação e comunicação busca-se apresentar um panorama mais específico sobre esse segmento no Brasil, no Estado do Paraná e na Região Sudoeste do Estado do Paraná. Esse desdobramento faz-se necessário em função da escolha de um arranjo produtivo local de tecnologia da informação da região Sudoeste do Paraná para a realização do presente estudo.

Segundo levantamento realizado em 2008 pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), no Brasil existe mais de 22 mil empresas do segmento de tecnologia da informação (TI) e comunicação, que geram mais de 550 mil empregos (SEBRAE, 2010). Somente na atividade industrial (hardware) são mais de três mil empresas que geram 170 mil empregos. Na área de software e serviços de tecnologia da informação são mais de 15 mil empresas que geram 265 mil empregos (SEBRAE, 2010).

No Estado do Paraná existem mais de 1.100 empresas no segmento de software e serviços de TI que geram mais de 12.000 empregos (SEBRAE, 2010). O Estado conta formalmente com seis arranjos produtivos locais do setor de tecnologia da informação (SEBRAE, 2010). Na Figura 31 apresentam-se a localização dos seis arranjos produtivos locais presentes no Estado do Paraná.

Figura 31 - Arranjos Produtivos Locais de Tecnologia da Informação no Estado do Paraná



Fonte: SEBRAE (2010).

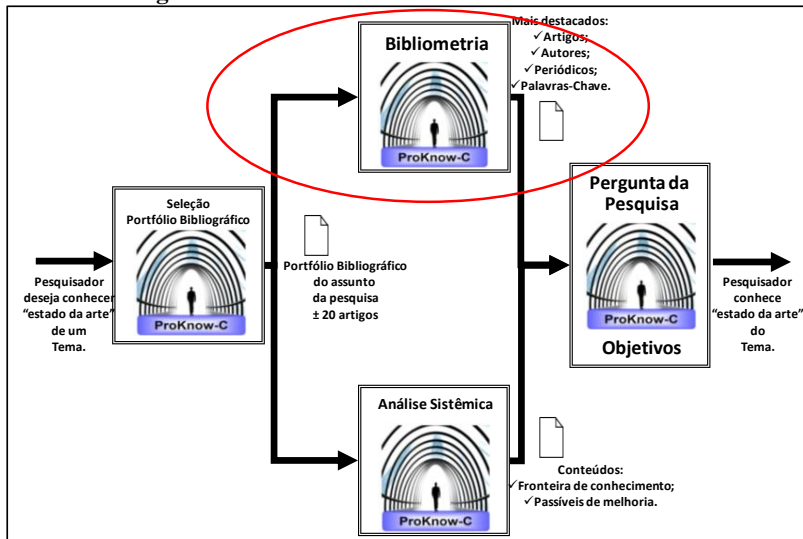
Conforme pode ser visualizado na Figura 31, os arranjos produtivos locais de empresas de tecnologia da informação estão concentrados em regiões geográficas do Estado do Paraná. O APL foco da presente pesquisa está localizado na região Sudoeste do Estado. Os demais APLs paranaenses de tecnologia da informação estão localizados nas seguintes regiões: (i) região Oeste do estado (APL Iguassu-IT); (ii) região noroeste do estado (APL de Software de Maringá e região); (iii) região norte do estado (APL de Londrina e Região); (iv) região dos campos gerais (Núcleo Setorial de Tecnologia da Informação); e, (v) Região de Curitiba e região metropolitana (APL software Curitiba).

Os dados apresentados demonstram a importância do setor de tecnologia da informação para o Estado do Paraná, pela presença de APLs do setor em todas as regiões do Estado.

3.2 PANORAMA DA ÁREA DE PESQUISA ADRPMEs

O panorama da área foi realizado por meio da análise bibliométrica, que faz parte do processo *Proknow*, conforme demonstrado na Figura 32:

Figura 32 - Proknow – foco na análise bibliométrica



Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011ab).

A análise bibliométrica foi realizada individualmente para cada origem de dados, ou seja, buscou-se identificar o grau de relevância dos periódicos, o reconhecimento científico dos artigos, o grau de relevância dos autores e as palavras-chave mais utilizadas nos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional; nas referências dos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional e o cruzamento dos artigos do portfólio bibliográfico com as referências dos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional. No entanto, apresenta-se na presente tese apenas o cruzamento dos artigos do portfólio bibliográfico com as referências dos artigos do portfólio bibliográfico, pois as informações contidas são suficientes para as conclusões que se deseja alcançar.

O objetivo de apresentar o perfil das publicações (análise bibliométrica) do conjunto de artigos do portfólio bibliográfico é o de

posicionar a pesquisa desenvolvida em relação ao que está sendo feito pela comunidade científica (GIFFHORN, 2011).

A realização da análise bibliométrica permite traçar um panorama do tema de pesquisa por meio da identificação dos autores que estão pesquisando o tema, os artigos mais relevantes que estão sendo publicados, quais os periódicos tem publicado artigos sobre o tema, dentre outros aspectos.

Esse panorama (análise bibliométrica) em conjunto com a análise sistêmica permite identificar as lacunas (oportunidades) de pesquisas em relação ao tema.

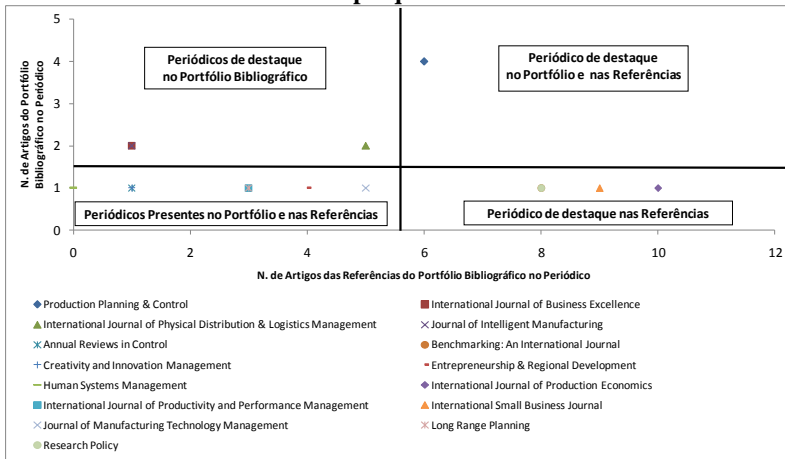
Primeiramente, apresenta-se a bibliometria dos artigos publicados em periódicos nacionais e posteriormente a bibliometria dos artigos publicados em periódicos internacionais.

3.2.1 Panorama das publicações em periódicos internacionais

Nessa subseção buscou-se apresentar um panorama das publicações em periódicos internacionais sobre o tema de pesquisa.

Primeiramente, analisaram-se os periódicos de maior destaque em relação ao tema ADRPMEs. Para identificação dos periódicos mais relevantes que publicam sobre o tema ADRPMEs elaborou-se um gráfico cartesiano, em que no eixo das abscissas evidencia-se o número de artigos das referências do portfólio bibliográfico no periódico e no eixo das ordenadas evidencia-se o número de artigos do portfólio bibliográfico no periódico. Assim, buscou-se localizar para cada periódico do portfólio bibliográfico o ponto de encontro da informação referente à quantidade de artigos das referências do portfólio bibliográfico no periódico (eixo das abscissas) e a quantidade de artigos do portfólio bibliográfico no periódico (eixo das ordenadas). Com o objetivo de destacar os periódicos do portfólio bibliográfico quanto à relevância do periódico nas referências traçou-se uma linha vertical no gráfico; com o objetivo de destacar os periódicos do portfólio bibliográfico quanto à relevância do periódico no portfólio bibliográfico traçou-se uma linha horizontal no gráfico (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc). Desta forma, foi possível dividir o gráfico cartesiano em quadrantes, conforme pode ser visualizado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Relevância dos periódicos presentes nos artigos e referências da pesquisa



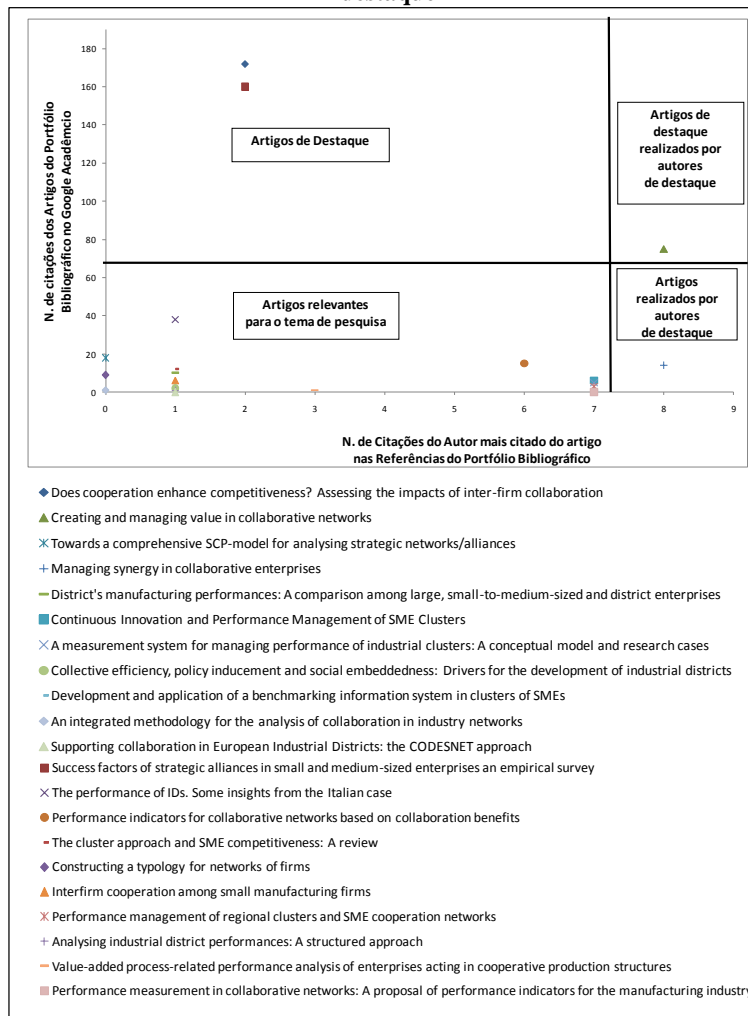
Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011bc).

A análise do Gráfico 2 permite concluir que o periódico *Production Planning & Control* é o de maior destaque no portfólio bibliográfico para o tema avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas, pois se destaca na quantidade de artigos no portfólio bibliográfico e nas referências do portfólio bibliográfico. O periódico *Journal of Intelligent Manufacturing* e *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* são os dois periódicos de maior destaque no portfólio bibliográfico. *Research policy*, *International Small Business Journal* e *International Journal of Production Economics* são os periódicos do portfólio bibliográfico de maior destaque nas referências do portfólio bibliográfico (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc)

A próxima análise refere-se aos artigos e os autores de maior destaque. Para tal identificação elaborou-se um gráfico cartesiano, em que no eixo das abscissas evidencia-se o número de citações do autor mais citado do artigo nas referências do portfólio bibliográfico e no eixo das ordenadas evidencia-se o número de reconhecimento científico do artigo por meio da quantidade de vezes que o artigo foi citado no *Google* acadêmico. Assim, buscou-se localizar para cada artigo do portfólio bibliográfico o ponto de encontro da informação referente à quantidade de citações do autor mais citado nas referências do portfólio bibliográfico (eixo das abscissas) e a quantidade de citações do artigo no *Google* acadêmico (eixo das ordenadas) (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc)

Com o objetivo de destacar os artigos do portfólio bibliográfico quanto à relevância do autor mais citado nas referências traçou-se uma linha vertical no Gráfico 3; e uma linha horizontal para destacar os artigos do portfólio bibliográfico quanto a reconhecimento científico, dividindo, o Gráfico 3 em quadrantes.

Gráfico 3 - Artigos e seus autores do portfólio bibliográfico de maior destaque



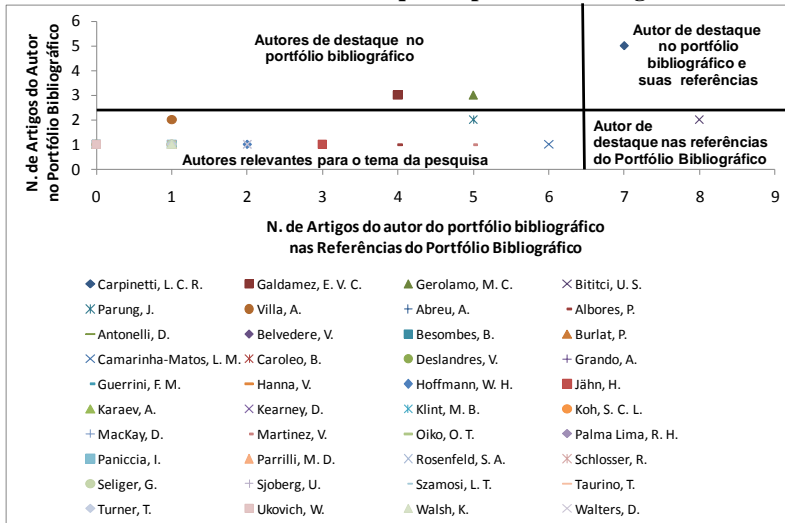
Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011bc).

O artigo que de maior destaque realizado por autor de destaque do portfólio bibliográfico intitula-se: *"Creating and managing value in collaborative networks"*, esse artigo foi escrito por publicado por Umit S. Bititci, Veronica Martinez, Pavel Albores e Joniarto Parung em 2004 no periódico *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

Os artigos de destaque no portfólio bibliográfico são: *"Success factors of strategic alliances in small and medium-sized enterprises an empirical survey"*, escrito por Werner H. Hoffmann and Roman Schlosser em 2001 e publicado no periódico *Long Range Planning* e *"Does cooperation enhance competitiveness? Assessing the impacts of inter-firm collaboration."*, escrito por Stuart Rosenfeld em 1996 e publicado no *Research Policy*. O artigo do portfólio bibliográfico realizado por autor de destaque em relação ao tema avaliação de desempenho em redes de pequenas e médias empresas é: *"Managing synergy in collaborative enterprises"*, escrito pelos pesquisadores Umit S. Bititci, Joniarto Parung, Trevor Turner, David Walters, Denis Kearney e Dave Mackay em 2007 e publicado no periódico *Production Planning & Control* (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

A próxima análise refere-se aos autores de maior destaque. O Gráfico 4 evidencia os autores de maior destaque.

Gráfico 4 - Autores de destaque no portfólio bibliográfico



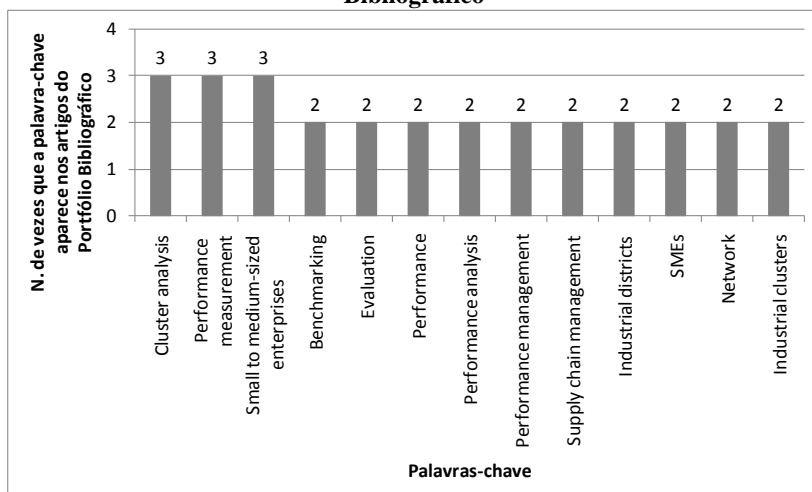
Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011bc).

O autor de maior destaque no portfólio e suas referências é Luiz Cesar Ribeiro Carpinetti, pois publicou 5 artigos que estão presentes no portfólio bibliográfico e tem 7 artigos nas referências do portfólio bibliográfico. Os autores de maior destaque no portfólio bibliográfico são: Mateus Cecílio Gerolamo, com 3 artigos no portfólio bibliográfico e 5 artigos nas referências e Edwin Vladimir Cardoza Galdámez, com 3 artigos no portfólio bibliográfico e 4 artigos nas referências do portfólio bibliográfico (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

A próxima análise referente ao portfólio bibliográfico diz respeito às palavras-chave utilizadas nos artigos. Identificar as palavras-chave dos artigos do portfólio bibliográfico possibilita maior conhecimento ao pesquisador sobre os termos utilizados no tema de pesquisa. Essas informações são relevantes para manter padronizações no uso de terminologias e permite também avaliar se as palavras-chave utilizadas no processo de busca para formar o portfólio bibliográfico foram acertadas (BORTOLUZZI *et al.*, 2011bc).

O critério utilizado na pesquisa foi a identificação do número de vezes que a palavra aparece nas palavras-chave dos artigos. O Gráfico 5 apresenta o resultados das palavras que apareceram duas ou mais vezes.

Gráfico 5 - Palavras-chave mais utilizadas nos artigos do Portfólio Bibliográfico

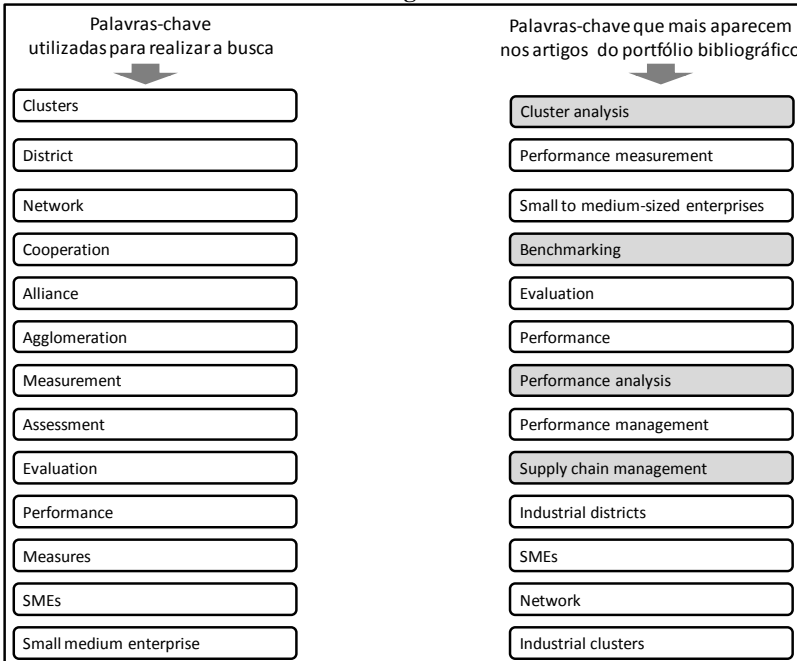


Fonte: Elaborado pelo autor.

Salienta-se que a maioria das palavras-chave destacadas no Gráfico 5 foi utilizada no processo de busca para formar o portfólio

bibliográfico; as palavras-chave que não foram utilizadas no processo aqui ilustrado são termos genéricos que não fazem parte do propósito principal da presente pesquisa, conforme apresentado na Figura 33:

Figura 33 - Análise entre as palavras-chave utilizadas no processo de busca em relação às palavras-chave mais utilizadas nos artigos do portfólio bibliográfico



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Figura 33, destacam-se no lado esquerdo as palavras-chave utilizadas no processo de busca bibliográfica e no lado direito as palavras-chave que mais vezes aparecem nos artigos do portfólio bibliográfico. No lado direito as palavras-chave que estão em destaque são aquelas que não foram utilizadas no processo de busca. No entanto, percebe-se que essas palavras-chave são termos específicos utilizados por algumas metodologias de avaliação de desempenho e/ou algum tipo específico de formação de redes, por exemplo: a palavra-chave *benchmarking* é uma metodologia utilizada para avaliar o desempenho organizacional; a palavra-chave *cluster analysis* é uma ferramenta estatística utilizada para realizar agrupamentos de variáveis com a

mesma característica; a palavra-chave *Supply chain management* refere-se a um determinado tipo de rede, que é a gestão de redes de suprimentos.

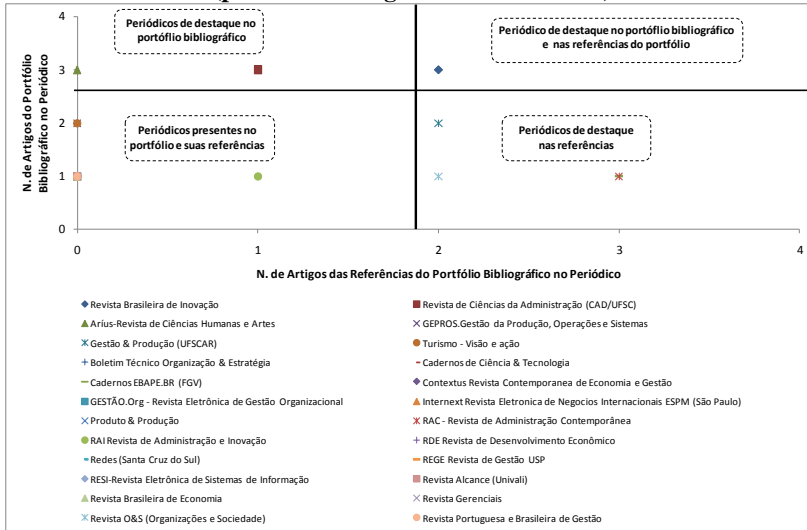
Desta forma, conclui-se que as palavras-chave utilizadas no processo de busca estão alinhadas com as palavras-chave mais utilizadas nos artigos que tratam de avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas.

3.2.2 Panorama das publicações em periódicos nacionais

Nessa subseção apresenta-se um panorama das publicações em periódicos nacionais sobre o tema de pesquisa. O resultado do cruzamento entre os dois bancos de dados (portfólio bibliográfico e referências do portfólio bibliográfico).

Para identificação dos periódicos mais relevantes que publicam sobre o tema ADRPMEs elaborou-se um gráfico cartesiano, em que no eixo das abscissas evidencia-se o número de artigos das referências do portfólio bibliográfico no periódico e no eixo das ordenadas evidencia-se o número de artigos do portfólio bibliográfico no periódico. Assim, buscou-se localizar para cada periódico do portfólio bibliográfico o ponto de encontro da informação referente à quantidade de artigos das referências do portfólio bibliográfico no periódico (eixo das abscissas) e a quantidade de artigos do portfólio bibliográfico no periódico (eixo das ordenadas). Com o objetivo de destacar os periódicos do portfólio bibliográfico quanto à relevância do periódico nas referências traçou-se uma linha vertical no gráfico; com o objetivo de destacar os periódicos do portfólio bibliográfico quanto à relevância do periódico no portfólio bibliográfico traçou-se uma linha horizontal no gráfico (BORTOLUZZI *et al.*, 2011a). Desta forma, foi possível dividir o gráfico cartesiano em quadrantes, conforme pode ser visualizado no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Relevância dos periódicos presentes no conjunto de artigos (portfólio bibliográfico e referências)



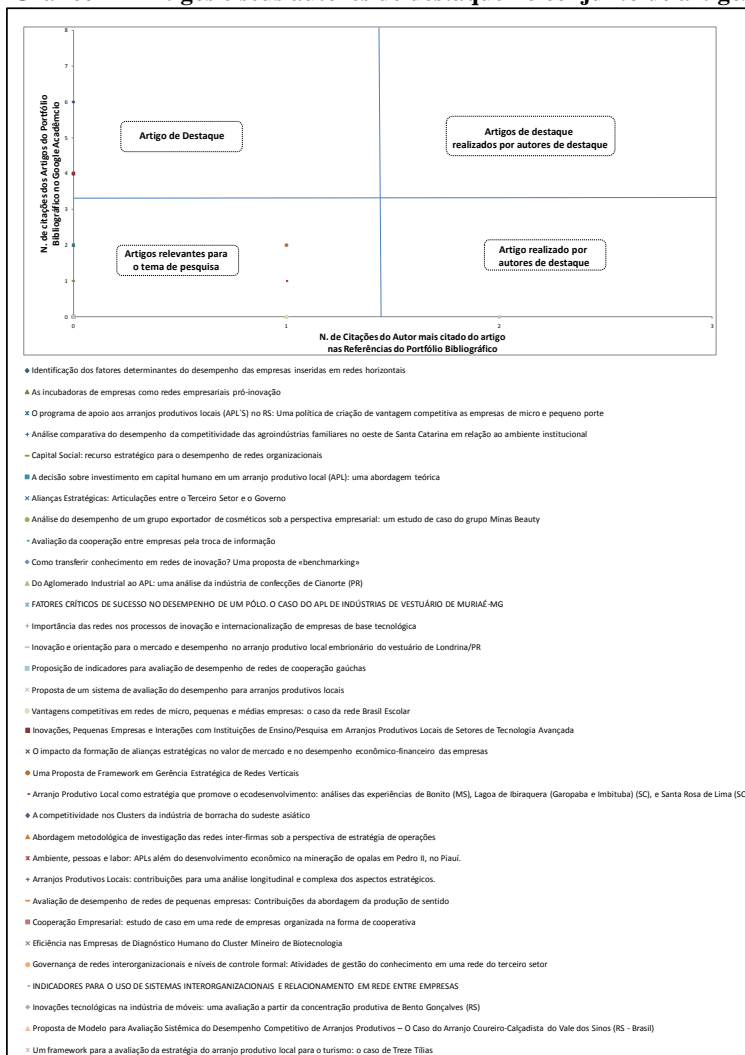
Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011a).

A análise do Gráfico 6 permite concluir que a Revista Brasileira de Inovação é a de maior destaque no portfólio bibliográfico para o tema avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas, pois se destaca na quantidade de artigos no portfólio bibliográfico e nas referências do portfólio bibliográfico. O periódico Revista de Ciência da Administração e Arius-Revista de Ciências Humanas e Artes são os dois periódicos de maior destaque no portfólio bibliográfico. Gestão & Produção, Revista O&S e Revista de Administração Contemporânea são os periódicos do portfólio bibliográfico de maior destaque nas referências do portfólio bibliográfico (BORTOLUZZI *et al.*, 2011a).

A próxima análise refere-se aos artigos e os autores de maior destaque. Para tal identificação elaborou-se um gráfico cartesiano, em que no eixo das abscissas evidencia-se o número de citações do autor mais citado do artigo nas referências do portfólio bibliográfico e no eixo das ordenadas evidencia-se o número de reconhecimento científico do artigo por meio da quantidade de vezes que o artigo foi citado no *Google* acadêmico. Assim, buscou-se localizar para cada artigo do portfólio bibliográfico o ponto de encontro da informação referente à quantidade de citações do autor mais citado nas referências do portfólio bibliográfico (eixo das abscissas) e a quantidade de citações do artigo no

Google acadêmico (eixo das ordenadas). Com o objetivo de destacar os artigos do portfólio bibliográfico quanto à relevância do autor mais citado nas referências traçou-se uma linha vertical e uma linha horizontal para destacar os artigos do portfólio bibliográfico quanto a reconhecimento científico, dividindo, o Gráfico 7 em quadrantes.

Gráfico 7 - Artigos e seus autores de destaque no conjunto de artigos

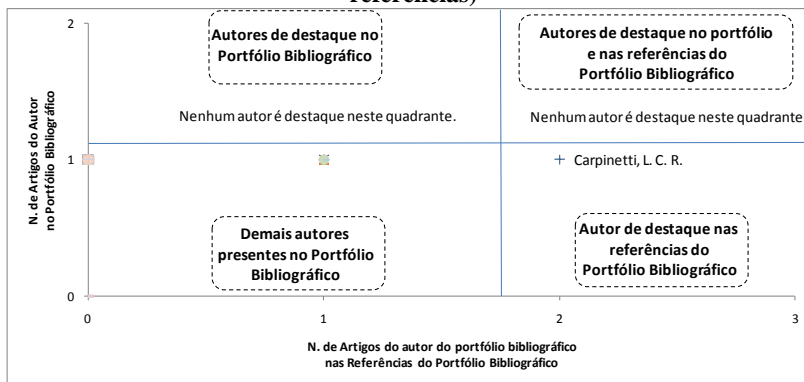


Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011a).

No Gráfico 7 percebe-se que nenhum artigo é destaque em que o autor também é destaque. Essa análise ajuda concluir que a pesquisa sobre avaliação de desempenho em redes de pequenas e médias empresas ainda é incipiente no Brasil. No Gráfico 7 ainda é possível perceber que o artigo intitulado “Proposta de um sistema de avaliação do desempenho para arranjos produtivos locais” publicado na revista *Gestão & Produção* em 2009 é um artigo realizado por autor de destaque, neste caso o pesquisador Luiz Cesar Carpinetti (BORTOLUZZI *et al.*, 2011a).

A próxima análise refere-se aos autores de maior destaque. O Gráfico 8 evidencia os autores de maior destaque.

Gráfico 8 - Autores de destaque no conjunto de artigos (portfólio e referências)



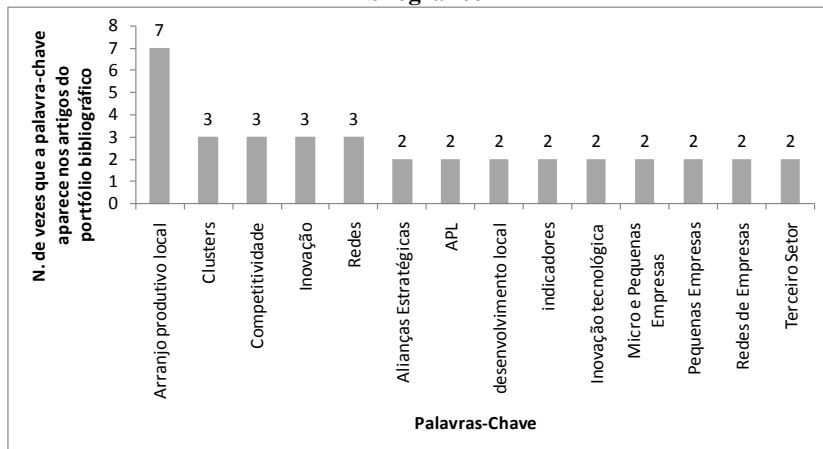
Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011abc).

No Gráfico 8 percebe-se que nenhum autor é destaque simultaneamente no portfólio bibliográfico e nas referências do portfólio. E também que nenhum autor é destaque no portfólio bibliográfico, conforme já evidenciado anteriormente. O autor que ficou evidenciado no Gráfico 8 é Luiz Cesar Carpinetti que se destacou nas referências do portfólio bibliográfico. A análise do Gráfico 8 também contribui para a conclusão de que existe uma oportunidade importante para futuros pesquisadores que se dedicarem ao tema avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas (BORTOLUZZI *et al.*, 2011a)

A próxima análise referente ao portfólio bibliográfico diz respeito às palavras-chave utilizadas nos artigos. Identificar as palavras-chave dos artigos do portfólio bibliográfico possibilita maior

conhecimento ao pesquisador sobre os termos utilizados no tema de pesquisa. No Gráfico 9 apresentam-se as palavras-chave mais utilizadas no portfólio bibliográfico nacional:

Gráfico 9 - Palavras-chave mais utilizadas nos artigos do Portfólio Bibliográfico



Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2011a).

As palavras-chave mais utilizadas são: (i) arranjo produtivo local; (ii) *clusters*; (iii) competitividade; (iv) inovação; (v) redes; (vi) alianças estratégicas; (vii) APL; (viii) desenvolvimento local; (ix) indicadores; (x) inovação tecnológica.

Percebe-se no Gráfico 9 o alinhamento entre as palavras-chave e o tema de pesquisa avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas. Entre as palavras-chave mais utilizadas aparece o termo arranjo produtivo local (APL), usado no Brasil para identificar redes de pequenas e médias empresas. No entanto, aparecem também a expressão redes, alianças estratégicas e redes de empresas. Essas palavras-chave estão associadas à aglomeração de pequenas e médias empresas que buscam na cooperação vantagens competitivas para se manterem no mercado. Porém, percebe-se a falta de consenso em relação ao termo a ser utilizado o que pode caracterizar falta de amadurecimento da área de pesquisa. Outro termo que aparece nas palavras-chave é *Cluster* utilizado principalmente em artigos publicados em periódicos internacionais (BORTOLUZZI *et al.*, 2011a)

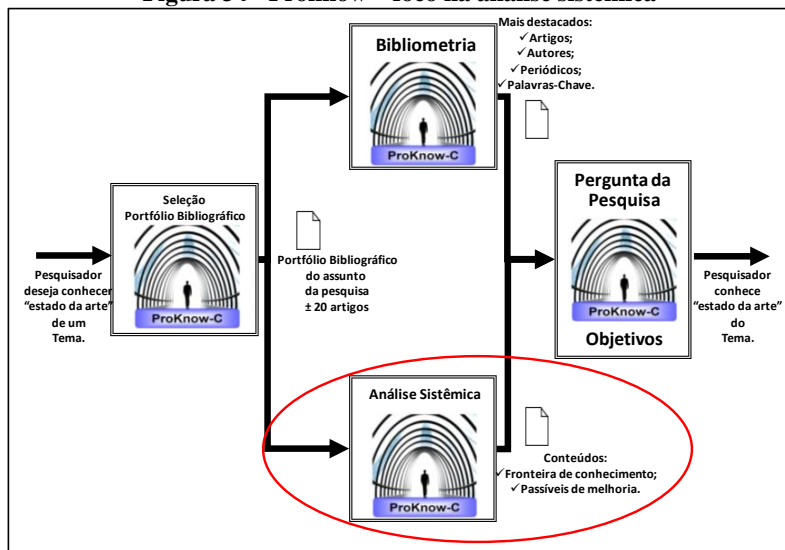
As palavras-chave competitividade, inovação, desenvolvimento local, inovação tecnológica que também aparecem como principais

palavras-chave estão associadas à formação de redes de pequenas e médias empresas, pois a formação de redes de PMEs tem como propósito principal melhorar a competitividade por meio da inovação e inovação tecnológica e com isso conseguir concorrer com as grandes organizações. E a palavra-chave desenvolvimento local está associado à aglomeração de PMEs em uma determinada região geográfica que possibilita maior integração das empresas que fazem parte do APL o que possibilita aumentar a vantagem competitiva e também alavancar o desenvolvimento da região por meio da geração de empregos, renda e impostos (BORTOLUZZI *et al.*, 2011a).

3.3 ANÁLISE SISTÊMICA DOS PORTFÓLIOS BIBLIOGRÁFICOS

Nesta subsecção apresenta-se a análise sistêmica dos 21 artigos do portfólio bibliográfico publicado em periódicos internacionais e dos 33 artigos do portfólio bibliográfico publicado em periódicos nacionais sobre o tema avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas (BORTOLUZZI, ENSSLIN e ENSSLIN, 2012). A análise sistêmica faz parte do processo *Proknow*, conforme pode ser visualizado na Figura 34:

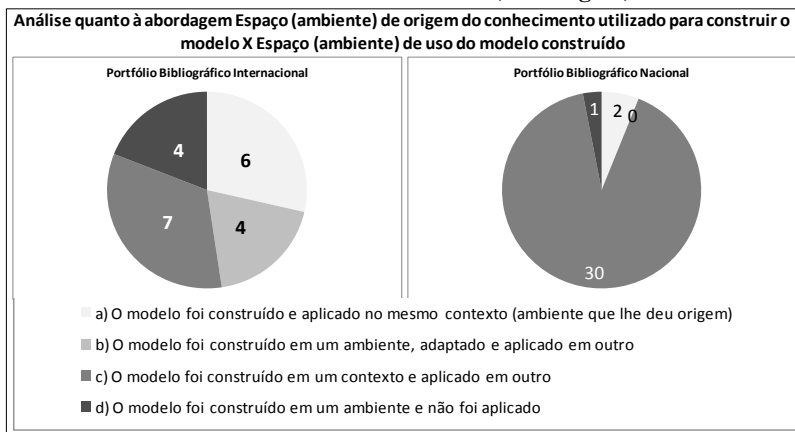
Figura 34 - Proknow – foco na análise sistêmica



Fonte: Bortoluzzi, *et al.* (2011ab).

A primeira análise realizada foi quanto à abordagem. No Gráfico 10 apresenta-se a análise da comparação inerente a primeira lente (abordagem) do portfólio bibliográfico nacional *versus* internacional:

Gráfico 10 - Análise da lente 1 (abordagem)



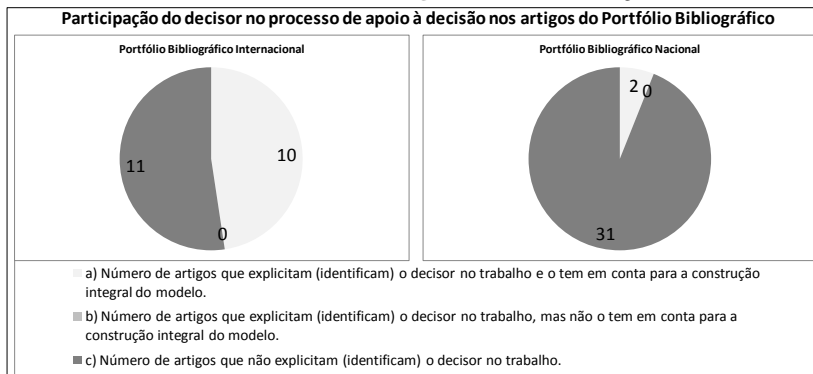
Fonte: Bortoluzzi, Ensslin e Ensslin (2012).

Percebe-se que nos artigos publicados em periódicos internacionais, existe certo equilíbrio em relação à abordagem utilizada. No entanto, os artigos publicados em periódicos nacionais a maioria absoluta dos artigos o modelo foi construído em um ambiente e foi aplicado em outro contexto. Esse aspecto demonstra que nos artigos publicados em periódicos nacionais existe a necessidade de aperfeiçoamento na construção dos modelos de ADRPMEs, quando analisados à luz da afiliação teórica de ADO adotada para o presente trabalho.

Na visão de mundo adotada pelo autor, o modelo deveria ser construído e aplicado no mesmo contexto (ambiente que lhe deu origem). Desta forma, percebe-se que poucos estudos da amostra analisada (nacional e internacional) têm a preocupação em construir um modelo de avaliação de desempenho e aplicar no mesmo contexto em que foi construído. Esse aspecto (segundo a visão de mundo adotada) é uma lacuna que precisa ser preenchida na literatura sobre avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

A segunda lente de análise refere-se à singularidade (atores e contexto). No Gráfico 11 apresenta-se a análise quanto à singularidade (atores):

Gráfico 11 - Análise da lente 2 (singularidade em relação aos atores)



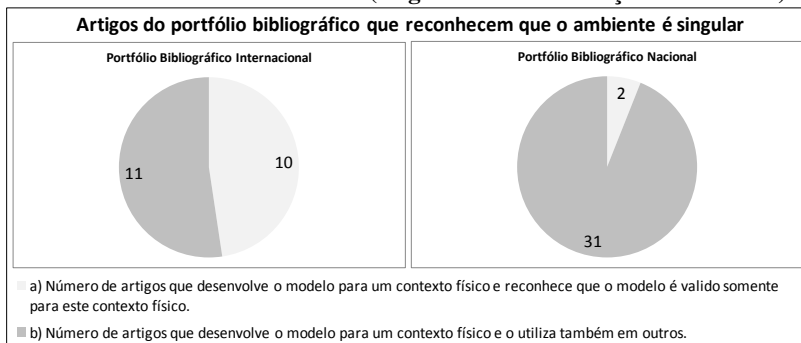
Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Conclui-se que existe equilíbrio entre os artigos publicados em periódicos internacionais, pois praticamente a metade dos artigos identifica e explicita os decisores e a outra metade não o faz. Porém, os artigos publicados em periódicos nacionais a maioria absoluta dos artigos não explicitam (identificam) os decisores no trabalho, o que indica a necessidade de aperfeiçoar a construção dos modelos de ADRPMEs.

Na visão de mundo adotada pelo autor, o modelo deveria ser construído considerando a singularidade dos atores, ou seja, o modelo de avaliação de desempenho para a rede de pequenas e médias empresas deveria ser construído explicitando o decisor e tendo o decisor em conta na construção do modelo. Desta forma, percebe-se uma lacuna na literatura (nacional e internacional) que necessita ser preenchida por futuras pesquisas.

No Gráfico 12 apresenta-se a análise quanto à singularidade (contexto):

Gráfico 12 - Análise da lente 2 (singularidade em relação ao contexto)



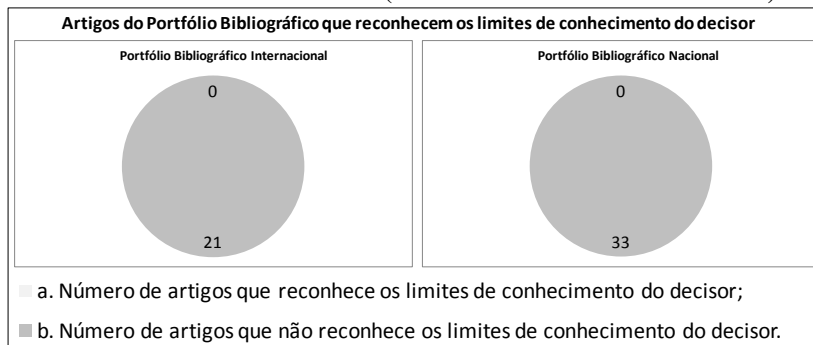
Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Conclui-se que existe equilíbrio entre os artigos publicados em periódicos internacionais, pois praticamente a metade dos artigos é desenvolvida para um contexto e é válida somente para esse contexto. Porém, os artigos publicados em periódicos nacionais a maioria absoluta dos artigos são construídos para um contexto e aplicados também em outros, o que indica a necessidade de aperfeiçoar a construção dos modelos de ADRPMEs.

Na visão de mundo adotada pelos autores, o modelo deveria ser construído considerando a singularidade em relação ao contexto, ou seja, o modelo de ADRPMEs deveria ser construído para um contexto e aplicado somente neste contexto. Desta forma, percebe-se uma lacuna na literatura (nacional e internacional) que necessita ser preenchida por futuras pesquisas (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

A terceira lente de análise refere-se ao processo para identificar os critérios. Essa análise (lente) divide-se em analisar se os autores do artigo reconhecem que o decisor tem conhecimento limitado do contexto e necessita aumentar esse conhecimento e se os autores do artigo consideram os valores dos decisores na identificação dos critérios de avaliação.

No Gráfico 13 apresenta-se a análise em relação aos limites de conhecimento.

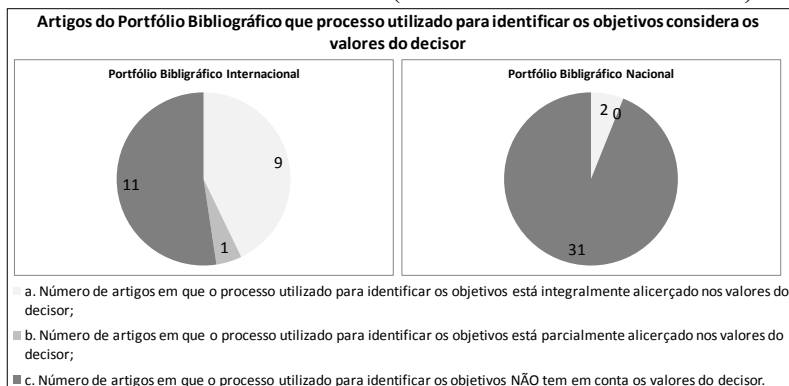
Gráfico 13 - Análise da lente 3 (limites de conhecimento do decisor)

Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Percebe-se no Gráfico 13 que nenhum artigo (nacional e internacional) considera importante aumentar o conhecimento do decisor sobre as variáveis que deveriam ser consideradas no modelo de AD.

Na visão de mundo adotada pelos autores, o modelo deveria ser construído reconhecendo que o decisor mesmo vivenciando diariamente o contexto necessita aumentar o entendimento das variáveis que deveriam ser levadas em consideração para a construção de um modelo de AD, ou seja, o modelo de ADRPMEs deveria ser construído pela interação entre decisor e facilitador no intuito de aumentar o entendimento do que é importante levar em consideração. Desta forma, percebe-se uma lacuna na literatura nacional e internacional a serem preenchidas em relação às pesquisas de ADRPMEs (BORTOLUZZI *et al.*, 2012).

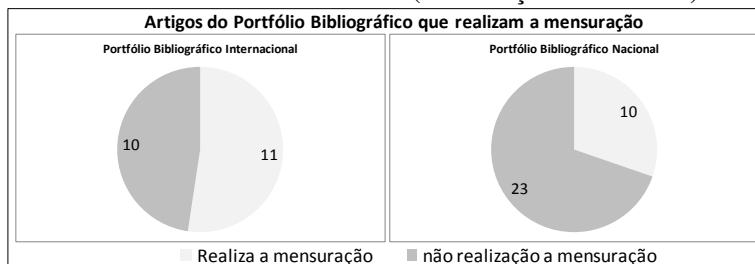
No Gráfico 14 apresenta-se a análise em relação a levar em consideração os valores do decisor na construção do modelo de AD.

Gráfico 14 - Análise da lente 3 (considerar os valores do decisor)

Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Percebe-se no Gráfico 14, que na literatura internacional existe uma quantidade maior de artigos com a preocupação de levar em consideração os valores do decisor na definição dos objetivos/indicadores de desempenho. No entanto, percebe-se que na literatura nacional uma que apenas 2 artigos em que o processo utilizado para identificar os objetivos está integralmente alicerçado nos valores do decisor. Na visão de mundo adotada pelo autor, o modelo deveria ser construído considerando os valores do decisor, ou seja, o modelo de ADRPMEs deveria ser construído considerando os valores dos decisores da rede. Desta forma, percebe-se uma lacuna na literatura nacional e internacional que necessita ser estudada (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

A quarta lente de análise refere-se à mensuração dos critérios. Primeiramente buscou-se analisar se o artigo realizava a mensuração dos critérios, apresentado no Gráfico 15:

Gráfico 15 - Análise da lente 4 (mensuração dos critérios)

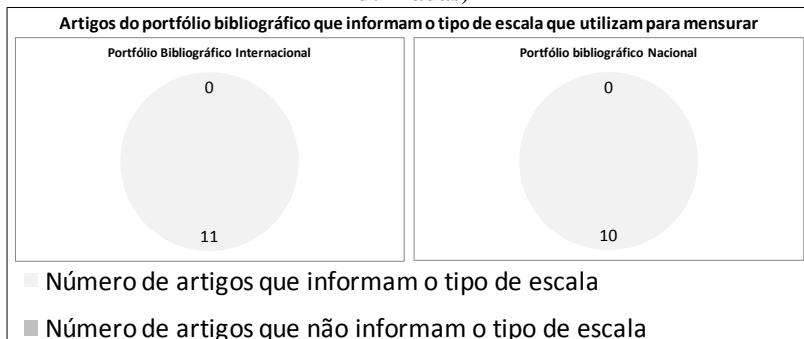
Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Conclui-se que nos artigos publicados em periódicos internacionais mais da metade dos artigos realizam a mensuração. Porém, nos artigos publicados em periódicos nacionais a maioria absoluta dos artigos não realiza a mensuração dos critérios. Esse aspecto indica que, principalmente em relação aos estudos publicados em periódicos nacionais, existe a necessidade de aperfeiçoar as ferramentas e pesquisas de ADRPMEs.

Os autores do presente estudo argumentam que para a realização da AD ser completa, devem-se mensurar os critérios de avaliação, caso contrário a ferramenta apresentará uma lacuna considerada importante para o processo de gestão de redes de PMEs (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

A segunda análise em relação à lente 4 (mensuração) foi em relação à escala utilizada. Desta forma, para os artigos que realizavam a mensuração dos critérios, buscou-se analisar se os autores do artigo informavam a escala utilizada. O resultado é apresentado no Gráfico 16:

Gráfico 16- Análise da lente 4 (mensuração dos critérios – escalas utilizadas)



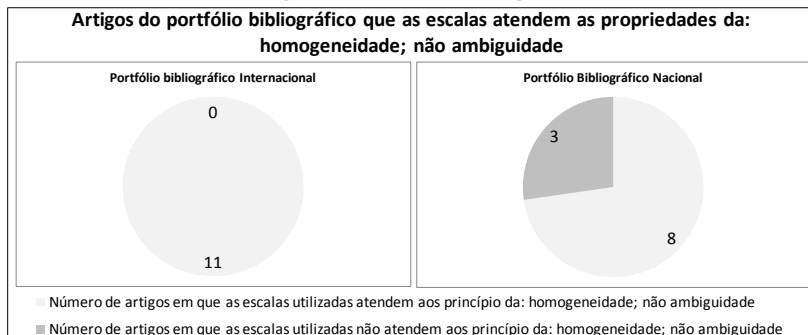
Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Percebe-se na análise do Gráfico 16 que todos os artigos (nacional e internacional) informavam a escala utilizada para mensurar os critérios. Esse aspecto demonstra que para os artigos que realizam a mensuração dos critérios os autores se preocupam em informar o tipo de escala que estão utilizando (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

A terceira análise em relação à lente 4 (mensuração) foi sobre o atendimento aos princípios da homogeneidade e não ambigüidade. Desta forma, para os artigos que realizavam a mensuração dos critérios,

buscou-se analisar se os autores do artigo atendiam a esses dois princípios. O resultado dessa análise é apresentado no Gráfico 17:

Gráfico 17- Análise da lente 4 (mensuração dos critérios – princípios da homogeneidade e não ambigüidade)



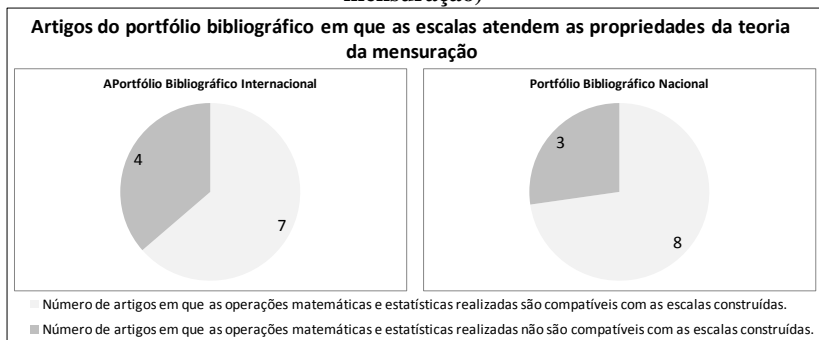
Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Percebe-se na análise do Gráfico 17 que todos os artigos do portfólio bibliográfico internacional que realizam a mensuração dos critérios atendem aos princípios da homogeneidade e não ambigüidade.

Em relação ao portfólio bibliográfico nacional constata-se que oito artigos atendem aos princípios da homogeneidade e não ambigüidade e que três artigos não atendem (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

A quarta análise em relação à lente 4 (mensuração) foi em relação às operações matemáticas e estatísticas realizadas para as escalas construídas. Desta forma, para os artigos que realizavam a mensuração dos critérios, buscou-se analisar se os autores do artigo atendiam a teoria da mensuração. O resultado dessa análise é apresentado no Gráfico 18:

Gráfico 18 - Análise da lente 4 (mensuração dos critérios – teoria da mensuração)



Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Percebe-se no Gráfico 18, que a maioria dos artigos nacional e internacionais atende no que diz respeito às operações matemáticas e estatísticas realizadas em relação às escalas construídas para medir o desempenho (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

A quinta lente de análise refere-se à integração dos critérios. Primeiramente buscou-se analisar se o artigo realizava a integração dos critérios, conforme apresentado no Gráfico 19:

Gráfico 19- Análise da lente 5 (integração dos critérios)



Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Percebe-se que a grande maioria dos artigos nacionais e internacionais não realiza a integração dos critérios. Nessa análise conclui-se que independente da base (nacional ou internacional) os autores não se preocupam com o processo de integração dos critérios. Dessa forma, percebe-se na presente análise uma lacuna nos modelos de

ADRPMEs que precisa ser considerado em futuros estudos sobre o tema (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

Após analisar a quantidade de artigos que realizavam a integração, buscou-se identificar a forma que a integração era realizada, conforme apresentado no Gráfico 20:

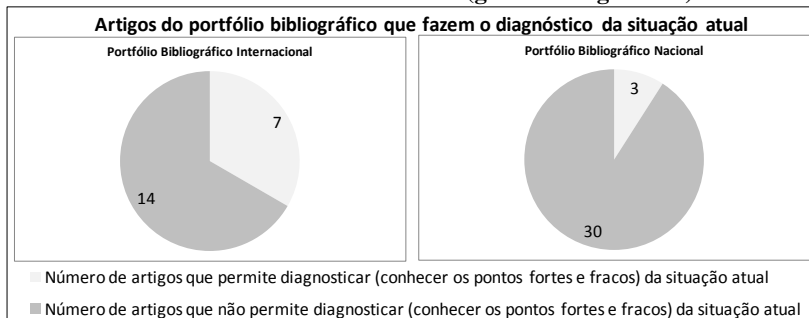
Gráfico 20 - Análise da lente 5 (forma de integração dos critérios)



Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Percebe-se na análise do Gráfico 20 que o artigo do portfólio bibliográfico internacional que realiza a integração o faz por meio do estabelecimento de níveis de referência, sendo que essa forma de realizar a integração está alinhada com a afiliação teórica dos autores do presente estudo. Em relação ao portfólio bibliográfico nacional, os dois artigos que realizam a integração o fazem sem o estabelecimento de níveis de referência, ou seja, desalinhado com a afiliação teórica do presente estudo (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

A sexta lente de análise refere-se à gestão do desempenho. Essa análise está dividida em diagnóstico e aperfeiçoamento. Primeiramente buscou-se analisar se o estudo permitia realizar o diagnóstico dos pontos fortes e fracos da situação atual, conforme Gráfico 21:

Gráfico 21 - Análise da lente 6 (gestão - diagnóstico)

Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Percebe-se na análise do Gráfico 21 que sete artigos do portfólio bibliográfico internacional permitem diagnosticar (conhecer os pontos fortes e fracos) da situação atual e que quatorze artigos não permitem fazer esse diagnóstico. Em relação ao portfólio bibliográfico nacional, constata-se que três artigos permitem diagnosticar (conhecer os pontos fortes e fracos) da situação atual e que trinta artigos não permitem fazer esse diagnóstico. Esse aspecto é visto como importante para o processo de avaliação de desempenho segundo a afiliação teórica adotada no presente estudo. Desta forma, percebe-se uma lacuna na literatura (nacional e internacional) e uma oportunidade para a presente pesquisa (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

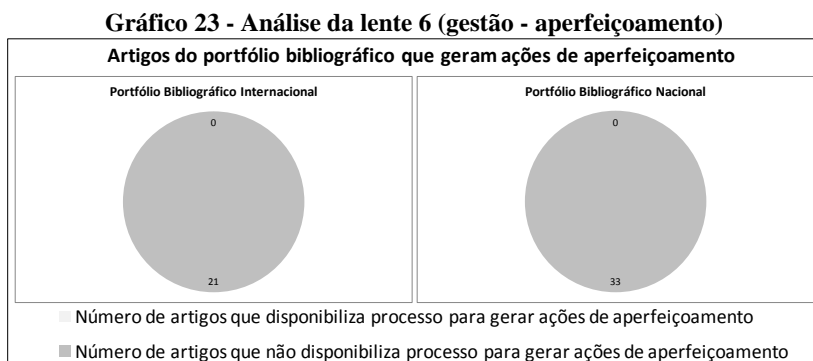
A segunda análise em relação à gestão foi a identificação da forma pela qual os artigos que realizavam o diagnóstico o faziam, essa análise é apresentada no Gráfico 22:

Gráfico 22 - Análise da lente 6 (forma que realiza o diagnóstico)

Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Percebem-se na análise do Gráfico 22 todos os artigos (portfólio bibliográfico nacional e internacional) que realizam o diagnóstico o fazem de uma forma descritiva.

A próxima análise em relação à gestão do desempenho diz respeito ao aperfeiçoamento, ou geração de ações de aperfeiçoamento do desempenho. Primeiramente buscou-se analisar a quantidade de artigos que geravam ações de aperfeiçoamento. O resultado dessa análise é apresentado no Gráfico 23.



Fonte: Bortoluzzi; Ensslin; Ensslin (2012).

Percebem-se na análise do Gráfico 23 que nenhum artigo do portfólio bibliográfico nacional e internacional analisado disponibilizam processo para gerar ações de aperfeiçoamento. Segundo a afiliação teórica adotada esse aspecto é importante no processo de gestão do desempenho de redes de pequenas e médias empresas. Esse aspecto evidencia uma lacuna na literatura e uma oportunidade para o presente estudo.

3.4 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL – CONTEXTO GERAL

Nesta seção busca-se apresentar: (i) conceitos de avaliação de desempenho organizacional encontrados na literatura; (ii) ferramentas de avaliação de desempenho organizacional; e (iii) importância da avaliação de desempenho organizacional para a gestão das empresas. Cabe salientar que os conceitos, ferramentas e importância da ADO que serão apresentados foram extraídas por meio do mapeamento realizado no portfólio bibliográfico nacional e internacional.

É relevante também apontar que as informações foram extraídas de qualquer parte do texto dos artigos do portfólio bibliográfico. Por exemplo, as ferramentas de ADO que aparecerão nesta seção, podem ser ou não aquelas utilizadas pelo autor para realizar a avaliação de desempenho da rede, pois o autor do artigo pode ter somente citado e conceituado a ferramenta a título de ilustração e/ou revisão da literatura e utilizado outra ferramenta para avaliar o desempenho da rede de empresas. Em seções posteriores será apresentado em detalhes as ferramentas específicas utilizadas pelos autores dos portfólios bibliográficos para avaliar o desempenho de redes de PMEs, foco do presente estudo.

Essa seção, tem por objetivo apresentar um contexto geral sobre o tema avaliação de desempenho organizacional e está organizada nas seguintes subseções: (i) avaliação de desempenho organizacional – contexto das publicações em periódicos internacionais; e (ii) avaliação de desempenho organizacional – contexto das publicações em periódicos nacionais.

3.4.1 Avaliação de Desempenho Organizacional (ADO) – contexto dos artigos publicados em periódicos internacionais

Essa sub-seção apresenta: (i) os conceitos de avaliação de desempenho organizacional; (ii) as ferramentas de avaliação de desempenho organizacional; e (iii) a importância da avaliação de desempenho organizacional para a gestão.

3.4.1.1 Conceitos de avaliação de desempenho organizacional

Avaliação de desempenho é um tema que não apresenta consenso na literatura acadêmica (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010abc). Os autores afirmam que a ADO é difundida a bastante tempo na literatura e no meio empresarial, porém a constatação de amadurecimento dessa área de pesquisa parece pequena quando se analisa os diferentes conceitos sobre o tema encontrados na literatura. Além do fato de não haver um consenso sobre a definição de ADO, muitos artigos publicados em periódicos nacionais e/ou internacionais não definem avaliação de desempenho e também não trazem a afiliação teórica que estão adotando. Os autores criticam ainda que os conceitos encontrados na literatura são genéricos e não permitem identificar as etapas do processo de avaliação, ou seja, não apresentam como se deve identificar os critérios a serem avaliados, como proceder a avaliação e

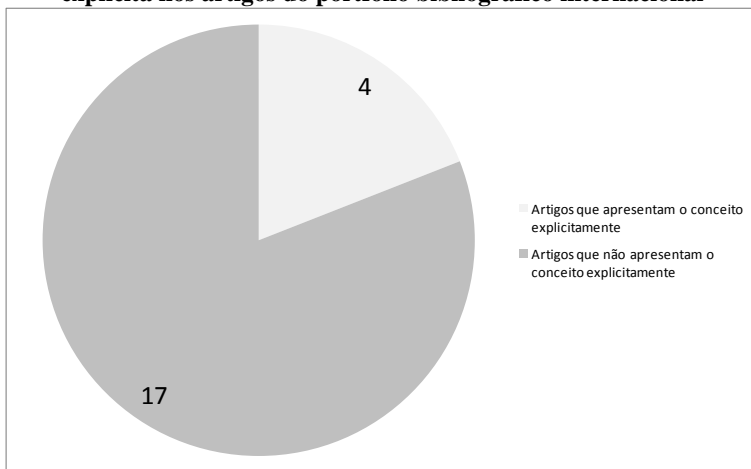
como realizar o processo de gerenciamento de melhorias (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010abc).

Desta forma, cabe salientar a afiliação teórica do autor do presente estudo em relação ao que é avaliação de desempenho organizacional (ADO). A avaliação de desempenho organizacional é o processo de gestão utilizado para construir, fixar e disseminar conhecimentos por meio da identificação, organização, mensuração e integração dos aspectos necessários e suficientes para medir e gerenciar o desempenho dos objetivos estratégicos de um determinado contexto da organização (ENSSLIN *et al.*, 2010). Para efeito deste trabalho o conceito de avaliação de desempenho se restringe a contextos organizacionais, ou seja, ambientes envolvendo múltiplos atores com diferentes graus de poder, objetivos e interesses não bem conhecidos e usualmente conflitantes (ENSSLIN *et al.*, 2010).

Deixar explícito o conceito de avaliação de desempenho organizacional é importante para realizar o cotejamento do que foi publicado na literatura científica sobre o tema, em relação ao que o autor entende por avaliação de desempenho organizacional. A afiliação teórica de ADO apresentada é o alicerce/base para que o autor consiga realizar a análise crítica da literatura, pois não existe um consenso sobre o tema na literatura científica (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2010abc).

Corroborando com os autores, nos artigos do portfólio bibliográfico internacional selecionado para o presente estudo, identifica-se igualmente que a maioria dos autores não se preocupam em apresentar explicitamente o conceito de ADO que utilizam na pesquisa, conforme visualiza-se no Gráfico 24:

Gráfico 24 - Conceitos de avaliação de desempenho encontrados de forma explícita nos artigos do portfólio bibliográfico internacional



Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise do Gráfico 24, permite concluir que 19% apresentam de forma explícita o conceito de avaliação de desempenho organizacional e que 81% não apresentam o conceito explicitamente. Esse resultado é corroborado pela pesquisa de Coelho *et al.*, (2008) que identificou em pesquisa semelhante que apenas 22% apresentam o conceito de avaliação de desempenho de forma explícita.

Após essa constatação, faz-se necessário apresentar os conceitos de ADO encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional e analisar esses conceitos à luz da afiliação teórica de ADO adotado pelo autor do presente estudo. Os conceitos encontrados na literatura científica publicada em periódicos interacionais e a análise crítica desses conceitos é apresentado no Quadro 3:

Quadro 3- Conceitos de avaliação de desempenho extraído dos artigos do portfólio bibliográfico internacional

Conceito de ADO	Análise crítica à luz da afiliação teórica de ADO	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
A AD fornece informações necessárias para os tomadores de decisão que são, então,	No conceito os autores não deixam claro como deve-se proceder para identificar os critérios a	Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007); Carpinetti,

<p>capazes de realizar ações de regulamentação sobre o núcleo do sistema a ser gerido. O objetivo é impulsionar o desempenho ao longo do tempo em direção às metas desejadas.</p>	<p>serem avaliados, como realizar a mensuração e como gerar ações de aperfeiçoamento. O conceito é genérico por apresentar apenas que irá fornecer informações para a tomada de decisão e que com essas informações será possível realizar ações de melhoria e com isso impulsionar o desempenho no longo prazo. No entanto, não apresenta como esses aspectos devem ser realizados.</p>	<p>Galdámez e Gerolamo (2008)</p>
<p>De acordo com Bititci <i>et al.</i> (1997, p.47): "O processo de gestão de desempenho é o processo pela qual a empresa gerencia o seu desempenho alinhado com suas estratégias e objetivos corporativas e funcionais. O objetivo deste processo é fornecer um pró-ativo sistema de controle, onde as estratégias corporativas e funcionais são implantados a todos os processos de negócios, atividades, tarefas e pessoal, e o feedback é obtido através do sistema de medição de desempenho para permitir adequada gestão da decisão."</p>	<p>O conceito apresentado pelos autores por meio da afiliação teórica de pesquisas realizadas por Bititci, <i>et al.</i>, (1997) também é genérico. Apresenta elementos importantes que devem ser considerados em um sistema de avaliação de desempenho, como o de alinhar os objetivos estratégicos com os operacionais, que o sistema deve ser pró-ativo e fornecer informações para o controle. No entanto, não apresenta como proceder para identificar os critérios, realizar a mensuração e como fazer para desenvolver as ações de aperfeiçoamento.</p>	<p>Gerolamo <i>et al.</i>, (2008)</p>
<p>A abordagem de análise de desempenho é baseada na filosofia de um alto grau de</p>	<p>O conceito apresentado é genérico à medida que apresenta apenas a necessidade de um</p>	<p>Jahn (2009)</p>

automação da coordenação e operação de processos por uma intensiva aplicação da informação e comunicação (TIC).	intensivo uso da informação e comunicação. Os autores deixam de apresentar a forma que identificam os critérios, realizam a mensuração e geram ações de aperfeiçoamento.	
---	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise do Quadro 3, permite concluir (apesar de poucos conceitos encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional) em relação a falta de consenso sobre o tema avaliação de desempenho organizacional e que os conceitos apresentados na literatura são genéricos por não apresentarem a forma que identificam os critérios, realizam a mensuração e geram ações de aperfeiçoamento, corroborando com o trabalho de Bortoluzzi *et al.*, (2010).

Os autores e Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007) e Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008), apresentam um conceito genérico por não apresentar como são identificados os critérios/variáveis a serem avaliadas, como mensurar esses critérios e como gerar ações de aperfeiçoamento. O conceito apresenta que o sistema de AD fornece informações para os tomadores de decisão e que os gestores então, são capazes de realizar ações para melhorar o desempenho, sendo que o objetivo é impulsionar o desempenho para atingir as metas estabelecidas. Os termos chaves do conceito apresentado pelos autores é que a AD é um sistema de informação, de apoio aos gestores e de ações de melhoria do desempenho.

O conceito apresentado por Bititci *et al.*, (1997) que avaliação de desempenho é um processo de gestão, e que seu desenvolvimento deve estar alinhado as estratégias e objetivos organizacionais, sendo que o objetivo principal é fornecer um sistema de controle para todos os processos e atividades do negócio e servir também como um sistema de *feedback* por meio do sistema de medição de desempenho. Os termos chaves do conceito apresentado são processo de gestão; alinhamento com a estratégia e objetivos; sistema de controle e *feedback*.

O conceito formulado por Jahn (2009) diz que a análise de desempenho deve ser baseado na automação, pela coordenação e operação dos processos e pelo uso intensivo da informação e comunicação. O termo chave do conceito apresentado pelo autor é o uso intensivo de informação e comunicação.

Percebe-se que cada conceito traz elementos/termos chaves diferentes, conforme evidenciado no Quadro 4:

Quadro 4 - Termos chave dos conceitos extraídos dos artigos do portfólio internacional

Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007) e Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008)	Bititci <i>et al.</i>, (1997)	Jahn (2009)
Sistema de informação	Processo de gestão	Sistema de informação e comunicação
Apoio aos gestores	Alinhamento com a estratégia e objetivos	
Ações de melhoria do desempenho	Sistema de controle	
	<i>Feedback</i>	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percebe-se no Quadro 4 que os conceitos não apresentam consenso sobre o que um sistema de avaliação/gestão do desempenho deve realizar. O único ponto comum é apresentado por Jahn (2009) e Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007) e Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008) que afirmam que a avaliação de desempenho deve ser um sistema de informação e comunicação. No entanto, nenhum conceito apresenta como identificar os critérios de avaliação, como realizar a mensuração e como gerar ações de aperfeiçoamento.

Conclui-se está subseção com o argumento de que os trabalhos de avaliação de desempenho organizacional devem explicitamente trazer o conceito de avaliação de desempenho, pois percebe-se a falta de consenso por meio dos diferentes entendimentos em relação ao tema. Na visão do autor, existe a necessidade de trazer o conceito de ADO em uma forma explícita em função das diferentes correntes de pensamento que pesquisam o tema.

3.4.1.2 Ferramentas de avaliação de desempenho organizacional

A literatura científica apresenta diversas ferramentas de avaliação de desempenho organizacional. No entanto, na visão dos autores de artigos do portfólio bibliográfico internacional algumas ferramentas são as mais relevantes. As ferramentas apresentadas extraídas dos artigos do

portfólio bibliográfico internacional não necessariamente foram utilizadas para avaliar o desempenho de redes de empresas. Essas ferramentas são na visão dos autores do portfólio bibliográfico internacional as mais reconhecidas na literatura científica. Cabe salientar que algumas das ferramentas apresentadas foram utilizadas para avaliar o desempenho de redes de empresas, sendo que nestes casos serão melhor explicitadas em uma seção posterior. No Quadro 5 são apresentadas as ferramentas citadas e/ou utilizadas pelos autores dos artigos do portfólio bibliográfico internacional.

Quadro 5 - Ferramentas de avaliação de desempenho encontrado nos artigos do portfólio bibliográfico internacional

Ferramenta/atores	Propósito	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
<i>Balanced Scorecard.</i> Kaplan e Norton (1992, 1996)	Os autores do BSC enfatizam a necessidade de desenvolver um sistema de avaliação de desempenho que considere indicadores financeiros e não-financeiros em torno de quatro perspectivas de avaliação: a financeira, dos clientes, dos processos de negócio internos e de aprendizado e crescimento da empresa. No entanto, é comum em alguns estudos e dependendo da necessidade criar outras perspectivas em detrimento das originais.	Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007); Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Gerolamo <i>et al.</i> , (2008); Jahn (2009); Lima, Guerrini e Carpinetti, (2011)
<i>Performance Prism.</i> Neely e Adams (2000)	Neely e Adams (2000) propõem cinco perspectivas interligadas e ilustradas pelas faces de um prisma para um Sistema de medição de desempenho: satisfação dos <i>stakeholders</i> ; estratégias; processos; capacidades e contribuição dos <i>stakeholders</i> . Os <i>stakeholders</i> podem ser representados por uma pessoa ou um grupo de pessoas que tem um relacionamento formal com o negócio. A capacidade é definida como a combinação de pessoas, práticas, tecnologias e a infra-estrutura da	Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007); Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Gerolamo <i>et al.</i> , (2008); Lima, Guerrini e Carpinetti,

	empresa, aspectos que coletivamente criam valor para seus <i>stakeholders</i> a partir das atividades integradas dos processos gerenciais e operacionais, alinhadas com a estratégia da empresa.	(2011).
<i>Dynamic performance measurement system.</i> Bititci e Turner (2000)	O modelo desenvolvido pelos autores cria um sistema que contempla: sistema de monitoramento interno e externo para desenvolver mudanças nestes ambientes; um sistema de revisão; implantação de um sistema interno para implantar objetivos revistos e identificar prioridades para as partes críticas do sistema (SOUZA <i>et al.</i> , 2005)	Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008)
<i>Performance pyramid.</i> Lynch e Cross (1991)	O objetivo da ferramenta <i>Performance Pyramid</i> é uma ligação da estratégia da organização com suas operações. Traduz os objetivos de cima para baixo com base nas prioridades dos clientes e as medidas de desempenho são definidas de baixo para cima. O desenvolvimento do modelo começa com a definição de uma visão global da empresa, que é traduzida em objetivos para cada unidade de negócio. No segundo nível são apresentados os objetivos relacionados a mercado e financeiro. No terceiro nível são apresentados as dimensões: satisfação do cliente, flexibilidade e produtividade. No quarto nível são apresentados os objetivos e medidas relacionados a qualidade, entrega, ciclo de tempo e perda (LYNCH e CROSS, 1991).	Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008)
<i>Performance measurement questionnaire.</i> Dixon <i>et al.</i> , (1990)	O modelo consiste em três etapas. Na primeira, dados gerais sobre a empresa são coletados. Na segunda etapa, o entrevistado é convidado a identificar as áreas de melhoria de longo prazo que são importantes para a empresa. A terceira etapa, o entrevistado é convidado a comparar e contrastar o que é atualmente mais importante para a empresa com o que o sistema de medição enfatiza.	Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008)
Abordagem Estruturada de	Os autores propõem um modelo que utiliza uma abordagem que tem como	Carpinetti, Galdámez e

Engenharia. Souza <i>et al.</i> , (2005)	base a combinação de um processo de engenharia com um metodologia de modelagem dinâmica. A combinação dos métodos de engenharia da empresa e modelagem dinâmica cria novas oportunidades de aplicação. A abordagem cria um quadro para lidar com o desempenho que leva em conta o ciclo de vida.	Gerolamo (2008)
<i>Plan/Do/Check e Act (PDCA)</i>	O PDCA é composto pelas seguintes etapas: planejamento; execução; verificação e ações corretivas. No planejamento estabelece-se as metas e o método para alcançar as metas propostas. Na execução, executa-se as tarefas previstas. Na verificação compara-se a meta com o alcançado. E nas ações corretivas atuar sobre o que não foi realizado (FERREIRA, 2002)	Gerolamo <i>et al.</i> , (2008)
Fundação Européia para a Qualidade	Esse modelo apresenta critérios de excelência para avaliar o desempenho das empresas. Similarmente no Brasil tem-se o Prêmio Nacional para a Qualidade (PNQ).	Jahn (2009)
Retorno Operacional do Investimento (ROI).	O Retorno Operacional do Investimento é uma medida tipicamente contábil. O ROI tradicional compara o montante dos lucros em relação ao total do Ativo. O objetivo é identificar o quanto a empresa obtém de lucro em relação aos investimentos realizados nos ativos da empresa (KASSAI, 1996).	Antonelli e Caroleo (2011)
<i>Benchmarking</i>	O objetivo da ferramenta é comparar o desempenho entre as empresas por meio das melhores práticas e indicadores.	Carpinetti e Oiko (2008)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na literatura existem diversas ferramentas que foram desenvolvidas com o objetivo de avaliar o desempenho organizacional, sendo que as mais citadas nos artigos do portfólio bibliográfico internacional constam no Quadro 5. Percebe-se que a maioria das ferramentas são multicrérios, como por exemplo o *Balanced Scorecard* e *Performance Prism*. No entanto, aparecem também ferramentas

monocritério, como por exemplo o Retorno Operacional do Investimento.

Entretanto, argumenta-se que a maioria das ferramentas que surgiram para avaliar o desempenho organizacional tem seu foco em organizações individuais. Essas ferramentas possuem limitações e, mesmo que esses modelos fossem implantados corretamente seriam insuficientes para atender às características diferenciadas que se apresentam nas redes de pequenas e médias empresas. Dessa forma, se os modelos de avaliação de desempenho são considerados limitados para atender as necessidades das empresas individuais, tendem a ser ainda mais limitados para redes de empresas (WEGNER; MISOCKSKY, 2010).

Adicionalmente, percebe-se que a maioria dos autores dos estudos do portfólio bibliográfico internacional, deixa de apontar em algum momento do artigo ferramentas de avaliação de desempenho organizacional já reconhecido pela comunidade científica, para avaliar o desempenho de organizações individuais e em contextos gerais, ou seja, de 21 trabalhos analisados apenas 7 artigos trazem ferramentas gerais de avaliação de desempenho, normalmente aplicadas para avaliar o contexto das empresas individuais. Isso denota que a maioria dos autores tem preferido desenvolver ferramentas específicas para avaliar o desempenho de redes de empresas, o que pode caracterizar lacunas nessas ferramentas no que diz respeito a avaliar o contexto específico de redes de empresas.

A análise do Quadro 5 permite concluir também que as ferramentas *Balanced Scorecard* e *Performance Prism* são as mais citadas pelos autores do portfólio bibliográfico internacional, inclusive utilizadas por alguns autores para avaliar o desempenho de redes de empresas, o que indica que especificamente essas ferramentas se destacam na literatura para avaliar o desempenho de empresas individuais e empresas envolvidas em redes de cooperação. No entanto, percebe-se que mesmo essas ferramentas tiveram que ser adaptadas ou utilizadas em conjunto para atender as necessidades do processo de avaliação de desempenho de redes de empresas, o que indica que avaliar o desempenho de redes de empresas é diferente que avaliar empresas individuais.

O Quadro 5 apresenta as ferramentas e uma síntese do processo desenvolvido por cada uma. Percebe-se que as ferramentas apresentam diferenças e similaridades entre elas, o que indica que os autores têm buscado evoluir no sentido de propor ferramentas que atendam as necessidades das organizações. No entanto, como já apresentado essas

ferramentas atendem comprovadamente pelo meio científico empresas individuais e poucos estudos exploraram essas ferramentas no contexto das redes de cooperação.

Após apresentar as ferramentas de avaliação de desempenho extraídas dos artigos do portfólio bibliográfico internacional, buscou-se realizar a análise crítica das ferramentas em relação à afiliação teórica de ADO adotada pelo autor do presente estudo. Cabe salientar que para o autor a avaliação de desempenho deve considerar quatro principais etapas: (i) processo para identificar os critérios de desempenho; (ii) mensurar os critérios por meio de escalas ordinais e cardinais; (iii) integrar os critérios para se ter uma avaliação global de desempenho; e (iv) apresentar um processo de gerenciamento do desempenho. No Quadro 6 apresentam-se as ferramentas extraídas dos artigos do portfólio bibliográfico internacional e a análise crítica em relação às quatro etapas do conceito de ADO.

Quadro 6 - Análise das ferramentas de avaliação de desempenho extraídas dos artigos do portfólio bibliográfico internacional em relação à afiliação teórica adotada

Ferramenta	Identifica	Mensura	Integra	Gerencia
<i>Balanced Scorecard.</i> Kaplan e Norton (1992, 1996)	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento do desempenho.
<i>Performance Prism.</i> Neely e Adams (2000)	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento do desempenho.
Sistema de medição de desempenho dinâmico. Bititci <i>et al.</i> , (2000)	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento do

	avaliados.			desempenho.
<i>Performance pyramid.</i> Lynch e Cross (1991)	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento do desempenho.
<i>Performance measurement questionnaire.</i> Dixon <i>et al.</i> , (1990)	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento do desempenho.
Abordagem Estruturada de Engenharia. Souza <i>et al.</i> , (2005)	NÃO. A ferramenta não permite identificar os critérios a serem avaliados.	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento do desempenho.
<i>Plan/Do/Check e Act (PDCA)</i>	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	NÃO. A ferramenta deixa de apresentar indicadores para mensurar o desempenho.	NÃO. A ferramenta não apresenta indicadores e por isso não integra.	SIM. Apresenta um processo para gerenciamento.
Fundação Européia para a Qualidade	NÃO. Os critérios já são pre-definidos.	SIM. Escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe integrar os critérios.	NÃO. A ferramenta não apresenta um processo para gerenciar o desempenho.
Retorno Operacional do Investimento (ROI)	NÃO. Trata-se de um indicador único.	SIM. Escala ordinal.	NÃO. Trata-se de um indicador único e por	NÃO. Por se tratar de um único critério não apresenta um processo

			isso não é possível integração.	de gerenciamento.
<i>Benchmarking</i>	SIM. O estudo desenvolvido pelos autores permite identificar os critérios.	SIM. Escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento do desempenho.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise do Quadro 6 permite concluir que a maioria das ferramentas extraídas do portfólio bibliográfico internacional preocupam-se com o processo para identificar os critérios, ou seja, de 10 ferramentas 7 apresentam processo para identificar os critérios e 3 não apresentam. Cabe salientar que ter processo para identificar os critérios de avaliação de desempenho por meio da percepção do decisor é uma das fases mais importantes dos sistemas de avaliação de desempenho.

Em relação à mensuração dos critérios, percebe-se que a maioria das ferramentas busca mensurarem o desempenho. No entanto, todas as ferramentas se propõem mensurar o desempenho por meio de escalas ordinais. Cabe salientar que a afiliação teórica adotada apresenta que os critérios devem ser mensurados primeiramente por uma escala ordinal e depois por uma escala cardinal por meio de uma função de valor construída pela percepção do decisor da diferença de atratividade de um nível ao outro do descritor.

Em relação à integração, percebe-se que nenhuma ferramenta se propõe integrar os indicadores de desempenho para se ter uma avaliação global de desempenho. Pela afiliação teórica adotada a integração dos critérios é uma fase que deve ser considerada na construção de um modelo de avaliação de desempenho organizacional, pois permite ao decisor visualizar o impacto de melhorias no desempenho operacional no desempenho global (estratégico) da organização.

E por fim, em relação ao gerenciamento, percebe-se que a maioria das ferramentas apresenta um processo parcial para a gestão do desempenho. As ferramentas apresentam lacunas no processo de diagnóstico dos pontos fortes e fracos da situação atual e/ou na forma de diagnóstico dos pontos fracos e fortes da situação atual e/ou não geram ações de aperfeiçoamento via um processo e/ou não geram ações de

aperfeiçoamento e mensurar sua contribuição para a avaliação estratégica da organização.

3.4.1.3 Importância da avaliação de desempenho organizacional para a gestão

Buscou-se também identificar nos artigos do portfólio bibliográfico internacional afirmações em relação à visão dos autores sobre a importância da avaliação de desempenho organizacional. O resultado dessa busca é apresentado no Quadro 7:

Quadro 7 - Importância da avaliação de desempenho para a gestão, encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional

Importância da avaliação de desempenho organizacional	Autor(es)
Crescente reconhecimento da importância fundamental de sistemas de gestão tem levado, nas últimas décadas, a atenção considerável em relação construção, implementação e uso de sistemas de medição (KAPLAN; NORTON, 1996).	Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008)
A adoção de modelos de avaliação de desempenho em diferentes empresas tem gerado um efeito muito positivo nos resultados.	Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007)
Para tentar melhorar e mudar o desempenho do negócio, vários autores propuseram métodos de avaliação de desempenho. Este aspecto parece evidenciar a importância da AD para a gestão das organizações.	Gerolamo <i>et al.</i> , (2008)
Nos últimos anos a medição de desempenho tem levantado mais atenção de acadêmicos e profissionais.	Grando e Balvedere (2006)
Na literatura um número dificilmente incontável de publicações focando a área de gestão de desempenho e medição de desempenho pode ser identificado. Nos últimos anos, algumas publicações têm sido comprovada de alta impacto no trabalho de pesquisa e aplicação prática, especialmente por Kennerly e Neely (2003) e Neely (2005).	Jahn (2009)
Medição de desempenho tem sido central na gestão de operações devido ao seu papel vital na estratégia de melhoria de desempenho, implantação e tomada de decisão. O desafio, no entanto é determinar o conjunto apropriado de medidas financeiras e não financeiras que ajudem a implantar a estratégia organizacional e leve a melhoria de desempenho (PHUSAVAT <i>et al.</i> , 2009).	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percebe-se que a avaliação de desempenho é uma ferramenta importante para o processo de gestão das organizações. A importância da avaliação de desempenho é destacada em termos de evolução nas pesquisas sobre o tema e na aplicação prática de ferramentas de avaliação de desempenho organizacional.

No entanto, no portfólio bibliográfico internacional são poucos os autores que apresentam de forma explícita a importância da avaliação de desempenho para a gestão das organizações, ou seja, de 21 artigos apenas 6 trazem de forma explícita importância da ADO. Esse aspecto pode levar a concluir que os autores consideram a ADO importante para a gestão e que isso já está consolidado na literatura científica ou deixam de informar explicitamente a importância da ADO para a gestão e consideram que esse aspecto já está considerado no contexto em que se apresenta o estudo.

Com isso, conclui-se a o contexto geral das pesquisas de avaliação de desempenho organizacional em artigos publicados em periódicos internacionais. Na próxima subseção será apresentado o contexto geral das pesquisas de avaliação de desempenho nos artigos publicados em periódicos nacionais.

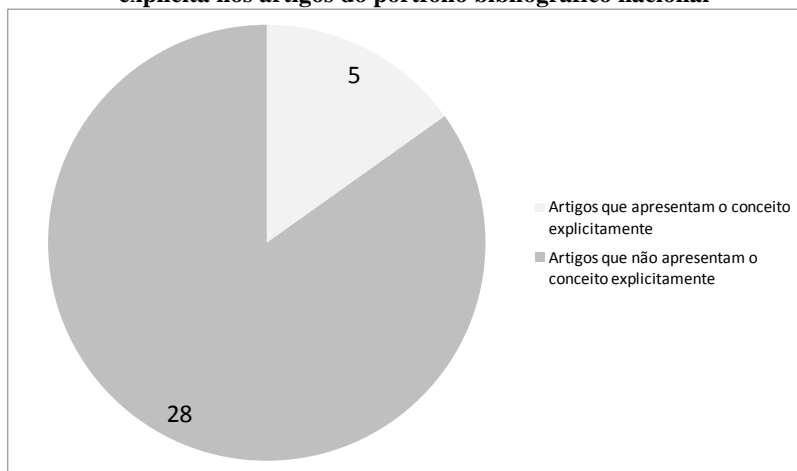
3.4.2 Avaliação de Desempenho Organizacional (ADO) – contexto dos artigos publicados em periódicos nacionais

Essa subseção apresenta: (i) os conceitos de avaliação de desempenho organizacional; (ii) as ferramentas de avaliação de desempenho organizacional; e (iii) a importância da avaliação de desempenho organizacional para a gestão.

3.4.2.1 Conceitos de avaliação de desempenho organizacional

O mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico nacional permitiu identificar as pesquisas que explicitam o conceito de avaliação de desempenho organizacional e os artigos que não explicitam o conceito. O resultado dessa análise é apresentado no Gráfico 25:

Gráfico 25 - Conceitos de avaliação de desempenho encontrados de forma explícita nos artigos do portfólio bibliográfico nacional



Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise do Gráfico 25 permite concluir que 15% apresentam de forma explícita o conceito de avaliação de desempenho organizacional e que 85% não apresentam o conceito explicitamente. Consta-se que a explicitação dos conceitos nos artigos do portfólio bibliográfico nacional é semelhante ao que foi encontrado nos artigos do portfólio bibliográfico internacional.

Apresenta-se no Quadro 8, os conceitos de ADO encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional e a análise crítica desses conceitos à luz da afiliação teórica adotada:

Quadro 8 - Conceitos de avaliação de desempenho encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional

Conceito de ADO	Análise crítica à luz da afiliação teórica de ADO	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
A medição de desempenho é um processo utilizado para quantificar a eficiência e eficácia de uma empresa, dos processos de negócio ou das atividades realizadas pelas pessoas (NEELY;	O conceito não apresenta a necessidade de ter um processo para identificar os critérios, mensurar os critérios de avaliação e ter processo para gerar ações de aperfeiçoamento. O conceito	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)

GREGORY; PLATTS (1995).	apenas informa que a medição de desempenho deve quantificar a eficiência e eficácia dos processos de negócios e atividades, ou seja, genérico.	
Avaliação de desempenho é desenvolver indicadores para avaliar o desempenho.	Deixa de informar a necessidade de identificar os critérios por meio da percepção do decisor, mensurar os critérios ordinalmente e cardinalmente e desenvolver ações de aperfeiçoamento. O conceito é genérico à medida que apresenta apenas que um sistema de avaliação de desempenho deve criar indicadores.	Hansen e Oliveira (2009)
Avaliar consiste em fazer comparações entre o que foi projetado (formal ou informalmente) e o que foi alcançado; não avaliar equivale a perder oportunidades para corrigir erros ou redirecionar ações.	O conceito não apresenta a necessidade de identificar os critérios, mensurar ordinalmente e cardinalmente e gerar ações de aperfeiçoamento. Informa apenas que tem o objetivo de comparar o que foi planejado com o que foi realizado e corrigir erros e redirecionar ações.	Wegner e Misocsky (2010)
Identificar as empresas eficientes e ineficientes por meio da comparação entre as empresas	O conceito não apresenta a necessidade de identificar os critérios, mensurar ordinalmente e cardinalmente e gerar ações de aperfeiçoamento. Informa apenas que a avaliação de desempenho é realizada para comparar desempenhos e identificar as empresas eficientes e ineficientes.	Oliveira e Gomes (2004)
As organizações empresariais constituem-se, em geral, visando ao alcance	O conceito não apresenta a necessidade de identificar os critérios, mensurar	Adam, Oliveira e Schmidt

<p>de objetivos sociais e, principalmente, econômicos. Nesse sentido, faz-se necessário identificar ferramentas para avaliar o seu desempenho. Isso permite que elas verifiquem os objetivos alcançados em relação àqueles esperados, a fim de validar suas estratégias adotadas em curto, médio e longo prazo, bem como a adequação dos objetivos às mudanças no cenário (LUITZ e REBELATO, 2003).</p>	<p>ordinalmente e cardinalmente e gerar ações de aperfeiçoamento. Informa apenas que permite verificar se os objetivos foram alcançados em relação aos esperados e também contribui no sentido de adequar os objetivos em função das mudanças no cenário.</p>	<p>(2008)</p>
---	---	---------------

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise do Quadro 8, permite concluir em relação a falta de consenso sobre o tema avaliação de desempenho organizacional e que os conceitos apresentados na literatura são genéricos por não apresentarem a forma que identificam os critérios, realizam a mensuração e geram ações de aperfeiçoamento, corroborando com o trabalho de Bortoluzzi *et al.*, 2010.

Conclui-se está subseção com o argumento de que os trabalhos de avaliação de desempenho organizacional devem explicitamente trazer o conceito de avaliação de desempenho, pois percebe-se no Quadro 8 a falta de consenso por meio dos diferentes entendimentos em relação ao tema. Na visão do autor, existe a necessidade de trazer o conceito de ADO em uma forma explícita em função das diferentes correntes de pensamento que pesquisam o tema.

3.4.2.2 Ferramentas de avaliação de desempenho organizacional

O mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico nacional permitiu identificar as principais ferramentas de ADO, conforme apresentado no Quadro 9:

Quadro 9 - Ferramentas de avaliação de desempenho encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional

Ferramenta	Propósito	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
Método de definição e seleção de indicadores (ÁLVARO, 2001)	O objetivo do método de definição e seleção de indicadores é definir quais medidas devem ser consideradas para avaliar o desempenho (o que medir); um sensor (que medida); a meta (o que se espera); diagnóstico sobre a situação atual; as variáveis que afetam as medidas e as pessoas que atuam sobre o desempenho (ALVARO, 2001).	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
<i>Balanced Scorecard</i> (KAPLAN; NORTON, 1992, 1996)	Os autores do BSC enfatizam a necessidade de desenvolver um sistema de avaliação de desempenho que considere indicadores financeiros e não-financeiros em torno de quatro perspectivas de avaliação: a financeira, dos clientes, dos processos de negócio internos e de aprendizado e crescimento da empresa. No entanto, é comum em alguns estudos e dependendo da necessidade criar outras perspectivas em detrimento das originais.	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
<i>Performance Prism</i> (NEELY; ADAMS, 2000)	Neely e Adams (2000) propõem cinco perspectivas interligadas e ilustradas pelas faces de um prisma para um Sistema de medição de desempenho: satisfação dos <i>stakeholders</i> ; estratégias; processos; capacidades e contribuição dos <i>stakeholders</i> . Os <i>stakeholders</i> podem ser representados por uma pessoa ou um grupo de pessoas que tem um relacionamento formal com o negócio. A capacidade é definida como a combinação de pessoas, práticas, tecnologias e a infraestrutura da empresa, aspectos que coletivamente criam valor para seus	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)

	<i>stakeholders</i> a partir das atividades integradas dos processos gerenciais e operacionais, alinhadas com a estratégia da empresa.	
<i>Integrated Performance Measurement Systems</i> (BITITCI <i>et al.</i> , 1997)	O modelo de referência foi desenvolvido após um estudo das melhores práticas. O Modelo consiste nos seguintes quatro níveis: Corporativo, Unidades de Negócio, Processos de Negócios e Atividades. Em cada nível da estrutura são considerados quatro fatores-chave: As partes interessadas (<i>stakeholders</i>), critérios de controle, medidas externas, os objetivos e as medidas de melhoria Interna.	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
Estrutura de indicadores de gestão (MUSCAT; FLEURY, 1992)	O objetivo do estudo foi propor uma estrutura de indicadores para a gestão de indústrias.	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
<i>Performance Measurement Questionnaire</i> (DIXON <i>et al.</i> , 1990)	O modelo consiste em três etapas. Na primeira, dados gerais sobre a empresa são coletados. Na segunda etapa, o entrevistado é convidado a identificar as áreas de melhoria de longo prazo que são importantes para a empresa. A terceira etapa, o entrevistado é convidado a comparar e contrastar o que é atualmente mais importante para a empresa com o que o sistema de medição enfatiza.	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
<i>Performance Pyramid</i> (LYNCH; CROSS, 1991).	O objetivo da ferramenta <i>Performance Pyramid</i> é a ligação da estratégia da organização com suas operações. Traduz os objetivos de cima para baixo com base nas prioridades dos clientes e as medidas de desempenho são definidas de baixo para cima. O desenvolvimento do modelo começa com a definição de uma visão global da empresa, que é traduzida em objetivos para cada unidade de negócio. No segundo nível são apresentados os objetivos	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)

	relacionados a mercado e financeiro. No terceiro nível são apresentados as dimensões: satisfação do cliente, flexibilidade e produtividade. No quarto nível (base da pirâmide) são apresentados os objetivos e medidas relacionados a qualidade, entrega, ciclo de tempo e perda (LYNCH e CROSS, 1991).	
<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i> (CHARNES, COOPER e RHODES, 1978)	A ferramenta tem o objetivo de comparar o desempenho para identificar as empresas eficientes e ineficientes.	Oliveira e Gomes (2004)
<i>Benchmarking</i>	O objetivo da ferramenta é comparar o desempenho entre as empresas por meio das melhores práticas e indicadores.	Silva <i>et al.</i> , (2008); Mazzaro <i>et al.</i> , (2009)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Constata-se que algumas ferramentas referenciadas no portfólio bibliográfico nacional são as mesmas encontradas no portfólio bibliográfico internacional, tais como: *Balanced Scorecard*; *Performance Prism*; *Performance Measurement Questionnaire*, *Performance Pyramid* e *Benchmarking*, o que indica a relevância dessas ferramentas no contexto nacional e internacional.

Cabe salientar também, que de 33 artigos do portfólio bibliográfico nacional apenas 9 referencia alguma ferramenta já reconhecida para avaliar o desempenho organizacional. Esse aspecto pode indicar que os autores têm preferido desenvolver ferramentas específicas para avaliar o desempenho de redes de empresas.

Buscou-se também analisar as ferramentas encontradas nos artigos do portfólio bibliográfico nacional em relação à afiliação teórica de AD adotado no presente trabalho, conforme apresentado no Quadro 10:

Quadro 10 - Análise das ferramentas de avaliação de desempenho encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional em relação à afiliação teórica adotada

Ferramenta	Identifica	Mensura	Integra	Gerencia
Método de definição e seleção de indicadores (ÁLVARO, 2001),	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento.
<i>Balanced Scorecard</i> (KAPLAN; NORTON, 1992, 1996)	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento.
<i>Performance Prism</i> (NEELY; ADAMS, 2000),	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento.
<i>Integrated Performance Measurement Systems</i> (BITITCI <i>et al.</i> , 1997)	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento.
Estrutura de indicadores de gestão (MUSCAT; FLEURY, 1992)	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento.
<i>Performance</i>	SIM.	SIM. A	NÃO. A	PARCIAL. A

<i>Measurement Questionnaire</i> (DIXON et al., 1990)	Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento do desempenho.
<i>Performance Pyramid</i> (LYNCH e CROSS, 1991).	SIM. Apresenta processo para identificar os critérios a serem avaliados.	SIM. A ferramenta mensura os critérios por meio de escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe a integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento.
<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i> (CHARNES, COOPER e RHODES, 1978)	NÃO. Os critérios são definidos em função da revisão da literatura.	SIM. A ferramenta permite a mensuração dos critérios.	SIM. A ferramenta apresenta um processo de agregação dos critérios.	NÃO. Apenas identifica as empresas eficientes e não eficientes.
<i>Benchmarking</i>	SIM. O estudo desenvolvido pelos autores permite identificar os critérios.	SIM. Escalas ordinais.	NÃO. A ferramenta não se propõe integrar os critérios.	PARCIAL. A ferramenta apresenta um processo parcial para o gerenciamento.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise do Quadro 10 permite concluir que a maioria das ferramentas extraídas do portfólio bibliográfico internacional preocupa-se com o processo para identificar os critérios, ou seja, de 9 ferramentas 8 apresentam processo para identificar os critérios e apenas uma não apresenta. Cabe salientar que ter processo para identificar os critérios de avaliação de desempenho por meio da percepção do decisor é uma das fases mais importantes dos sistemas de avaliação de desempenho.

Em relação à mensuração dos critérios, percebe-se que a maioria das ferramentas busca mensurarem o desempenho. No entanto, todas as ferramentas se propõem mensurar o desempenho por meio de escalas

ordinais. Cabe salientar que a afiliação teórica adotada apresenta que os critérios devem ser mensurados primeiramente por uma escala ordinal e depois por uma escala cardinal por meio de uma função de valor construída pela percepção do decisor da diferença de atratividade de um nível ao outro do descritor.

Em relação à integração, percebe-se que nenhuma ferramenta se propõe integrar os indicadores de desempenho para se ter uma avaliação global de desempenho. Pela afiliação teórica adotada a integração dos critérios é uma fase que deve ser considerada na construção de um modelo de avaliação de desempenho organizacional, pois permite ao decisor visualizar o impacto de melhorias do desempenho operacional no desempenho global (estratégico) da organização.

E por fim, em relação ao gerenciamento, percebe-se que a maioria das ferramentas apresenta um processo parcial para a gestão do desempenho. As ferramentas apresentam lacunas no processo de diagnóstico dos pontos fortes e fracos da situação atual e/ou na forma de diagnóstico dos pontos fracos e fortes da situação atual e/ou não geram ações de aperfeiçoamento via um processo e/ou não geram ações de aperfeiçoamento e mensurar sua contribuição para a avaliação estratégica da organização.

3.4.2.3 Importância da avaliação de desempenho organizacional para a gestão

Buscou-se também identificar nos artigos do portfólio bibliográfico nacional afirmações em relação à visão dos autores sobre a importância da avaliação de desempenho organizacional. O resultado dessa busca é apresentado no Quadro 11:

Quadro 11 - Importância da avaliação de desempenho para a gestão, encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional

Importância da avaliação de desempenho	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
As novas configurações da economia mundial (diminuição das barreiras do comércio internacional, formação de blocos regionais, uso intensivo da tecnologia de informação e do conhecimento, crescimento do setor de serviços, processo de terceirização, fusões, alianças, desintegração vertical das grandes empresas, formação de redes de cooperação empresarial etc.) pressionam as	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)

empresas a implantar programas e métodos para melhorar os resultados em várias dimensões críticas de desempenho (custos, qualidade, meio ambiente, inovação tecnológica, produção etc.).	
Um dos fatores críticos para que uma gestão organizacional atinja eficiência, reside no <i>modus operandi</i> com que a organização mensura seu desempenho, monitorando-o e atualizando-o periodicamente.	Jabbour, Dias Fonseca (2005)
As organizações empresariais são constituídas em função de objetivos econômicos e sociais, nesse sentido, surge a necessidade dos administradores em encontrar indicadores de desempenho e ferramentas de avaliação que possibilitem a comparação dos objetivos traçados com o desempenho alcançado, a fim de avaliar a eficácia de suas estratégias (WEGNER; MISOCKY, 2010).	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percebe-se que a avaliação de desempenho é uma ferramenta importante para o processo de gestão das organizações. A importância da avaliação de desempenho é destacada em termos de evolução nas pesquisas sobre o tema e na aplicação prática de ferramentas de avaliação de desempenho organizacional.

No entanto, no portfólio bibliográfico nacional são poucos os autores que apresentam de forma explícita a importância da avaliação de desempenho para a gestão das organizações, ou seja, de 33 artigos apenas 4 trazem de forma explícita importância da ADO. Esse aspecto pode levar a concluir que os autores consideram a ADO importante para a gestão e que isso já está consolidado na literatura científica ou deixam de informar explicitamente a importância da ADO para a gestão e consideram que esse aspecto já está considerado no contexto em que se apresenta o estudo.

Com isso, conclui-se a o contexto geral das pesquisas de avaliação de desempenho organizacional. Na próxima seção busca-se apresenta o cotejamento da literatura nacional em relação à literatura internacional sobre o contexto de avaliação de desempenho organizacional.

3.4.3 Cotejamento da literatura nacional versus internacional sobre o contexto geral de AD

Em relação ao contexto geral de avaliação de desempenho organizacional, buscou-se nos dois portfólio bibliográficos (nacional e

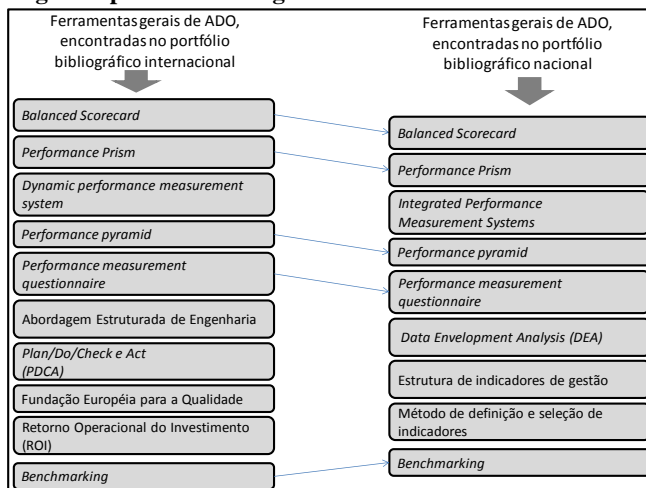
internacional) os seguintes aspectos (i) conceitos de avaliação de desempenho organizacional; (ii) ferramentas de avaliação de desempenho organizacional; e (iii) importância da avaliação de desempenho organizacional para a gestão.

Identificou-se também a necessidade de cotejar a literatura nacional em relação a internacional em relação a esse tema, com o objetivo de encontrar congruências e divergências em relação aos estudos analisados.

Primeiramente em relação ao conceito, percebe-se diferentes visões em relação ao que é ADO. No entanto, nenhum conceito apresenta de forma clara o processo que realiza para identificar os critérios, mensurar, integrar e gerar ações de aperfeiçoamento. Os conceitos são genéricos à medida que informam apenas que é um processo de gestão, que busca identificar a eficiência e eficácia e informa alguns elementos que são importantes no processo de gestão, tais como: derivar da estratégia, contribuir para implementação da estratégia, ser um sistema de *feedback*, etc. No entanto, não informam como esses elementos devem ser atendidos e/ou como deve ser construído um sistema de AD para atender a esses aspectos.

Em relação as ferramentas, constata-se que a maioria das encontradas no PB internacional também são encontradas no portfólio bibliográfico nacional, conforme pode ser visualizado na Figura 35:

Figura 35 – Cotejamento entre as ferramentas de ADO encontradas nos artigos do portfólio bibliográfico nacional versus internacional



Fonte: Elaborado pelo autor.

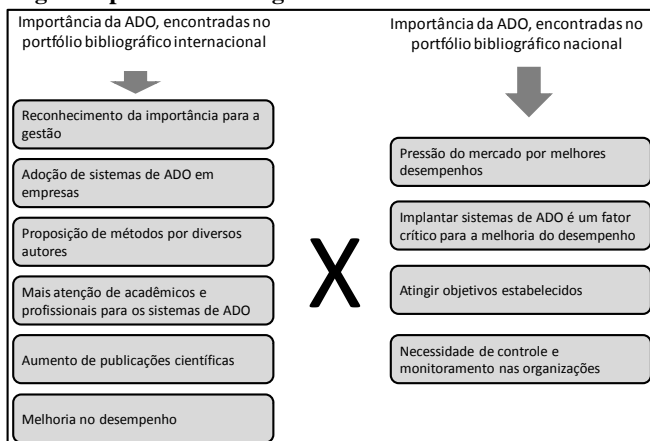
Constata-se na Figura 35, que as principais ferramentas referenciadas no portfólio bibliográfico nacional e internacional são: (i) *balanced scorecard*; (ii) *performance prism*; (iii) *performance pyramid*; (iv) *performance measurement questionnaire*; e, (v) *benchmarking*. Desta forma, pode-se considerar essas ferramentas como as mais relevantes no contexto nacional e internacional para avaliar o desempenho organizacional.

No entanto, não se pode afirmar que essas ferramentas são as mais adequadas para avaliar o desempenho de redes de empresas, pois constata-se que poucas efetivamente foram utilizadas para avaliar o desempenho específico de redes, sendo que quando foram utilizadas tiveram que ser adaptadas ou utilizadas em conjunto com outras ferramentas.

Ainda em relação as ferramentas percebe-se que nos artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, que a maioria das ferramentas referenciadas pelos autores procuram apresentar processo para identificar os critérios a serem avaliados, buscam mensurar os critérios, mesmo que ordinalmente. No entanto, as ferramentas apresentam lacunas, principalmente em relação a integração dos critérios e no processo de gerar ações de aperfeiçoamento.

Em relação ao cotejamento da literatura nacional *versus* internacional sobre a importância da avaliação de desempenho, apresenta-se as informações consolidadas no Figura 36:

Figura 36 - Cotejamento sobre a importância da ADO, encontradas nos artigos do portfólio bibliográfico nacional *versus* internacional



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nos artigos publicados em periódicos internacionais, percebe-se que os autores reconhecem que a avaliação de desempenho é importante para a gestão e que essa importância é percebida em função da adoção de sistemas de avaliação de desempenho pelas empresas e pela atenção demonstrada pela comunidade científica por meio do aumento de publicações sobre o tema, sempre com o objetivo de melhorar o desempenho das organizações.

Nos artigos publicados em periódicos nacionais, percebe-se que os autores argumentam que a avaliação de desempenho é importante principalmente para melhorar o desempenho e controle das organizações e com isso alcançar os objetivos.

3.5 PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Nesta seção busca-se apresentar: (i) alternativas que se apresentam as PMEs; e, (ii) limitações da PMEs. Cabe salientar que essas informações foram extraídas no mapeamento realizado no portfólio bibliográfico nacional e internacional.

3.5.1 Pequenas e médias empresas – contexto das publicações em periódicos internacionais

Essa subseção apresenta: (i) alternativas que se apresentam as PMEs; e, (ii) limitações da PMEs.

3.5.1.1 Alternativas que se apresentam as PMEs

Buscou-se na literatura pesquisada as alternativas que se apresentam as pequenas e médias empresas. O resultado dessa busca está apresentado no Quadro 12:

Quadro 12 - Alternativas que se apresentam as PMEs encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional

Alternativas que se apresentam as PMEs	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
Alguns estudos de formação de <i>cluster</i> regionais destacam a melhor estabilidade das PMEs pertencentes a <i>clusters</i> . A razão está nas atividades de colaboração realizada dentro de um distrito que cobrem diferentes aspectos das PMEs e que nem sempre têm resultados	Antonelli e Caroleo (2011)

diretamente mensuráveis em termos econômicos e financeiros.	
Em uma economia global as empresas estão tentando reinventar seus negócios e manter sua vantagem competitiva através da colaboração. Colaboração tem sido discutido como um caminho para as organizações em situações em que trabalhar sozinho não é suficiente para alcançar os fins desejados.	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Em uma conferência de PMEs realizada em Bolonha no ano 2000, concluiu que PMEs pertencentes a redes são muitas vezes mais competitivas e inovadoras do que as que operam em isolamento. Ao trabalhar em conjunto, as PMEs podem aumentar o seu foco por meio da especialização em funções que são complementares dentro de suas redes.	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
A fim de melhorar o desempenho e a competitividade das PMEs, uma alternativa interessante é promover o desenvolvimento de <i>clusters</i> e redes de cooperação das PMEs.	Gerolamo <i>et al.</i> , (2008)
A maioria dos limites das PME podem ser superados através do estabelecimento de redes de colaboração visando alcançar o benefícios do trabalho em conjunto.	Grando e Belvedere (2006)
Cooperação interfirmas é uma forma de superação de restrições de recursos (DUBINI; ALDRICH, 1991). Fazer parte de uma rede com outras empresas é particularmente útil para o setor das pequenas empresas. Esse apoio fornecido pela rede pode compensar a fragilidade de ser uma pequena empresa (SZARKA, 1990)	Hanna e Walsh (2008)
A fim de suportar o desafio do aumento da concorrência causada por grandes empresas e os efeitos da globalização, pequenas e médias empresas (PME) estão cada vez mais aderindo as redes de cooperação.	Jahn (2009)
Os mercados globais começaram oferecer uma abundância de oportunidades para as PMEs (GRADZOL <i>et al.</i> , 2005). Para responder ao aumento de pressões pelo processo de globalização e beneficiar-se das oportunidades do mercado global, PME enfrentam dois desafios principais: primeiro, para transformar a si mesmos e aumentar a sua competitividade individual e devido ao seu tamanho limitado tirar proveito das sinergias criadas por meio das relações colaborativas com outras PMEs e as instituições parceiras. Durante a última década, os <i>clusters</i> têm sido amplamente reconhecidos	Karaev, Koh e Szamosi (2007)

como uma das formas de superar as limitações de tamanho das PMEs e como um instrumento importante para melhorar sua competitividade inovação e produtividade.	
Nos últimos anos tem havido um interesse crescente pela criação de relações de cooperação entre pequenas e médias empresas, basicamente, a fim de melhorar a sua competitividade.	Klint e Sjoberg (2003)
Por meio da revisão da literatura de distritos industriais e <i>clusters</i> de PMEs (Schmitz 1995), salienta-se que o agrupamento é um meio importante para a promoção da competitividade das pequenas e médias empresas (PMEs) em um mercado global. Diferentemente das pequenas e médias empresas que trabalham de forma isolada, distritos industriais de PMEs têm a capacidade de desenvolver coletivamente as economias de escala e de escopo que as grandes empresas podem alcançar dentro de sua estrutura interna.	Parrilli (2009)
Uma das teorias mais rapidamente emergentes sobre a competitividade das pequenas e médias empresas (PMEs) é que ambos podem ser acelerados através de colaboração entre as empresas.	Rosenfeld (1996)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise do Quadro 12 permite concluir que são muitas as alternativas que se apresentam as pequenas e médias empresas. No entanto, a maioria das alternativas concentra-se na participação em redes de colaboração. Esse resultado era esperado em função do portfólio bibliográfico ser alinhado ao tema avaliação de desempenho de redes de PMEs.

As informações apresentadas no Quadro 12 permite constatar que participar de uma rede de empresas aumenta a competitividade, melhora diversos aspectos que não podem ser mensurados em termos econômicos e financeiros, é o caminho para empresas que não conseguem alcançar seus objetivos e forma isolada, aumenta a inovação, aumento o foco no negócio por meio de especialização, supera as restrições de recursos, a empresa não fica frágil perante o mercado e seus concorrentes, aumenta o poder de competição perante grandes organizações, supera as limitações de tamanho, aumenta capacidade de desenvolver coletivamente as economias de escala e de escopo que as grandes empresas podem alcançar dentro de sua estrutura interna.

Dessa forma, identifica-se que a participação em uma rede de cooperação é um caminho viável para as PMEs, que desejam aumentar a

competitividade por meio de inovação e desejam ser mais fortes para competir em um mercado global.

3.5.1.2 Limitações que se apresentam as PMEs

Buscou-se na literatura pesquisada as limitações que se apresentam as pequenas e médias empresas. O resultado dessa busca está apresentado no Quadro 13.

Quadro 13 - Limitações que se apresentam as PMEs encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional

Limitações que se apresentam as PMEs	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
Agora é um fato aceito que no século 21 a competição será entre as cadeias de valor que eficientemente e efetivamente integrar suas competências e recursos para competir em uma economia global (Bititci <i>et al.</i> 2004).	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
As evoluções e as mutações das redes de PMEs são raramente guiados por uma estratégia coletiva.	Burlat, Besombes e Deslandres (2003)
Hudson, Smart e Bourne (2001) sugerem que pode ser necessário que o processo de implementação de um sistema de medição nas PMEs seja mais dinâmico e flexível, de modo a torná-lo compatível com limitações de recursos e o processo informal para definição de estratégias na PMEs. Neste contexto, o melhor seria optar apenas por algumas métricas para avaliar o desempenho das PMEs.	Carpinetti, Galdámez Gerolamo (2008)
Nas PMEs existe uma tendência para indicadores " <i>hard</i> " em vez de indicadores " <i>soft</i> ", com foco no desempenho financeiro, com prejuízo das questões humanas e organizacionais.	Carpinetti e Oiko (2008)
As pequenas empresas sofrem com a falta de competências gerenciais e recursos, devido à ausência de trabalhadores qualificados e gestores profissionais (DE TONI; NASSIMBENI, 2003).	Grando e Belvedere (2006)
Abrir novos mercados são influenciados pelo rápido desenvolvimento da tecnologia e da necessidade de integrar diferentes tecnologias. Pequenas empresas isoladamente raramente têm influência suficiente para	Hanna e Walsh (2008)

<p>maximizar a eficácia e minimizar o custo e, conseqüentemente, muitos lutam para encontrar suficientes capital de investimento para atualizar ou ampliar sua carteira. As pequenas empresas são reconhecidas como sendo flexível e receptivo a clientes e as oportunidades do mercado, mas seu tamanho significa que eles são especialmente vulneráveis a restrições de recursos. Muitas pequenas empresas fecham dentro de alguns anos de sua criação e a falta de recursos é frequentemente citado como o principal fator para esse fechamento (WELSH; WHITE, 1981).</p>	
<p>PMEs são caracterizados por recursos escassos, o que as coloca em risco particularmente em função de crescente globalização e rápida mudança tecnológica. Seria de esperar que as PMEs buscassem redes de colaboração para superar a escassez de recursos e aumentar a sua viabilidade em tempos difíceis. No entanto, estudos recentes mostram que a propensão das PMEs para co-operar é significativamente menor do que a de grandes empresas. Estes resultados empíricos mostram que PMEs não utilizam totalmente alianças para melhorar a sua competitividade.</p>	<p>Hoffmann e Schlosser (2001)</p>
<p>Ao longo dos últimos anos, a liberalização do comércio e processos de globalização aumentou significativamente as expectativas dos clientes e a concorrência entre empresas.</p>	<p>Karaev, Koh e Szamosi (2007)</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Constata-se no Quadro 13 que as principais limitações das pequenas e médias empresas estão relacionadas à falta de recursos para investimentos e implementação de sistemas de gestão; não estar preparado para a globalização, falta de competências gerenciais, ausência de trabalhadores qualificados, gestão familiar e não profissional, não conseguir acompanhar as novas tecnologias e não atuarem em redes de cooperação. Identifica-se também que mesmo as empresas que atuam em redes de cooperação, não conseguem romper as barreiras encontradas em função de seu tamanho pela falta de uma gestão mais eficiente na rede. Muitas pequenas e médias empresas participam formalmente de redes, mas não conseguem enxergar na cooperação uma vantagem competitiva para sua empresa.

3.5.2 Pequenas e médias empresas – contexto das publicações em periódicos nacionais

Essa sub-seção apresenta: (i) alternativas que se apresentam as PMEs; e (ii) limitações da PMEs.

3.5.2.1 Alternativas que se apresentam as PMEs

Buscou-se na literatura pesquisada as alternativas que se apresentam as pequenas e médias empresas. O resultado dessa busca está apresentado no Quadro 14:

Quadro 14 - Alternativas que se apresentam as PMEs encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional

Alternativas que se apresentam as PMEs	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
Uma tendência dos países é promover o desempenho das PMEs concentradas nas regiões onde prevalece um determinado tipo de negócio ou atividade econômica.	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
O tema da cooperação e do estabelecimento de relações interorganizacionais ganhou destaque porque vem se constituindo em importante alternativa para muitas empresas, em especial para as pequenas e médias, que precisam se adequar às mudanças do cenário e às exigências de novas capacidades e habilidades (VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008).	Wegner e Misocsky (2010)
A crescente busca pela integração através de relacionamentos interorganizacionais tem se apresentado como estratégia às PMEs para se enfrentar um ambiente incerto e turbulento, caracterizado pela forte competitividade, por crises e movimentos de reestruturação.	Pereira e Venturini (2006)
Oferecer ganhos de competitividade às micro e pequenas empresas para sua inserção em mercados internacionais tem sido a tônica desses programas de internacionalização.	Rezende e Serpa (2009)
O trabalho levanta a hipótese de que a articulação em rede das agroindústrias aparece como uma alternativa organizacional para a superação das dificuldades encontradas pelos agricultores familiares na implantação	Pettan, 2005

e na gestão de seus empreendimentos, permitindo a viabilização de inúmeras atividades que possibilitam torná-las mais competitivas diante das novas exigências de mercado.	
Inserir-se em uma rede de empresas para melhorar a competitividade.	Lemos, Frega e Souza (2007)
O modelo organizacional de incubadoras de empresas vem se expandindo rapidamente nas últimas duas décadas e seu sucesso está intimamente ligado à colaboração dessas estruturas organizacionais ao fomento da inovação e, conseqüentemente, fortalecimento da competitividade em micro e pequenos empreendimentos.	Jabbour, Dias e Fonseca (2005)
A estratégia de formação de redes interorganizacionais vem se constituindo como alternativa estratégica no meio empresarial, verificando-se experiências desse tipo em diversas regiões do mundo.	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Para escapar dessa pressão competitiva, a opção pela formação de alianças estratégicas entre empresas, concorrentes ou não, tem sido crescente nos últimos anos.	Farias e Ramos (2009)
Santos, Crocco e Lemos (2003) afirmam que existe um relativo consenso entre os vários estudos sobre as micro, pequenas e médias empresas: a solução para os desafios enfrentados por elas passaria pela formação de redes cooperativas.	Galão e Camara (2009)
A proximidade geográfica entre empresas e instituições de apoio também aparece como elemento importante para a atividade de inovação, dada a característica parcialmente tácita do conhecimento que origina as inovações.	Botelho, Carrijo e Kamasaki (2007)
Para enfrentar esse novo padrão de competitividade, as Pequenas e Médias Empresas de vestuário – objeto deste estudo - precisam reestruturar-se. Essa reestruturação envolve mudanças na organização geral da empresa e nas suas relações com outras empresas. Então, a partir da teoria neoschumpeteriana, com enfoque nos arranjos produtivos locais (APL's), destacam-se os aspectos da cooperação, do aprendizado e da competitividade, como estratégia de prover às empresas capacitação, sem que elas tenham de disputar o acesso a esta capacitação no mercado, correndo o risco de sucumbir antes mesmo de entrar na concorrência do mercado do seu produto.	Souza e Ferraz (2007)

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 14 discute-se as alternativas que se apresentam as pequenas e médias empresas apontadas pelos pesquisadores que publicaram em periódicos nacionais. Como já era esperado, em função da busca bibliográfica realizada, que tem como foco a avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas, as alternativas elencadas pelos pesquisadores resumem-se em função da participação das PMEs em redes de cooperação para enfrentar o mercado cada vez mais globalizado e competitivo.

Dessa forma, as principais alternativas apontadas no estudos referem-se a participar em uma rede de cooperação (GALÃO; CAMARA, 2009), que contribui para a especialização do negócio (GALDÁMEZ; CARPINETTI; GEROLAMO, 2009); adequar-se às mudanças do cenário e às exigências de novas capacidades e habilidades (VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008); enfrentar um ambiente incerto e turbulento, caracterizado pela forte competitividade, por crises e movimentos de reestruturação (PEREIRA E VENTURINI, 2006); aumentar a competitividade e inserir-se no mercado internacional (REZENDE; SERPA, 2009; PETTAN, 2005; LEMOS; FREGA; SOUZA, 2007; JABBOUR; DIAS; FONSECA, 2005; FARIAS; RAMOS, 2009); aumentar a inovação (BOTELHO; CARRIJO; KAMASAKI, 2007).

3.5.2.2 *Limitações que se apresentam as PMEs*

No Quadro 15 apresenta-se as limitações que se apresentam as pequenas e médias empresas identificados nos artigos publicados em periódicos nacionais:

Quadro 15 - Limitações que se apresentam as PMEs encontrados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional

Limitações que se apresentam as PMEs	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
Pesquisas realizadas no Brasil indicam que essa visão de gestão de negócios dificilmente é implementada nas Pequenas e Médias Empresas (PMEs) (SEBRAE, 2005; AMATO NETO, 2005; CASSIOLATO; LASTRES, 2003; PUGA, 2003; SUZIGAN, 2001). A carência de um modelo organizacional nas PMEs limita o desenvolvimento industrial, a competitividade dos seus produtos e processos e a tomada de decisão. Aspectos que	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)

<p>comprometem o desempenho no mercado, a prática de cooperação empresarial, a participação nas redes de empresas e podem levar até ao encerramento das atividades. Outros obstáculos que impedem o crescimento das empresas de pequeno porte são: a falta de acesso ao crédito, as elevadas taxas reais de juros, a concorrência informal, as leis trabalhistas ultrapassadas e a burocracia pública (MENDES, 2005).</p>	
<p>A insuficiência de recursos humanos e financeiros, além de outros fatores, impede as pequenas e médias empresas de encararem as políticas de inovações somente através de suas competências internas.</p>	<p>Pereira e Venturini (2006)</p>
<p>Ausência de estudos de viabilidade econômica, financeira e técnica no planejamento dos empreendimentos, em especial em relação aos estudos de mercado, processos tecnológicos e sistemas de organização. - Ausência de economia de escala na comercialização e/ou inadequação da escala da agroindústria com o mercado, em virtude, principalmente, dos limites econômicos ou financeiros da empresa. - Falta de padronização e qualidade da produção, pela falta de planejamento da aquisição de matéria-prima e pelo desconhecimento do processamento. - Descontinuidade de oferta, o que inviabiliza contratos de comercialização com cadeias de supermercados ou com grandes fornecedores. - Baixa capacidade gerencial em todas as etapas do processo produtivo. - Baixo nível de organização dos produtores. - Pouca disponibilidade de infra-estrutura pública. - Inadequação e desconhecimento das legislações tributária, fiscal e sanitária. - Ausência de suporte creditício para a estruturação produtiva e para o capital de giro. - Dificuldade de acesso ao crédito para a estruturação produtiva, quando existente. - Ausência de suporte para a geração e desenvolvimento tecnológico adequados à pequena produção. - Ausência de suporte em assistência e orientação técnica.</p>	<p>Pettan (2005)</p>
<p>Esse foco do estudo dos APLs é justificado pela grande necessidade de se estimular a inovação tecnológica entre as PMEs; uma vez que essas empresas enfrentam dificuldades de financiamento, de qualificação de mão de obra e de acesso a novas tecnologias (IPIRANGA <i>et al.</i>, 2007). A adoção de novas tecnologias ambientais não parece ocorrer naturalmente; ao menos, no caso das PMEs brasileiras. Tais empresas não possuem capacidade financeira suficiente para investir em soluções</p>	<p>Milanez e Puppim (2009)</p>

preventivas e tendem a focar ações corretivas que, em muitos casos, apenas aumentam os custos operacionais.	
Para Lima e Teixeira (2001), apesar da pressão externa, grande parte das empresas nacionais ainda não demonstra vocação para a inovação dos processos intrafirma, semelhante ao que se observa em países da Ásia.	Cassanego Junior e Maehler (2010)
A simples aquisição de tecnologias não é suficiente para garantir às empresas vantagem competitiva. O processo de geração de inovação contempla um horizonte mais amplo, envolvendo difusão, absorção e aperfeiçoamento de tecnologias para a aplicação na atividade produtiva. Desse modo, as empresas devem possuir competências para transformar as tecnologias e aplicá-las ao processo. Essas adaptações, somadas ao conhecimento tácito (saber fazer), implicam um processo cumulativo e irreversível que transforma as formas de produção, alterando a dinâmica competitiva.	Marion Filho e Sonaglio (2010)
A partir dessa proposição, a geração de novo conhecimento (materializada em novos produtos e/ou processos) por meio da manutenção de atividades de P&D de forma sistemática só é acessível a empresas maiores, em função dos altos custos e riscos característicos desse tipo de atividade.	Botelho, Carrijo e Kamasaki (2007)
A análise do contexto político-econômico atual aponta para a ampliação das restrições à atuação competitiva das PMEs nas estruturas produtivas dos mais diversos países. A essas restrições está associado o movimento de centralização e concentração do capital, responsável pelo aumento das assimetrias de poder de mercado entre grandes e pequenas empresas. Desse movimento derivam algumas conseqüências negativas para a atuação competitiva das PMEs: dificuldade para concorrer em preços com as grandes empresas (devido à menor escala técnica) e em inovação (devido aos poucos recursos para adoção e desenvolvimento de novas tecnologias); poder de barganha praticamente nulo diante de compradores ou vendedores maiores; aumento da dependência à transferência tecnológica e às exigências da grande empresa contratante; ampliação das dificuldades para a obtenção de crédito e de financiamento, dadas as diferenças de risco entre grandes e pequenas empresas; defasagem tecnológica; entre outras restrições.	Souza e Ferraz (2007)

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 15 condensa as principais limitações que se apresentam as pequenas e médias empresas, identificados em publicações realizadas em periódicos nacionais sobre o tema avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas.

As principais limitações que as PMEs enfrentam estão relacionadas principalmente a falta de um sistema de avaliação de desempenho organizacional que lhe proporcione a gestão da organização (AMATO NETO, 2005; VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008; CASSIOLATO; LASTRES, 2003; PUGA, 2003; SUZIGAN, 2001), sendo que a carência de modelos de gestão inibe a competitividade, o desenvolvimento industrial, a melhoria nos processos e a tomada de decisão. Adicionalmente, outras limitações são apresentadas pelos autores, tais como: falta de acesso ao crédito, elevadas taxas de juros, a concorrência informal, as leis trabalhistas ultrapassadas e a burocracia (MENDES, 2005); falta de recursos humanos (PEREIRA; VENTURINI, 2006); ausência de economia de escala proporcionado pela cooperação, falta de padronização e qualidade dos produtos, baixa capacidade gerencial, desconhecimento da legislação tributária, ausência de assistência e suporte técnico (PETTAN, 2005); dificuldade de acesso as novas tecnologias (MILANEZ; PUPPIM, 2009); falta de vocação para a inovação (CASSANEGO JUNIOR; MAEHLER, 2010); dificuldade em concorrer com grandes empresas pelo preço e fraco poder de barganha com fornecedores (SOUZA; FERRAZ, 2007).

Percebe-se que são muitas as limitações que se apresentam as pequenas e médias empresas. Sendo que um modelo de gestão por meio da avaliação de desempenho pode contribuir para identificar os pontos fortes e fracos das empresas inseridas em rede e assim possibilitar conhecer o que precisa ser melhorado e quais ações devem ser realizadas para enfrentar as dificuldades impostas internamente e externamente.

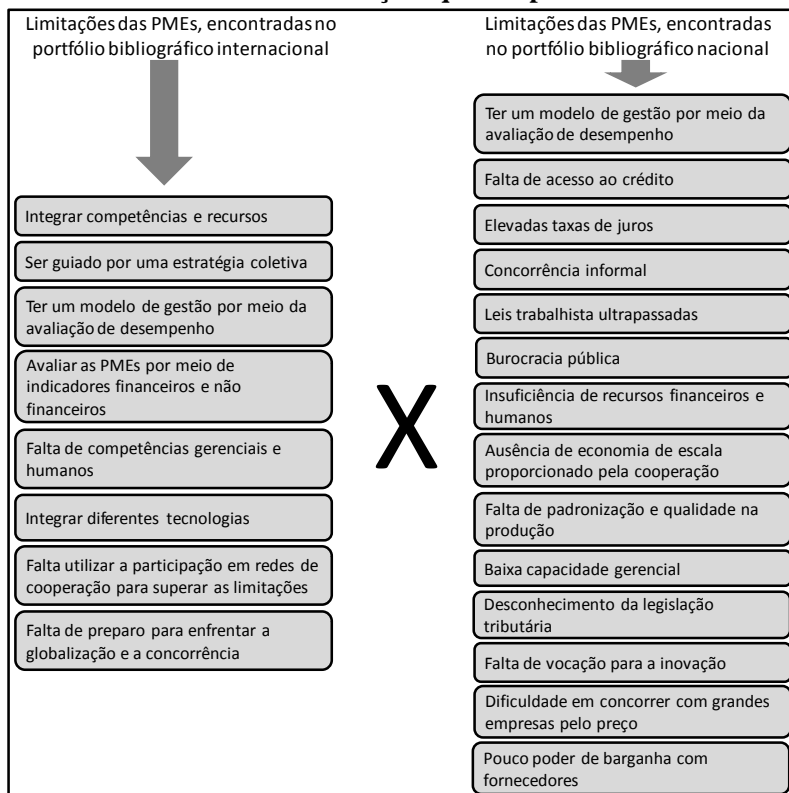
3.5.3 Cotejamento da literatura nacional *versus* internacional sobre pequenas e médias empresas

Em relação a literatura sobre pequenas e médias empresas buscou-se abordar as alternativas e limitações que se apresentam a esse segmento do mercado. Após apresentar as alternativas e limitações identificados na literatura nacional e internacional, sentiu-se a necessidade de cotejar os resultados para discutir congruências e divergências entre as pesquisas publicadas em periódicos internacionais *versus* os artigos publicados em periódicos nacionais.

A comparação da literatura internacional *versus* nacional sobre as alternativas que se apresentam as pequenas e médias empresas se resumem a fazer parte de uma rede de cooperação para melhorar a competitividade, produtos, internacionalização dos negócios, melhoria de processos internos, etc. Esse resultado era esperado em função do processo de busca focar na avaliação de desempenho organizacional. No entanto, percebe-se na literatura (nacional e internacional) que diversos autores apresentam que participar de uma rede de cooperação é um passo importante para as pequenas e médias organizações.

A respeito das limitações buscou-se consolidar a literatura internacional e comparar com a literatura nacional, conforme apresentado na Figura 37:

Figura 37 - Cotejamento entre a literatura nacional *versus* internacional sobre as limitações que se apresentam as PMEs



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 37 consolida a visão de diferentes autores de artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais sobre as limitações das pequenas e médias empresas. Percebe-se que são muitas as limitações, sendo que algumas são relativamente simples e outras mais complexas. Algumas limitações referem-se principalmente a falta de conhecimento para enfrentar algumas dificuldades internas impostas pelo tamanho da organização e outras são aspectos externos que dificultam a resolução no curto prazo.

A comparação das limitações apresentadas pelos autores que publicaram em periódicos internacionais em relação aos autores que publicaram em periódicos nacionais permite concluir que em vários aspectos as visões são compartilhadas, tais como: necessidade de melhorias em aspectos internos, principalmente gerenciais, em função da falta de capacidade gerencial e de modelos de gestão que suportem as necessidades da PMEs; ser guiado por estratégias coletivas que proporcionem entre outros fatores economia de escala e falta de preparação para enfrentar a globalização e grandes empresas que detêm capacidades superiores.

Percebe-se também que as limitações identificadas não são divergentes e sim complementares, pois não se identifica falta de consenso entre os pesquisadores, o que se identifica é que alguns autores consideram determinados aspectos mais importantes que outros. Dessa forma, consolida-se na Figura 38, as principais limitações que as pequenas e médias empresas enfrentam para se manterem competitivas no mercado em que atuam.

3.6 REDES DE EMPRESAS

Nesta seção busca-se apresentar: (i) conceitos de redes de empresas; (ii) tipologias; e, (iii) importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas. Cabe salientar que essas informações foram extraídas no mapeamento realizado nos portfólio bibliográfico nacional e internacional.

3.6.1 Redes de empresas – contexto das publicações em periódicos internacionais

Essa subseção apresenta: (i) conceitos de redes de empresas; (ii) tipologias de redes de empresas; e (iii) importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas.

3.6.1.1 Conceitos de redes de empresas

A busca bibliográfica realizada nos periódicos internacionais permitiu consolidar os principais conceitos existentes na literatura sobre redes de empresas. No Quadro 16, visualiza-se os principais conceitos encontrados na literatura internacional:

Quadro 16 - Conceitos de rede de empresas identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional

Conceitos de rede de empresas	Autor(es)
<p>“<i>Industrial Cluster</i>” o termo se refere a um grupo de empresas que buscam aumentar a sua competitividade individual por meio da partilha de algumas funções da empresa. Uma rede de indústria é um grupo de empresas que concorda expressamente em cooperar e de alguma forma depender uns dos outros.</p>	<p>Antonelli e Caroleo (2011)</p>
<p>“<i>Regional Cluster</i>” é uma entidade sócio-territorial caracterizada pela presença ativa de uma "população de empresas" em uma limitada área geográfica específica com características iguais em termos sócio-econômico-técnico.</p>	<p>Antonelli e Caroleo (2011)</p>
<p>Colaboração literalmente significa trabalhar em conjunto. O termo é usado freqüentemente quando os indivíduos ou organizações trabalham em conjunto para um objetivo comum. Colaboração é um número de organizações autônomas que juntas partilham recursos, informações, sistemas e risco para benefício mútuo. Os outros termos que são usados para descrever esta situação são os relacionamentos, parcerias ou alianças. <i>Clusters</i> são definidos como concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas em um campo particular. <i>Clusters</i> englobam uma variedade de indústrias ligadas e outras entidades importantes para a concorrência (PORTER, 1998).</p>	<p>Bititci <i>et al.</i>, (2004); Bititci <i>et al.</i>, (2007)</p>
<p>Um processo colaborativo é entendido como um conjunto de tarefas executadas pelos membros da rede de colaboração para alcançar um objetivo comum.</p>	<p>Camarinha-Matos e Abreu (2007)</p>
<p><i>Clusters</i> são concentrações geográficas de empresas interconectadas, fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas em setores relacionados e instituições associadas (universidades, associações comerciais) em um campo particular que competem, mas também cooperam (PORTER, 1998).</p>	<p>Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007);</p>

	Carpinetti e Oiko, (2008)
Distritos industriais são definidos como um conjunto de pequenas e médias empresas localizadas na mesma área com foco na produção específica dentro de uma atividade, cujas vantagens competitivas são: preço, qualidade e serviço. As empresas competem entre si e cooperam uns com os outros.	Grando e Belvedere (2006)
As Nações Unidas para o Desenvolvimento Internacional UNIDO (2000) usa uma definição de <i>cluster</i> relacionado com a concentração setorial e geográfica de empresas que produzem e vendem uma gama de produtos relacionados ou complementares e que também enfrentam desafios comuns e oportunidades.	Karaev, Koh e Szamosi (2007)
Redes estratégicas são definidas pela cooperação organizada entre duas ou mais empresas, com a finalidade de alcançar um objetivo comum. A rede estratégica pode ser descrito pelo padrão de relacionamento dentro de um grupo de atores, que se esforça para chegar a objetivos comuns.	Klint e Sjoberg (2003)
O termo rede colaborativa refere-se a um conjunto de entidades que colaboram para uma melhor realização dos objetivos comuns. Essas entidades são autônomas, distribuídas geograficamente e heterogêneo em termos de seu ambiente operacional, a cultura, capital social e objetivos. Neste contexto, a colaboração é uma propriedade que deriva da crença compartilhada de que empresas em uma rede são capazes de atingir metas que não seriam possíveis ou se fossem possíveis teriam um custo mais elevado (CAMARINHA-MATOS; AFSARMANESH, 2005, 2008).	Lima, Guerrini, Carpinetti (2011)
Distritos industriais são aglomerações de empresas com tamanhos relativamente pequenos que se especializam em algum segmento do mercado para se tornarem mais competitivas.	Paniccia (1999)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Identifica-se no Quadro 16 os diferentes conceitos de redes de empresas, sendo que os conceitos apresentados estão relacionados as diferentes nomenclaturas utilizadas na literatura científica. Entretanto, as distinções conceituais que surgem na bibliografia sobre sistemas de produção local resumem-se a graus variados de desenvolvimento, de integração da cadeia produtiva, de articulação e interação entre agentes e instituições locais, e de capacidades sistêmicas para a inovação

(SUZIGAN *et al.*, 2004).

Cabe salientar que na literatura internacional os conceitos mais difundidos são de *clusters* industriais e distritos industriais. No entanto, os conceitos se referem ao agrupamento de empresas similares que buscam por meio da cooperação alcançar os objetivos que teriam dificuldades se buscassem de forma isolada. Adicionalmente ao agrupamento, essas formações normalmente encontram apoio em instituições de ensino, grupos de pesquisa, políticas governamentais e diversos outros organismos de apoio ao desenvolvimento das pequenas e médias empresas e das regiões que estão inseridas.

Após analisar os conceitos de redes de empresas, faz-se importante analisar as diferentes tipologias apresentadas na literatura sobre redes de empresas.

3.6.1.2 *Tipologias de redes de empresas*

A busca bibliográfica realizada nos periódicos internacionais permitiu consolidar os principais tipologias existentes na literatura sobre redes de empresas. No Quadro 17, visualiza-se os principais tipologias encontradas na literatura internacional:

Quadro 17 - Tipologias de rede de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional

Tipologias de rede de empresas	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
<i>"industry cluster"; "industry network"; e "regional cluster".</i>	Antonelli e Caroleo (2011)
<i>Supply chains, extended enterprises, virtual enterprises e clusters.</i>	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Cooperação entre as pequenas empresas tem sido estudado sob várias perspectivas. Há estudos enfocando distritos industriais regionais ou <i>clusters</i> (BRENNER, 2005)	Hanna e Walsh (2008)
Redes dinâmicas e redes estratégicas	Jahn (2009)
É possível identificar diferentes categorias, tipos ou classes para denominar redes estratégicas. Talvez a forma mais comum para diferenciar redes estratégicas é perguntar se elas são organizadas verticalmente ou horizontalmente (BOEKHOLT; ARNOLD, 1999; ACHROL; KOTLER, 1999).	Klint e Sjoberg (2003)

Aglomerações de pequenas e médias empresas recebem diferentes denominações. Na Itália “ <i>industrial districts</i> ”. Na França “ <i>poles of competitiveness</i> ” e na Alemanha “ <i>network of competence</i> ”.	Villa (2007)
--	--------------

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 17 percebe-se que as principais tipologias de redes de empresas utilizadas no contexto internacional são: (i) *clusters* industriais; (ii) redes industriais; (iii) *clusters* regionais; (iv) redes de fornecimentos; (v) empresas estendidas; (vi) empresas virtuais; (vii) *clusters*; (ix) redes dinâmicas; (x) redes estratégicas; (xi) redes verticais; (xii) redes horizontais; (xiii) polos de competitividade; e, (xiv) redes de competências.

Percebe-se que muitas vezes a tipologia muda em função das regiões/países e também pelo forma que se enxerga a rede de empresas, por exemplo, na Itália as redes de empresas são chamadas de distritos industriais e pode ser considerado o berço desse tipo de cooperação, na França as redes são chamadas de polos de competitividade, na Alemanha redes de competências e na América do Norte as redes são chamadas de *clusters* industriais ou somente *cluster* de empresas.

3.6.1.3 Importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas

A busca bibliográfica realizada nos periódicos internacionais permitiu consolidar as principais vantagens existentes na literatura sobre redes de empresas (BORTOLUZZI *et al.*, 2012b) No Quadro 18, visualiza-se os principais vantagens de fazer parte de uma rede de empresas, encontradas na literatura internacional:

Quadro 18 - Importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional

Importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
Nas últimas décadas houve, a nível acadêmico, uma adoção entusiasta do modelo de <i>cluster</i> regional como o paradigma mais eficaz e estável para melhorar a competitividade das PMEs. Posteriormente, estudo mostraram que essa relação não era muito direta. Por exemplo, empresas pertencentes a	Antonelli e Caroleo (2011)

<p>grupos no Reino Unido e Alemanha têm retorno sobre o investimento (ROI) comparável com as empresas que competem no mercado de forma autônoma (LOVE; ROPER 2001). No entanto, os benefícios para uma empresa pertencente ao um <i>cluster</i> não pode ser mensurado somente por índices econômicos e financeiros.</p>	
<p>Para aumentar sua quota de mercado (LEWIS, 1990); Para aumentar a utilização de ativos (LEWIS, 1990); Para melhorar o atendimento ao cliente - redução nos prazos de entrega, as reclamações dos clientes, etc (LEWIS, 1990); Para compartilhar e reduzir o custo de desenvolvimento de produto (LEWIS, 1990; PARKER, 2000; HORVARTH, 2001; MCLAREN <i>et al</i>, 2002); Para diminuir o risco de fracasso do desenvolvimento do produto (Parker, 2000); Para aumentar a qualidade do produto (LEWIS, 1990); Para melhorar a habilidade e conhecimento (LEWIS, 1990); Para ter ganho tecnológico como empresa participante (LEWIS, 1990; PARKER, 2000); Para obter economias de escala na produção (LEWIS, 1990); Para reduzir o estoque - em face da crescente complexidade tecnológica e rápida evolução da taxa de produto e obsolescência (PARKER, 2000, HOLTON, 2001); Para obter acesso rápido aos mercados (PARKER, 2000; MCCARTHY; GOLICIC, 2002); Reduzir o custo unitário por prestação de serviços técnicos para as empresas em <i>cluster</i> (PORTER, 1998); Redução dos custos de transação, porque as empresas e seus fornecedores operam próximos uns dos outros; integração com instituições de pesquisa (PORTER, 1998; ARBONIES; MOSO, 2002); Economias de escala (CARRIE, 2000); inovação (ARBONIES; MOSO, 2002; SCHEEL, 2002); Melhor atendimento ao cliente (CARRIE, 2000); Lançamento no mercado de novos produtos (CARRIE, 2000); forte poder de barganha em todos os aspectos, incluindo fornecedores, governo (por exemplo, construída infra-estrutura, incentivos fiscais) e outros organismos pertinentes (SCHEEL, 2002); Maior escala e presença sem sacrificar a flexibilidade (PORTER, 1998).</p>	<p>Bititci <i>et al.</i>, (2004)</p>
<p>Através da colaboração, as empresas visam compartilhar recursos e trocar informações, reduzir a riscos, reduzir custos, reduzir o tempo de colocação de novos produtos no mercado, aumentar a quota de mercado, aumento a utilização de ativos, aumentar habilidades e conhecimentos, aumentar os serviços prestados aos clientes (LEWIS 1990; PARKER, 2000, MCLAREN <i>et al.</i>, 2002). Benefícios típicos de colaboração. Reduz: Riscos. Custos de</p>	<p>Bititci <i>et al.</i>, (2007)</p>

<p>desenvolvimento, distribuição, atendimento, tempo para introduzir produtos ao mercado. prazo de entrega. estoques. Aumenta: Fatia de mercado. Utilização de ativos . Qualidade . Flexibilidade e capacidade de resposta. Habilidade e conhecimento. Massa crítica.</p>	
<p>Estas redes são feitas de empresas independentes ligadas virtualmente em conjunto para alcançar metas, tais como economia de escala para compras e suprimentos, produção conjunta, a partilha de serviços de negócios, solução de problemas comuns e troca de conhecimentos.</p>	<p>Burlat, Besombes e Deslandres (2003)</p>
<p>Dividir os custos; Compartilhar riscos; Diminuir o nível de dependência em relação a terceiros; Aumentar a capacidade de inovação; Defender / aumentar uma posição no mercado; Aumentar a flexibilidade; Aumentar a agilidade; Aumentar a especialização; Estabelecer regulamentação adequada; Compartilhar investimentos em Responsabilidade social; Ter acesso a novos mercados sem a necessidade de fazer altos investimentos; Aumentar a capacidade da PMEs competirem com grande concorrentes; Partilha de conhecimentos entre os vários parceiros permite uma redução do nível de incerteza; Quando vários parceiros estão envolvidos em um projeto colaborativo há uma partição do responsabilidades entre eles (co-responsabilidade); Em alguns casos, mecanismos de solidariedade podem ser estabelecidas entre os parceiros; Todas as empresas dependem de outras empresas em termos de recursos tangíveis, intangíveis e competências e é por meio da cooperação que as empresas podem reduzir esta dependência, numa tentativa de reduzir os custos de transação que surgem quando a incerteza aumenta; Aumentar a capacidade de gerar novas idéias através da combinação dos recursos existentes e diversidade de culturas e experiências (massa crítica). Surgimento de novas fontes de valor. Redução do ciclo de vida dos produtos e tecnologias; Possibilidade de desenvolvimento de produtos mais robustos para atender as expectativas dos clientes e, portanto, contribuindo para o aumento da qualidade; Defender uma posição no mercado; Obtenção de economias de escala, compartilhamento de recursos; Estabelecimento de coligações defensivas com a finalidade de construção de barreiras à entrada, a fim de defender-se contra uma firma dominante ou uma nova empresa que queira se instalar; Estabelecimento de coligações ofensiva com o objetivo de desenvolver vantagens competitivas e reforçar a sua posição, diminuindo a competitividade dos outros</p>	<p>Camarinha-Matos e Abreu (2007)</p>

<p>concorrentes; Aumentar o poder de negociação em relação a fornecedores e/ou clientes que estão fora da rede colaborativa; Usar as competências centrais de outros parceiros; Aumentar a capacidade de adaptação para ambientes de negócios; Oferecer uma gama mais ampla de produtos/serviços; Crescer para novos segmentos de forma estável atingindo uma maior estabilidade; Aumentar a agilidade; Reagir em um curto período de tempo para uma oportunidade de negócio através da criação de procedimentos mais ágeis. Criar normas e processos comuns que possam ser usados pelas empresas que fazem parte da rede; Aumentar a especialização; Deixar que as empresas individuais concentram seus recursos nas atividades críticas. Definição de regras para evitar comportamentos oportunistas e para evitar conflitos. Aumentar a cultura comum de confiança; Obter o reconhecimento dos outros (valor intangível); Desenvolver a responsabilidade social conjunta; Reforçar os valores que são comuns.</p>	
<p>Agrupamento de empresas tem recebido atenção crescente como um meio de aumentar a crescimento e competitividade das empresas, especialmente as PMEs (SCHMITZ, 1995; PORTER, 1998; HUMPHREY; SCHMITZ, 1998). As vantagens de pertencer à uma rede são: especialização de mão-de-obra , acesso fácil a fornecedores de insumos e serviços especializados e a rápida difusão de novos conhecimentos. Tais vantagens são chamadas de economia externa, pois pode contribuir para a redução de custos para as empresas em <i>cluster</i>. O que torna os <i>clusters</i> potencialmente benéfico para aglomerados de empresas é que a competitividade das pequenas empresas são as oportunidades para a eficiência coletiva, derivado de economias externas e ações conjuntas (SCHMITZ; NADVI, 1999).</p>	<p>Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007); Carpinetti e Oiko, (2008).</p>
<p>Schmitz e Nadvi (1999) apontam que a aglomeração de empresas que se dedicam em atividades similares ou relacionadas traz vantagens, tais como: um núcleo de trabalhadores especializados, fácil acesso aos fornecedores de insumos e serviços especializados, e a rápida disseminação de novos conhecimentos. Gerolamo <i>et al.</i>, (2008) argumentam que os governos e as agências locais podem promover um processo de inovação orientada para o desenvolvimento regional, concentrando-se em inovações para PMEs e da definição de um processo de gerenciamento de desempenho para apoiar projetos de cooperação.</p>	<p>Gerolamo <i>et al.</i>, (2008)</p>

Exemplos de tais ações de cooperação são o desenvolvimento conjunto de novos produtos, processos, tecnologias e software; participação conjunta em feiras de negócios; financiamento para projetos conjuntos, capacitação técnica e gerencial; compra em conjuntas e desenvolvimento de um sistema de comunicação e informação para <i>benchmarking</i> e troca de informações.	
Na Itália um dos fatores mais importantes que afeta a capacidade das PMEs para se tornar competitiva é a existência de distritos industriais que produzem um número de externalidades positivas, de modo que é mais fácil para as PMEs obterem excelentes performances operacionais, mesmo não sendo suportado pelas melhores práticas de gestão e os amplos recursos que as grandes empresas possuem. Além disso, PMEs envolvidas em um distrito industrial são mais bem sucedidas, especialmente naqueles nichos de mercado onde a flexibilidade, velocidade e inovação são os principais fatores de satisfação do cliente.	Grando e Belvedere (2006)
A empresa individual poderia compartilhar competências ainda não percebidas.	Hanna e Walsh (2008)
Colaborações entre empresas tornaram-se importantes instrumentos de gestão de negócios para melhorar a competitividade das empresas, especialmente em ambientes complexos e turbulentos.	Hoffmann e Schlosser (2001)
No nível micro, Porter (1998) argumenta que uma empresa pode ganhar vantagem competitiva sobre os seus rivais de duas maneiras, nomeadamente por meio da vantagem de custo e diferenciação. Por redução de custos, Porter descreve a capacidade de uma empresa para produzir e vender comparável produtos de forma mais eficiente do que seus concorrentes, enquanto que a diferenciação é a capacidade de cumprir as expectativas do cliente, através do fornecimento de produtos únicos ou serviços.	Karaev; Koh; Szamosi (2007)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012b).

No Quadro 18, consolidou-se as principais vantagens de participar de uma rede de empresas. Percebe-se a grande quantidade de benefícios que uma rede de colaboração pode realizar pelas pequenas e médias empresas. No entanto, as principais são: melhora a competitividade, aumenta a quota de mercado, aumenta a utilização de ativos, melhora o atendimento ao cliente, reduz prazo de entrega, reduz reclamações de clientes, compartilha e reduz custos, desenvolvimento conjunto de produtos, obtem-se ganho tecnológico, aumenta a qualidade do produto, melhora as habilidades e conhecimentos, obtem-se

economia de escala, reduz estoques, obtem-se rápido acesso aos mercados, obtem-se vantagens das instituições de ensino e pesquisa, aumenta poder de barganha (fornecedores, governo, associações, etc), maior presença no mercado sem sacrificar a flexibilidade, compartilha recursos, troca informações, reduz riscos, reduz custos de distribuição, aumenta a massa crítica, produção conjuntamente, aumenta capacidade de inovação, aumenta a especialização, aumenta a eficiência coletiva, derivado de economias externas e ações conjuntas, aumento de trabalhadores especializados, participação conjunta em feiras e financiamentos para projetos comuns (BORTOLUZZI *et al.*, 2012b).

3.6.2 Redes de empresas – contexto das publicações em periódicos nacionais

Essa sub-seção apresenta: (i) conceitos de redes de empresas; (ii) tipologias de redes de empresas; e (iii) importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas;

3.6.2.1 Conceitos de rede de empresas

A busca bibliográfica realizada nos periódicos nacionais permitiu consolidar os principais conceitos existentes na literatura sobre redes de empresas. No Quadro 19, visualiza-se os principais conceitos encontrados na literatura nacional:

Quadro 19 - Conceitos de rede de empresas identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional

Conceitos de rede de empresas	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
Para o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), os APLs são definidos como um fenômeno vinculado às economias de aglomeração, associadas à proximidade física das empresas fortemente ligadas entre si por fluxos de bens e serviços. A concentração geográfica permite ganhos mútuos e operações mais produtivas. Entre os aspectos que devem ser observados, destaca-se o papel de autoridades ou instituições locais para a organização e a coordenação das empresas, pois apenas um grupamento de empresas não é suficiente para ganhos coletivos (SANTOS; GUARNERI, 2000).	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)

<p>Uma rede é constituída por um conjunto de empresas que persegue objetivos comuns, mas procura solucionar as dificuldades e limitações das empresas individuais. Este artigo tem como foco as redes de pequenas e médias empresas (CASAROTTO; PIRES, 1998) ou redes de cooperação (VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008). Neste formato, não existe a figura de uma empresa líder que organiza e coordena as demais. Os próprios participantes são responsáveis por determinar os objetivos coletivos em uma organização de caráter participativo na constituição e na tomada de decisões. Como ressalta Verschoore e Balestrin (2008), nas redes de pequenas e médias empresas – redes de cooperação – cada membro mantém sua individualidade e tem a possibilidade de participar diretamente das decisões, dividindo de forma simétrica os benefícios e os resultados que são alcançados a partir das atividades conjuntas.</p>	<p>Wegner e Misocsky (2010)</p>
<p>Aglomerados são definidos como um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares. Em sua maioria inclui empresas de produtos ou serviços finais, fornecedores de insumos especializados, componentes, equipamentos e serviços, instituições financeiras e empresas de setores correlatos, distribuidores, clientes, fabricantes de produtos complementares, instituições governamentais, de ensino, informação e pesquisa e entidades associativas (PORTER, 1998).</p>	<p>Rezende e Serpa (2009)</p>
<p>Agrupamento maduro com alto nível de coesão e coordenação entre os agentes, possibilitando ganhos de externalidades para as empresas através da cooperação e aprendizado tecnológico e comercial.</p>	<p>Oliveira e Gomes (2004)</p>
<p>As redes horizontais de cooperação são aquelas formadas entre empresas concorrentes de um mesmo setor que buscam atingir objetivos comuns por meio da união de seus esforços.</p>	<p>Vilga <i>et al.</i>, (2007)</p>
<p>Van Aken e Weggeman (2000, p.140) definem uma rede de organizações como "um sistema de organizações autônomas legalmente equivalentes conectadas por relações empresariais pré-determinadas e persistentes".</p>	<p>Souza e Quandt (2007)</p>
<p>Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que</p>	<p>Lemos, Frega e Souza (2007)</p>

<p>podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades); pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (CASSIOLATO; LASTRES, 2004, p.5).</p>	
<p>Para Verschoore e Balestrin (2008), as redes de cooperação são definidas como organizações compostas por um grupo de empresas formalmente relacionadas, com objetivos comuns, prazo de existência ilimitado e escopo múltiplo de atuação.</p>	<p>Faccin <i>et al.</i>, (2009)</p>
<p>Assevera Fonseca (2000), que, a despeito de evidenciarem-se como agentes promotores da iniciativa e do empreendedorismo, as incubadoras adquirem a feição de “arranjos interinstitucionais”, alicerçados no modelo Triple Helix, que é definido pela Anprotec (2002) como um sistema de interação coordenada e de ações integradas entre três agentes sociais, quais sejam, instituições governamentais, do setor empresarial e de pesquisa, a fim de se promover o desenvolvimento socioeconômico.</p>	<p>Jabbour, Dias e Fonseca (2005)</p>
<p>As redes, segundo Grandori e Soda (1995) são definidas como formas de organização da atividade econômica através de ações de coordenação e cooperação entre empresas, estando ou não baseadas em contratos formais.</p>	<p>Adam, Oliveira e Schmidt (2008)</p>
<p>Gulati, Nohria, Zaheer (2000) apresentam definição de redes de empresas: são elos interorganizacionais duradouros, que têm significação estratégica para as empresas.</p>	<p>Silveira <i>et al.</i>, (2008)</p>
<p>Arranjos Produtivos Locais (APL) podem ser caracterizados como instituições capazes de deflagrar processos de integração territorial baseados num esforço de harmonização entre dinâmicas de cooperação e de competição - ou seja, mediante arranjos institucionais dotados de competitividade sistêmica. Mantendo o foco num setor específico da dinâmica desenvolvimentista, os APLs diferem dos <i>clusters</i> pelo fato de aglutinarem as micros e pequenas empresas e estimularem o incremento da endogenia nas práticas de desenvolvimento integrado (SACHS, 2003).</p>	<p>Sampaio e Mantovaneli Junior (2005)</p>
<p>APLs devem ser entendidos como agrupamentos de firmas que apresentam as seguintes características: (1) os processos</p>	<p>Silva e Hewings</p>

de produção são suficientemente parecidos de tal forma que as habilidades adquiridas em treinamento que sejam úteis para uma firma do APL também serão para as demais pertencentes ao APL e (2) as firmas estão localizadas suficientemente próximas umas das outras para que os trabalhadores tenham mobilidade (embora, não perfeita) entre elas.	(2010)
Entende-se por APL as aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos, mesmo que incipientes. Assim, o estudo de um APL deverá incluir atores internos e externos à atividade produtiva, de forma a permitir uma compreensão econômica, social e política do setor estudado (IPIRANGA <i>et. al.</i> , 2007).	Milanez e Puppim (2009)
Existem autores que adotam uma visão mais restritiva de aliança estratégica, ou seja, não consideram alianças estratégicas, certas relações interempresariais como, por exemplo, fusões e aquisições. Ao contrário destes, outros autores adotam uma visão mais ampla, classificando como aliança estratégica, diversas formas de acordo de cooperação e parceria entre empresas.	Klotzle (2003)
<i>Cluster</i> entendido como uma aglomeração de empresas relacionadas entre si em uma dada localidade.	Cassanego Junior e Maehler (2010)
O conceito básico de alianças estratégicas, segundo Lewis (1990), é a cooperação entre organizações em torno de suas necessidades mútuas, compartilhando riscos para alcançar um objetivo comum. Dessa forma, as alianças estratégicas podem proporcionar aos envolvidos maior probabilidade de sucesso diante dos desafios e oportunidades do contexto em que estão inseridos.	Sousa e Valadão Júnior (2010)
Pólos – definidos como uma concentração setorial e geográfica de empresas; distrito industrial– caracterizado como um agrupamento de empresas, geralmente de pequeno porte, que agrega as vantagens dos pólos à existência de formas implícitas e explícitas de cooperação entre os agentes econômicos locais, proporcionando condições à atividade inovativa; redes de empresas – a atuação em rede reserva a particularidade de que o aprendizado mútuo e a inovação coletiva podem ocorrer mesmo quando não existem grandes agrupamentos de empresas, pois a atuação em rede não está condicionada a uma mesma localidade.	Marion Filho e Sonaglio (2010)
O conceito de redes de empresas segundo Brito (2002)	Farias e

<p>corresponde a arranjos interorganizacionais baseados em vínculos sistemáticos, muitas vezes cooperativos, entre empresas formalmente independentes, que dão origem a uma forma particular de coordenação das atividades econômicas.</p>	<p>Ramos (2009)</p>
<p>Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – SPILs – designa conjuntos de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, desenvolvendo atividades econômicas correlatas e que apresentam vínculos expressivos de interação, cooperação e aprendizagem. SPILs geralmente incluem empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, etc., cooperativas, associações e representações – e demais organizações, voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento. Já o termo Arranjos Produtivos Locais designa aqueles casos de sistemas fragmentados e que não apresentam significativa articulação entre os agentes (CASSIOLATO; LASTRES, 2004, p. 6).</p>	<p>Galão e Camara (2009)</p>
<p>Os aglomerados, <i>clusters</i> no original, são agrupamentos geográficos de empresas, fornecedores, setores relacionados e instituições especializadas existentes em determinada área de um país, estado ou cidade.</p>	<p>Mazzaro <i>et al.</i>, (2009)</p>
<p>Embora haja algumas definições distintas para o termo, é possível perceber, na maioria dos casos, uma linha mestra que permeia todos os conceitos, a idéia de uma união para a realização de uma ação conjunta em busca de um objetivo comum (FONSECA; MOORI; AQUINO, 2005).</p>	<p>Martins <i>et al.</i>, (2009)</p>
<p>No Brasil, tem se difundido o termo arranjo produtivo local (APL) para a referência a “aglomerações produtivas cujas interações entre os agentes não são suficientemente desenvolvidas para caracterizá-las como sistemas.” (CASSIOLATO; LASTRES, 2004). Utilizar-se-á este termo como sinônimo de aglomerações produtivas.</p>	<p>Botelho, Carrijo e Kamasaki (2007)</p>
<p>Segundo Lemos (2003), o termo arranjos produtivos locais pode ser definido como aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência. Já os sistemas produtivos e inovativos locais são aqueles arranjos produtivos cuja interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, possibilitando inovações de produtos, processos e formatos organizacionais e gerando maior competitividade</p>	<p>Campos e Paula (2008)</p>

empresarial e capacitação social.	
Na definição de Caporall e Volker (2004), Arranjos Produtivos Locais constituem um tipo particular de <i>cluster</i> , formado por pequenas e médias empresas, agrupadas em torno de uma profissão ou de um negócio, onde se enfatizam o papel desempenhado pelos relacionamentos – formais e informais – entre empresas e demais instituições envolvidas. As firmas compartilham uma cultura comum e interagem, como um grupo, com o ambiente sociocultural local. Essas interações, de natureza cooperativa e/ou competitiva, estendem-se além do relacionamento comercial e tendem a gerar, afora os ganhos de escala, economias externas, associadas à socialização do conhecimento e à redução dos custos de transação. Note-se que, nesses sistemas, as unidades produtivas podem ter atividades similares e/ou complementares, em que predomina a divisão do trabalho entre os seus diferentes participantes.	Souza e Ferraz (2007)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como pode ser visualizado no Quadro 19 a expressão redes pode assumir diferentes significados. Entretanto, para fins deste trabalho, redes é a aglomeração de empresas que perseguem objetivos comuns, e com isso procura solucionar as dificuldades e limitações das empresas individuais (WEGNER; MISOCKY, 2010).

Identifica-se no Quadro 19 os diferentes conceitos de redes de empresas, sendo que os conceitos apresentados estão relacionados as diferentes nomenclaturas utilizadas na literatura científica. Entretanto, as distinções conceituais que surgem na bibliografia sobre sistemas de produção local resumem-se a graus variados de desenvolvimento, de integração da cadeia produtiva, de articulação e interação entre agentes e instituições locais, e de capacidades sistêmicas para a inovação (SUZIGAN *et al.*, 2004).

Cabe salientar que na literatura nacional os conceitos mais difundidos são arranjos produtivos locais (APL), redes de pequenas e médias empresas, redes de cooperação e sistemas produtivos e inovativos locais (SPI). No entanto, os conceitos se referem ao agrupamento de empresas similares que buscam por meio da cooperação alcançar os objetivos que teriam dificuldades se buscassem de forma isolada. Adicionalmente ao agrupamento, essas formações normalmente encontram apoio em instituições de ensino, grupos de pesquisa, políticas governamentais e diversos outros organismos de apoio ao desenvolvimento das pequenas e médias empresas e das regiões que

estão inseridas.

Após analisar os conceitos de redes de empresas, faz-se importante analisar as diferentes tipologias apresentadas na literatura sobre redes de empresas.

3.6.2.2 Tipologias de redes de empresas

A busca bibliográfica realizada nos periódicos nacionais permitiu consolidar os principais tipologias existentes na literatura sobre redes de empresas. No Quadro 20, visualiza-se os principais tipologias encontradas na literatura nacional:

Quadro 20 - Tipologias de rede de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional

Tipologias de rede de empresas	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
O fenômeno de aglomeração de PMEs é denominado na literatura como <i>clusters</i> (PORTER, 1998). No Brasil, o termo mais comum é o de Arranjo Produtivo Local (APL), publicado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) e adotado por diferentes órgãos públicos e privados (SANTOS; GUARNERI, 2000; PUGA, 2003). Na bibliografia, são apresentados vários conceitos sobre o fenômeno de agrupamento ou aglomerações de empresas, também denominado de <i>clusters</i> industriais (PORTER, 1998), sistemas produtivos e inovativos locais (CASSIOLATO; LASTRES, 2003), arranjos produtivos locais (CASSIOLATO; LASTRES, 2003; SANTOS; GUARNERI, 2000), distritos industriais (SCHMITZ e NADVI, 1999), aglomerações industriais e Polos de competitividade.	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009); Sampaio e Mantovaneli Junior (2005); Cassanego Junior e Maehler (2010)
Dentre os diversos tipos de arranjos produtivos abordados na literatura, as quatro tipificações mais difundidas ao longo das últimas décadas, são: 1. <i>Filière</i> , 2. <i>Clusters</i> , 3. <i>Supply Chain</i> e 4. Redes de Pequenas e Médias Empresas.	Hansen e Oliveira (2009)
Redes de pequenas e médias empresas (CASAROTTO; PIRES, 1998) ou redes de cooperação (VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008).	Wegner e Misocsky (2010)
As alianças estratégicas, redes de empresas, <i>clusters</i> , organizações virtuais, incubadoras, arranjos produtivos locais, condomínios e consórcios são formas de redes.	Vilga <i>et al.</i> , (2007)

<p>Redes verticais, redes horizontais, redes formais e redes informais. Nessas quatro categorias os autores apresentam diferentes tipos de redes: redes de sub-contratação; franquias; empresa em rede; <i>joint ventures</i>; alianças, consórcios; redes de cooperação; distritos industriais, <i>clusters</i>, tecnópoles, crime organizado.</p>	<p>Adam, Oliveira e Schmidt (2008)</p>
<p>São muitas as possibilidades de alianças estratégicas e talvez essa seja uma das razões porque o termo vem substituindo pelo menos meia dúzia de palavras da língua portuguesa, não necessariamente sinônimas, tais como: cooperação, apoio, favor, contrato, patrocínio, fusão, obrigação. “Não se procuram mais patrocinadores, mas parceiros; não se fundem empresas, se faz uma aliança estratégica.” (BRITO, 2008, p. 6).</p>	<p>Sousa e Valadão Júnior (2010)</p>
<p>Cândido e Abreu (2000) apresentam três tipos básicos de vínculos de cooperação entre as organizações: vínculos verticais – a montante (fornecedores e subcontratados) e a jusante (consumidores e clientes); vínculos horizontais – produtores do mesmo nível, envolvendo ou não instituições de apoio e fomento à atividade empresarial; vínculos multilaterais – atuação de instituições de apoio à atividade empresarial da região.</p>	<p>Marion Filho e Sonaglio (2010)</p>
<p>Segundo Cândido (2001), algumas dessas formas correspondem à formação redes de pequenas empresas que se relacionam em um consórcio. Outras formas podem ser do tipo <i>clusters</i>, franchising, fusões e aquisições, ou ainda, <i>Joint-Ventures</i>. Furlanetto (2002) destaca também os distritos industriais, os sistemas locais de produção e as cadeias de suprimento. A característica principal dessas formas organizações é que a integração entre as empresas que delas participam é baseada em acordos de cooperação.</p>	<p>Farias e Ramos (2009)</p>
<p>A RedeSist (Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais) desenvolveu os conceitos de arranjos produtivos locais (APLs) e sistemas produtivos e inovativos locais (SPILs).</p>	<p>Galão e Camara (2009)</p>
<p>Apesar da investigação desse tema ter produzido uma variedade de termos para tratar dessas configurações produtivas localizadas, o conceito de arranjo produtivo local tem sido predominante nas análises recentes sobre esse fenômeno.</p>	<p>Campos e Paula (2008)</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

A formação de redes (alianças) entre empresas pode assumir diversos formatos. Neste sentido, verificam-se diversos estudos que

evidenciam as diferentes tipologias na formação de alianças entre empresas, conforme pode ser visualizado no Quadro 20.

As principais tipologias encontradas na literatura são: *cluster*, arranjo produtivo local, *clusters* industriais, sistemas produtivos e inovativos locais, distritos industriais, aglomerações industriais, pólos de competitividade, *filière*, *supply Chain*, redes de pequenas e médias empresas, empresas virtuais, redes verticais, redes horizontais.

Entretanto, as distinções conceituais que surgem na bibliografia sobre sistemas de produção local resumem-se a graus variados de desenvolvimento, de integração da cadeia produtiva, de articulação e interação entre agentes e instituições locais, e de capacidades sistêmicas para a inovação (SUZIGAN *et al.*, 2004).

Ressalta-se que o presente artigo tem como foco as redes de pequenas e médias empresas (CASAROTTO; PIRES, 1998). Neste formato, não existe a figura de uma empresa líder que organiza e coordena as demais. Nas redes de pequenas e médias empresas, cada membro mantém sua individualidade e tem a possibilidade de participar diretamente das decisões, onde divide de forma simétrica os benefícios e os resultados que são alcançados a partir das atividades conjuntas. Tais características tornam a relação cooperativa complexa e exigem de participantes e gestores grande capacidade de coordenação e mediação das ações colaborativas (WEGNER; MISOCKY, 2010).

3.6.2.3 *Importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas*

A busca bibliográfica realizada nos periódicos nacionais permitiu consolidar os principais vantagens existentes na literatura sobre redes de empresas (BORTOLUZZI *et al.*, 2012b). No Quadro 21, visualiza-se os principais vantagens de fazer parte de uma rede de empresas, encontradas na literatura nacional:

Quadro 21 - Importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional

Importância/vantagens de fazer parte de uma rede de empresas	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
Conforme Cassiolato e Lastres (2003), a cooperação empresarial pode ocorrer por meio de um intercâmbio sistemático de informações produtivas, tecnológicas e	Galdámez; Carpinetti e Gerolamo.

<p>mercadológicas (com clientes, fornecedores, concorrentes e outros); interação de vários tipos, envolvendo empresas e outras organizações, por meio de programas comuns de treinamento, realização de eventos/feiras, cursos e seminários, entre outros; e pela integração de competências, por meio da realização de projetos conjuntos, incluindo desde melhoria de produtos e processos até desenvolvimento e pesquisa propriamente dita, entre empresas e destas com outras organizações.</p>	(2009)
<p>As redes foram criadas com o objetivo de superar dificuldades comuns à maioria dos pequenos e médios empreendimentos. Segundo Dyer e Singh (1998), as relações interorganizacionais levam à possibilidade de retornos relacionais, os quais não podem ser gerados por alguma das organizações individualmente e somente podem ser criados por meio das contribuições idiossincráticas dos parceiros de uma aliança. A essência da relação cooperativa é, portanto, a possibilidade concreta de que a união dos parceiros (e os recursos distintivos que eles trazem à relação) seja capaz de gerar uma sinergia que, em isolamento, não poderia ser obtida.</p>	Wegner e Misocsky (2010)
<p>A alternativa de estruturação interorganizacional, através das articulações de ações a partir do âmbito local, incorpora diferentes competências, buscando, dessa forma, substituir a estrutura burocrática tradicional. Rompendo com os princípios-chave das instituições burocráticas, ao preservar a heterogeneidade entre parceiros e buscando a flexibilidade de funcionamento, as formas organizacionais cooperativas são estruturas que privilegiam as relações de parceria sem, no entanto, eliminar a competição e os conflitos (LOIOLA; MOURA, 1996).</p>	Pereira e Venturini (2006)
<p>Essas empresas têm, em sua origem, as seguintes expectativas: buscar novos mercados, baixar custos, vender em grupo, criar e desenvolver novos produtos e processos produtivos mais eficientes, aumentar a capacidade produtiva da empresa, participar de projetos de inovação, melhorar a imagem da empresa, planejar compras conjuntas e criar diferencial diante da concorrência. A principal forma alternativa para a solução de problemas enfrentados pelas PMEs exportadoras quanto à competitividade internacional é a formação de grupos que potencializem a capacidade produtiva e reduzam custos de promoção e produção. A idéia de trabalhar em bases associativas possibilita às empresas atingir o mercado de forma sustentada, competitiva e duradoura.</p>	Rezende e Serpa (2009)

Enfrentar a globalização dos mercados	Oliveira e Gomes (2004)
Aumentar a competitividade e ganhar mercado	Gobbo Junior <i>et al.</i> , (2006). Faria (2007)
Altmann (2002) considera que a alternativa de inserção competitiva para agricultores familiares do País está no desenvolvimento de agroindústrias rurais focadas na diferenciação de produtos e articuladas em redes de cooperação para buscar economias de escala que viabilizem também o acesso ao mercado nacional e internacional. A cooperação horizontal pode se tornar um importante fator de competitividade setorial quando há externalidades significativas na atividade produtiva e inovativa. Porter (1998), Mazzali (2000) enfatizam a importância das economias de rede como fator de competitividade adquirida, decorrente do processo de cooperação horizontal entre firmas rivais. Os autores ressaltam que a busca pela melhoria contínua redefine o papel da atividade empresarial, que favorece a articulação em rede em detrimento do enfoque individual tradicional.	Pettan (2005)
Para suprir as deficiências e diminuir as dificuldades encontradas rumo ao desenvolvimento turístico de uma região, torna-se presente a idéia de formar parcerias para cooperação entre o setor público e privado, racionalizando-se esforços para promover a atratividade dos recursos naturais e culturais.	Lemos e Frega e Souza (2007)
A interação ou colaboração com outras empresas faz com que as mesmas possam desenvolver vantagens competitivas sustentáveis pela criação de valor, de modo que essas vantagens sejam raras e difíceis para os competidores imitarem (BARNEY, 1991).	Faccin <i>et al.</i> , (2009)
As redes de empresas surgem por meio do agrupamento formal ou informal de empresas autônomas, com o objetivo de realizar atividades comuns, permitindo que elas se concentrem apenas em suas atividades de negócio. Essas empresas obtêm vantagens como melhoria da produtividade, redução de custos, economia de recursos, acesso a novos mercados, novas tecnologias, mão-de-obra e fornecedores, aumento do poder de barganha em compras e comercialização, troca de experiências e maior acesso à informação, melhoria da reputação do setor na região, maior acesso a instituições e a programas governamentais	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)

(REDECOOP, 2005).	
Gulati, Nohria e Zaheer (2000) indicaram as redes como canais de acesso a informação, recursos, mercados e tecnologias, caracterizando uma importante fonte de competitividade. Ao estudar os relacionamentos interpessoais dos empreendedores para a internacionalização, Harris e Wheeler (2005) argumentaram que os relacionamentos permitem às empresas acumulação de conhecimento, criação de novos recursos e o desenvolvimento de novas atividades.	Mais <i>et al.</i> , (2010)
Uma perspectiva promissora de superação dessas limitações vem sendo experimentada em vários países mediante a estruturação de <i>Clusters</i> , segundo a tradição anglo-saxônica, ou de Arranjos Produtivos Locais (APL).	Sampaio e Mantovaneli Junior (2005)
A aglomeração de empresas cujos processos produtivos são similares ou complementares traz benefícios aos seus integrantes, não só pela possibilidade de aumentar o poder de barganha do conjunto de empresas nas negociações com seus fornecedores e clientes, mas também porque permite a interação entre os agentes envolvidos no processo produtivo, o que, por sua vez, gera um transbordamento de conhecimento a todas as firmas aglomeradas.	Silva e Hewings (2010)
A adoção de novas tecnologias ambientais não parece ocorrer naturalmente; ao menos, no caso das PMEs brasileiras. Tais empresas não possuem capacidade financeira suficiente para investir em soluções preventivas e tendem a focar ações corretivas que, em muitos casos, apenas aumentam os custos operacionais. Surge neste contexto a necessidade de inserir-se em redes de pequenas e médias empresas.	Milanez e Puppim (2009)
Para Lima e Teixeira (2001), apesar da pressão externa, grande parte das empresas nacionais ainda não demonstra vocação para a inovação dos processos intrafirma, semelhante ao que se observa em países da Ásia. No caso de firmas de pequeno porte, estabelecer relações com parceiros pode ser uma alternativa viável para o compartilhamento de recursos e conhecimentos que de forma individual seriam de difícil obtenção (BEERSMA <i>et al.</i> , 2003).	Cassanego Junior e Maehler (2010)
Ganho de eficiência coletiva. Concorde-se que a atuação conjunta de um grupo de empresas do mesmo ramo traz benefícios ao desenvolvimento econômico local e à sustentabilidade das empresas. Entende-se ainda que no atual cenário de acelerada mudança tecnológica, a competitividade não é mais baseada unicamente no preço,	Marion Filho e Sonaglio (2010)

<p>mas principalmente na construção de competências específicas para a aquisição de conhecimentos e de inovações, pois os ganhos de eficiência dependem da trajetória inovativa.</p>	
<p>Freitas, (2001), abrindo a visão de que relacionamentos de cooperação também são possíveis e capazes de alavancar muito a rentabilidade de uma empresa, à medida que conseguem diminuir custos ao longo da cadeia e também garantir melhores níveis de serviços para os clientes. As alianças são o meio que possibilita que as organizações tenham acesso a tecnologias avançadas. "Adquirir recursos implica em custos de transação, ou seja, em dispêndio de recursos econômicos para planejar, adaptar e monitorar as interações entre as organizações para garantir o cumprimento dos termos contratuais estabelecidos numa transação (WILLIAMSON, 1991). Por outro lado, existindo acordos de cooperação entre empresas, a tendência é de que os custos de transação sejam diminuídos e, conseqüentemente, as condições de operação das empresas envolvidas sejam simplificadas como também sua rentabilidade melhorada." "As empresas organizadas em rede tentam estabelecer relacionamentos cooperativos que lhes sejam favoráveis, ao tempo em que também podem criar valor para o mercado pela redução de custos ao longo da cadeia produtiva e da integração dos participantes via compartilhamento de recursos e/ou informações."</p>	<p>Farias e Ramos (2009)</p>
<p>Cassiolo e Lastres (2003) afirmam que os formatos organizacionais que privilegiam a interação e a atuação conjunta dos mais variados agentes, como redes, arranjos e sistemas produtivos, vêm se consolidando como os mais adequados para promover a geração, aquisição e difusão de conhecimento e inovações.</p>	<p>Galão e Camara (2009)</p>
<p>Há certas características presentes nos aglomerados que influenciam positivamente a produtividade e, mais importante, o crescimento da produtividade (PORTER, 1998): acesso a insumos, a pessoal especializado e à informação, complementaridades entre as atividades dos diversos participantes, acesso a instituições e a bens públicos e incentivos à mensuração do desempenho (<i>benchmarking</i>).</p>	<p>Mazzaro <i>et al.</i>, (2009)</p>
<p>Alguns autores exprimem com clareza a necessidade da cooperação quando afirmam que nenhuma empresa, independente da intensidade de seu foco local, está imune às mudanças, visto que passam a sentir necessidade de uma visão global. Independentemente de buscarem ou não</p>	<p>Martins <i>et al.</i>, (2009)</p>

mercados globais, tentam ampliar suas redes, uma vez que as alianças podem fazer com que pareçam maiores do que são, trazendo vantagens competitivas de alcance global.	
Aumentar o poder de inovação para tornar a empresa mais competitiva.	Botelho, Carrijo e Kamasaki (2007)
Ganho de eficiência coletiva. O predomínio das PMEs nos arranjos produtivos locais, como destacado, alimenta a expectativa de que articulações entre empresas sejam fortalecidas e de que instituições locais de apoio fortaleçam ações cooperativas conduzidas tanto entre os agentes produtivos quanto os fornecedores e a estrutura de distribuição.	Campos e Paula (2008)
O papel desempenhado por pequenas e médias empresas (PMEs) no desenvolvimento socioeconômico por meio da geração de empregos, renda e progresso tecnológico vem sendo cada vez mais reconhecido na literatura econômica. Segundo Santos, Crocco e Lemos (2003), vários são os fatores que contribuem para este fato: (1) os estudos sobre aglomerações de empresas têm demonstrado que em ambientes locais cooperativos e sinérgicos as PMEs criam condições propícias para superar barreiras – tecnológicas, financeiras e de escala – ao seu crescimento; (2) a literatura sobre o desenvolvimento regional ressalta a importância destas empresas na redução dos desequilíbrios regionais, através da diminuição de distorções na distribuição regional do emprego e da renda; (3) por fim, uma sociedade intensiva em conhecimento abre espaço para um novo papel das PMEs, pois essas possuem mais flexibilidade para o contato face a face, a cooperação e o compartilhamento dos riscos.	Souza e Ferraz (2007)

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 21, consolidou-se as principais vantagens de participar de uma rede de empresas na visão dos pesquisadores que publicaram artigos em periódicos nacionais. Percebe-se a grande quantidade de benefícios que uma rede de colaboração pode realizar pelas pequenas e médias empresas. No entanto, as principais são: intercâmbio de informações, programas comuns de treinamento, participação conjunta em feiras, realização de projetos conjuntos, melhoria do produto, busca de novos mercados, redução de custos, aumento das vendas, desenvolvimento de novos produtos em conjunto, melhoria dos processos internos, aumento da capacidade produtiva,

participação em projetos de inovação, melhoria da imagem da empresa, compras conjuntas, conquista de novos mercados (principalmente o mercado internacional), enfrentar a globalização e a concorrência, aumento da competitividade, aumento da especialização, aumento do poder de barganha, troca de experiências, maior acesso aos programas governamentais, desenvolvimento de novas habilidades, superação das limitações financeiras e humanas, ganho de eficiência coletiva, alavancagem da rentabilidade

acesso a trabalhadores especializados e aumentar o poder de inovação (BORTOLUZZI *et al.*, 2012b).

3.6.3 Cotejamento da literatura nacional *versus* internacional sobre redes de empresas

Após apresentar os conceitos, tipologias e as vantagens de redes de empresas, é importante cotejar a literatura nacional *versus* a internacional sobre o tema discutido. Primeiramente, em relação aos conceitos de redes cabe salientar que existe na literatura (nacional e internacional) uma grande quantidade de conceitos de redes de empresas, que diferem principalmente em função do tipo de formação. Ou seja, um aspecto importante que diferencia os diferentes conceitos está relacionado ao tipo de rede.

Em relação às tipologias, também se pode argumentar que existem diferentes nomenclaturas para caracterizar uma rede de empresas, sendo que as principais diferenças são em função da origem (país/região) do autor do estudo e/ou do objeto (rede) que está sendo estudada.

Em relação às vantagens de participar de uma rede de empresas, percebe-se uma grande quantidade na literatura nacional e internacional, conforme apresentado na Figura 38:

Figura 38 – Cotejamento entre as publicações realizadas em periódicos internacionais *versus* nacionais sobre as vantagens de participar de uma rede

Vantagens da rede (PB internacional)		Vantagens da rede (PB nacional)
Melhora a competitividade		Intercâmbio de informações
Aumenta a quota de mercado		Programas comuns de treinamento
Aumenta a utilização de ativos		Participação conjunta em feiras
Melhora o atendimento ao cliente		Realização de projetos conjuntos
Reduz prazo de entrega		Melhoria do produto
Reduz reclamações de clientes		Busca de novos mercados
Compartilhamento e redução de custos		Redução de custos
Desenvolvimento conjunto de produtos		Aumento das vendas
Obtenção de ganho tecnológico		Desenvolvimento conjunto de novos produtos
Aumento da qualidade do produto		Melhoria dos processos internos
Melhora das habilidades e conhecimentos		Aumento da capacidade produtiva
Obtenção de economia de escala		Participação em projetos de inovação
Redução de estoques	X	Melhoria da imagem da empresa
Acesso rápido aos mercados		Compras em conjunto
Obtenção de vantagens de instituições de ensino		Acesso a novos mercados
Aumento da presença no mercado		Combate da globalização e concorrência
Compartilhamento de recursos		Aumento da competitividade
Troca de informações		Aumento de especialização
Aumento da massa crítica		Aumento do poder de barganha
Produção conjunta		Troca de experiências
Aumento da capacidade de inovação		Acesso aos programas governamentais
Aumento da especialização		Desenvolvimento de novas habilidades
Aumento da eficiência coletiva		Superação de limitações financeiras/humanas
Aumento de trabalhadores especializados		Ganho de eficiência coletiva
Participação conjunta em feiras		Alavancagem da rentabilidade
Financiamentos para projetos comuns		Acesso a trabalhadores especializados

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012b).

Na Figura 38, constata-se que as vantagens elencadas pelos pesquisadores que publicaram artigos sobre o tema avaliação de desempenho de redes de PMEs são congruentes e complementares, ou seja, as principais vantagens elencadas nos artigos publicados em periódicos nacionais também são elencadas nos periódicos nacionais (BORTOLUZZI *et al.*, 2012b).

As vantagens estão relacionadas principalmente a melhoras no contexto interno da empresas, tais como: aspectos gerenciais, redução de estoques, utilização de ativos, financiamentos para projetos comuns,

redução de custos, produção, etc., e melhoras externas inerentes ao mercado, tais como: barganha com fornecedores, atendimento ao cliente, atingir novos mercados, acesso a trabalhadores especializados, participação em feiras, etc.

Dessa forma, entende-se que a Figura 38 consegue consolidar as principais vantagens de participar de uma rede de cooperação, sendo que é importante frisar que essas vantagens são importantes também para gerar conhecimento no pesquisador no sentido de auxiliar na construção dos modelos de avaliação de desempenho para o arranjo produtivo e para a empresa individual (BORTOLUZZI *et al.*, 2012b).

A partir da consolidação das vantagens de fazer parte de uma rede de PMEs pela visão de publicações realizadas em periódicos internacionais e nacionais, foi possível identificar as vantagens relacionadas ao contexto externo e interno as organizações. Em relação ao contexto externo considerou-se as vantagens relacionadas à atuação da empresa perante o mercado e aos *stakeholders* e em relação ao contexto interno considerou-se as vantagens inerentes aos processos internos, eficiência e eficácia interna e a relação entre as empresas individuais participantes da rede de cooperação (BORTOLUZZI *et al.*, 2012b).

A Figura 39 apresenta a comparação entre as vantagens de fazer parte de uma rede de PMEs identificadas nos artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais relacionadas ao contexto externo:

Figura 39 - Vantagens de participar de uma rede de PMEs relacionado ao contexto externo

Vantagens identificadas nos artigo publicados em periódicos internacionais (contexto externo)	Vantagens identificadas nos artigo publicados em periódicos nacionais (contexto externo)
Aumenta a quota de mercado	Acesso a novos mercados
Aumento de trabalhadores especializados	Acesso a trabalhadores especializados
Melhora a competitividade	Aumento da competitividade
Aumento da presença no mercado	Aumento das vendas
Acesso rápido aos mercados	Busca de novos mercados
Obtenção de vantagens de instituições de ensino	Acesso aos programas governamentais
Melhora o atendimento ao cliente	Combate a globalização e a concorrência
Reduz prazo de entrega	Melhora a imagem da empresa
Reduz reclamações de clientes	Aumento do poder de barganha
Financiamentos para projetos comuns	

Fonte: Bortoluzzi, *et al.* (2012b).

Percebe-se na Figura 39 que parte das vantagens (cor cinza), são aspectos considerados pelos autores que publicaram artigos em periódicos nacionais e internacionais, o que indica certa convergência sobre as vantagens em relação ao contexto externo às empresas participantes de uma rede de empresas. A maioria dessas vantagens

convergentes está relacionada à participação maior na fatia de mercado, pelo aumento do faturamento, consolidação no mercado e abertura de novos mercados. Destaca-se também a convergência em relação ao aumento e melhoria da competitividade e de acesso a trabalhadores especializados (BORTOLUZZI *et al.*, 2012b).

No entanto, percebe-se também que algumas das vantagens do contexto externo são identificadas somente em artigos publicados em periódicos nacionais ou periódicos internacionais, como por exemplo, o aumento do poder de barganha, de acesso a programas governamentais e melhoria da imagem da empresa que aparece somente em artigos publicados em periódicos nacionais. Por outro lado, aparece em artigos publicados em periódicos internacionais obter vantagens de instituições de ensino e pesquisa, melhorar o atendimento ao cliente, reduzir prazo de entrega, reduzir reclamações de clientes e a possibilidade de buscar financiamentos para projetos comuns (BORTOLUZZI *et al.*, 2012b).

A Figura 40 apresenta a comparação entre as vantagens de fazer parte de uma rede de PMEs identificadas nos artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais relacionadas ao contexto interno:

Figura 40 - Vantagens de participar de uma rede de PMEs relacionado ao contexto interno

Vantagens identificadas nos artigos publicados em periódicos internacionais (contexto interno)	Vantagens identificadas nos artigos publicados em periódicos nacionais (contexto interno)
Aumenta a utilização de ativos	Aumenta a capacidade produtiva
Aumenta a eficiência coletiva	Ganho de eficiência coletiva
Aumenta a especialização	Aumento de especialização
Aumenta a massa crítica	Troca de experiências
Aumenta a qualidade do produto	Melhoria do produto
Aumenta capacidade de inovação	Participação em projetos de inovação
Compartilhamento e redução de custos	Redução de custos
Compartilhamento de recursos	Programas comuns de treinamento
Desenvolvimento conjunto de produtos	Desenvolvimento de novos produtos em conjunto
Melhora as habilidades e conhecimentos	Desenvolvimento de novas habilidades
Participação conjunta em feiras	Participação conjunta em feiras
Troca de informações	Intercâmbio de informações
Produção conjunta	Compras conjuntas
Redução de estoques	Melhora dos processos internos
Obtenção de economia de escala	Superação das limitações financeiras e humanas
Obtenção de ganho tecnológico	Realização de projetos conjuntos
	Alavancagem da rentabilidade

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012b).

Percebe-se na Figura 40 que parte das vantagens (cor cinza), são aspectos considerados pelos autores que publicaram artigos em periódicos nacionais e internacionais, o que indica certa convergência sobre as vantagens em relação ao contexto interno às empresas participantes de uma rede de empresas. A maioria dessas vantagens

convergentes estão relacionadas a ganho de eficiência coletiva, aumento de especialização, troca de experiências, melhoria de produtos, projetos conjuntos de inovação, redução de custos, compartilhamento de recursos e troca de informações (BORTOLUZZI *et al.*, 2012b).

No entanto, percebe-se também que algumas das vantagens do contexto interno são identificadas somente em artigos publicados em periódicos nacionais ou periódicos internacionais, como por exemplo, comprar conjuntamente, melhorar processos internos, superar limitações de recursos e alavancar a rentabilidade que aparece somente em artigos publicados em periódicos nacionais. Por outro lado, aparece em artigos publicados em periódicos internacionais produzir conjuntamente, reduzir estoques, obter economia de escala e obter ganho tecnológico (BORTOLUZZI *et al.*, 2012b).

3.7 ESTUDOS ANTERIORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE REDES DE EMPRESAS

Nesta seção busca-se apresentar: (i) a importância da avaliação de desempenho de redes de empresas (ii) os modelos/ferramentas de avaliação de desempenho de redes de empresas; (iii) os indicadores utilizados para avaliar o desempenho das redes de empresas. Cabe salientar que essas informações foram extraídas no mapeamento realizado nos portfólio bibliográfico nacional e internacional.

3.7.1 Estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de empresas – contexto das publicações em periódicos internacionais

Essa sub-seção apresenta: (i) a importância da avaliação de desempenho de redes de empresas (ii) os modelos/ferramentas de avaliação de desempenho de redes de empresas; (iii) os indicadores utilizados para avaliar o desempenho das redes de empresas.

3.7.1.1 Importância da avaliação de desempenho de redes de empresas

A busca bibliográfica e o mapeamento realizado nos artigos permitiu consolidar as diferentes visões sobre a importância da avaliação de desempenho de redes de empresas. O Quadro 22, apresenta argumentos sobre a importância da avaliação de desempenho de redes de empresas na perspectiva dos autores que publicaram artigos em periódicos internacionais sobre avaliação de desempenho de redes de

pequenas em médias empresas:

Quadro 22 - Importância da avaliação de desempenho de redes de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional

Importância da avaliação de desempenho de redes de empresas	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
Autores identificam os requisitos para uma colaboração de sucesso entre empresas independentes: - gerir conjuntamente os processos de negócio; - normas para a partilha de informação (formatos de dados); - métodos de integração dos resultados dessa colaboração nos sistemas operacionais de ambos os distribuidores e fornecedores; - usar medidas de desempenho para gerenciar a rede de empresas.	Antonelli e Caroleo (2011)
No contexto das redes de empresas a definição de um conjunto de indicadores de desempenho pode ser um instrumento útil para a gestão de redes colaborativas.	Camarinha-Matos e Abreu (2007)
Os conceitos e técnicas de gestão e medição de desempenho pode ser de grande valia na gestão de eficiência coletiva e melhoria do desempenho das empresas do <i>cluster</i> . Um sistema de medição de desempenho com métricas enfocando os fatores chave de desempenho de um <i>cluster</i> industrial podem ajudar a gerenciar o desempenho de modo a reforçar o posição competitiva de um <i>cluster</i> como um todo. A adoção dos conceitos e práticas de gestão de desempenho realiza ações conjuntas entre empresas de um <i>cluster</i> e pode ajudar a consolidar a cooperação, articulação e troca de informações entre empresas, bem como desenvolver uma cultura de inovação contínua, contribuindo assim para o desenvolvimento da eficiência coletiva do <i>cluster</i> . Portanto, isso dá origem à necessidade de gerir a eficiência coletiva de um <i>cluster</i> enfocando os conceitos e a prática da gestão de desempenho.	Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007)
Para um grupo de PME, um banco de dados de <i>benchmarking</i> pode ser uma poderoso instrumento para a partilha de informação e promoção de ações conjuntas entre empresas dentro do <i>cluster</i> , de modo a melhorar a aprendizagem organizacional e a eficiência coletiva do <i>cluster</i> .	Carpinetti e Oiko (2008)
Um processo de avaliação e medição do desempenho das ações conjuntas é importante, a fim de dar um <i>feedback</i> estratégico para a gestão da rede. Desta forma, a	Gerolamo <i>et al.</i> , (2008)

implementação de um sistema de medição de desempenho para a gestão da cooperação da rede como um todo é altamente recomendado. O modelo do <i>Balanced Scorecard</i> pode ser um ferramenta útil para auxiliar o gestor no processo de gestão de desempenho.	
A medição do desempenho das empresas ligadas em redes ganha mais relevância na prática.	Jahn (2009)
Medir o desempenho de redes de colaboração é um desafio em que não se encontrou ainda uma solução concreta. Bititci <i>et al.</i> (2003) revisou a literatura sobre mensuração de desempenho e sustentou que o desenvolvimento nesta área tem como foco principal unicamente as empresas individuais. Segundo os autores, nenhuma das obras significativas sobre gestão e medição de desempenho são direcionadas corretamente às empresas ligadas em redes de colaboração. A partir da revisão de literatura, é possível constatar que não há quadros teóricos ou propostas metodológicas para medição de desempenho de redes colaborativas. Algumas tentativas têm sido feitas, mas não há consenso ainda sobre como definir medidas adequadas e avaliá-los.	Lima, Guerrini, Carpinetti (2011)
As tentativas de oferecer um quadro de medição de desempenho comparativa para redes de empresas (distritos industriais) ainda são poucos. No entanto, observa-se a importância das ferramentas de AD para a gestão de redes de empresas (distritos industriais).	Paniccia (1999)

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 22, percebe-se a relevância de um sistema de avaliação de desempenho de redes de empresas. Os autores argumentam sobre a importância de usar medidas de desempenho para gerenciar redes de empresas (ANTONELLI; CAROLEO, 2011; CAMARINHO-MATOS; ABREU, 2007). De forma mais ampla do que somente criar um conjunto de indicadores, outras pesquisas argumentam que é necessário utilizar os conceitos e técnicas de gestão e medição de desempenho para gerenciar a eficiência coletiva e melhorar o desempenho de empresas envolvidas na cooperação (CARPINETTI; GALDÁMEZ; GEROLAMO, 2008; CARPINETTI; GEROLAMO; GALDÁMEZ, 2007). Segundo esses autores avaliar o desempenho de redes de empresas permite reforçar a posição competitiva das empresas e do *cluster*, pode ajudar a consolidar a cooperação e a confiança entre os membros da rede, melhora troca de informações e gera uma massa crítica que auxilia no desenvolvimento de inovações.

Algumas pesquisas também reforçam que a técnica de *benchmarking* é uma das formas de avaliar o desempenho e melhorar a troca de informações e conhecimentos entre os membros da rede e possibilita a troca de experiências das melhores práticas e a comparação de indicadores de desempenho.

A medição de desempenho das empresas ligadas em rede ganha cada vez mais relevância na prática (JAHN, 2007). No entanto, avaliar o desempenho de redes colaborativas é um desafio que ainda não encontrou uma solução concreta (LIMA, GUERRINI; CARPINETTI, 2011). Os autores argumentam que a maioria dos sistemas de avaliação de desempenho de redes, foca apenas nas empresas individuais, sendo que algumas tentativas têm sido feitas, mas não há consenso ainda sobre como definir medidas adequadas e avaliá-los. Porém, observa-se a importância das ferramentas de AD para a gestão de redes de empresas (PANICCIA, 1999).

3.7.1.2 Ferramentas/modelos da avaliação de desempenho de redes de empresas

A busca bibliográfica e o mapeamento realizado nos artigos permitiu identificar as principais ferramentas de avaliação de desempenho de redes de empresas. O Quadro 23, apresenta a síntese do processo desenvolvido pelas ferramentas de avaliação de desempenho de redes de empresas, identificados nos artigos publicados em periódicos internacionais:

Quadro 23 - Ferramentas/modelos da avaliação de desempenho de redes de empresas identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional

Síntese do processo desenvolvido pela ferramenta/modelo/metodologia/abordagem	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
O metodologia tem por objetivo mostrar que é possível identificar os padrões de colaboração dentro de um <i>cluster</i> , por meio da análise da estrutura de intercâmbio de informações, representado por um gráfico. Todos os gráficos têm <i>n</i> vértices, em uma correspondência de um-para-um com as empresas do <i>cluster</i> . Cada nó está ligado a um no outro no gráfico se existir uma relação entre o duas empresas correspondente, em particular se nas duas empresas houver qualquer fluxo de informações entre elas.	Antonelli e Caroleo (2011)
Os autores propõem um modelo que busca compreender	Bititci <i>et al.</i> ,

<p>como o valor pode ser criado e gerenciado em redes de colaboração. Para se ter uma melhor compreensão do valor no contexto da colaboração, deve-se visualizar a criação de valor em duas perspectivas: (i) valor interno, ou seja, na perspectiva do acionista; e (ii) valor externo, ou seja, na perspectiva do cliente. De acordo com Martinez (2003) valor reside na satisfação e realização das expectativas dos clientes, ao mesmo tempo, gerar riqueza para as organizações. Assim, a criação de valor nas organizações que colaboram em rede deveria ser uma situação “ganha-ganha” para todos as partes interessadas. Os parceiros devem beneficiar da colaboração de cada pelo aumento do valor interno aos acionistas, bem como fornecer um melhor valor (externo) para o cliente. Embora a literatura original traga duas perspectivas a serem analisadas na criação de valor, os autores propõem quatro perspectivas para analisar a criação e gerenciamento de valor em redes de colaboração: (i) valor para o acionista - a proposição de valor de cada membro para seus acionistas – essa perspectiva é essencialmente equivalente ao valor interno, tal como definido na literatura de criação de valor; (ii) proposição de valor individual – é a proposição de valor de cada membro da rede para o cliente final. Essa é uma função que compete a cada membro da rede; (iii) proposição de valor intra-rede – é a proposição de valor de cada membro da rede para os demais membros. Essencialmente, esta perspectiva representa o valor de uma empresa individual para a rede geral; e (iv) proposição de valor da rede – a proposição de valor da rede para os mercados externos.</p>	(2004)
<p>Os autores propõem um modelo de sinergia com o objetivo de avaliar do nível de maturidade das organizações ligadas em rede. O modelo de sinergia foi construído por meio da revisão da literatura, onde buscou-se identificar as razões por trás da elevada taxa de insucesso das redes de empresas. Na sequência buscou-se por meio do modelo de sinergia construir um modelo para avaliar o nível de maturidade das redes de empresas. As quatro perspectivas do modelo de sinergia são: 1. Sinergia estratégica: para assegurar que o participantes têm uma base comum e que seus objetivos e expectativas individuais são compreendidos e são consistentes com suas competências e contribuição de cada parceiro, bem como o valor adicional e vantagens competitivas a ser entregue através da colaboração. 2. Sinergia operacional: para garantir que a gestão dos processos internos de cada parceiro e as dificuldades são</p>	Bititci <i>et al.</i> , (2007)

<p>entendidos e resolvidos. 3. Sinergia Cultural: para garantir que a mentalidade, cultura organizacional e estilos de gestão são compatíveis entre os parceiros e há uma nível suficiente de confiança e compromisso. 4. Sinergia comercial: para garantir que as expectativas de curto e longo prazo, os benefícios e os riscos são compreendida e por acordos apropriados foram postos em prática com relação à distribuição dos riscos, bem como os benefícios decorrentes da colaboração.</p>	
<p>Os autores acompanharam por vários anos a trajetória de redes de PMEs e essa observação revelou que o comportamento da rede pode ser descrito por um modelo comparável com a pirâmide de Maslow. Essa analogia permite descrever o comportamento da rede em seis níveis sucessivos: (i) no primeiro nível as empresas se reúnem para cooperar devido a uma perturbação exógena, ou seja, algum fator externo, tais como: pressão de custos, exigências de certificações de qualidade, diminuição das vendas, etc.; (ii) o segundo nível cooresponde a um papel mais ativo das empresas individuais dentro da rede pela descoberta de uma cultura comum (produto, processo, história, etc). Esta cultura comum facilita a partilha de objetivos e permite que os membros da rede passem de simples observadores para atores coletivos; (iii) as ações coletivas desenvolvidas na etapa anterior exigirá na sequência a criação de uma estrutura formal e legal (legalização da rede). Para delinear como será a colaboração, quais as regras, distribuir os papéis, mas também para alertar os membros sobre os riscos ligados a cooperação; (iv) na rede, cada gestor será então capaz de afirmar sua competência (conhecimento técnico, habilidades de gestão, etc) e com isso definir o posicionamento de suas competências e atividades dentro da rede; (v) busca progressiva de novos mercados pelos membros da rede conjuntamente; e (vi) finalmente, a rede pode planejar a estruturação e realização dos seus próprios produtos (inovação).</p>	<p>Burlat, Besombes e Deslandres (2003)</p>
<p>Os autores reconhecem que a literatura tem assumido que fazer parte de uma rede de colaboração traz benefícios claros e vantagens competitivas para os seus membros participantes. No entanto, mensurar o benefício da cooperação é uma etapa importante para o processo de gestão da rede colaborativa. Desta forma, os autores apresentam uma série de indicadores para avaliar os benefícios da colaboração.</p>	<p>Camarinha-Matos e Abreu (2007)</p>
<p>Os autores propõem avaliar o desempenho de redes de PMEs</p>	<p>Carpinetti,</p>

<p>por meio de quatro perspectivas: capital social; resultados econômicos e sociais, desempenho das empresas individuais e eficiência coletiva. Na sequência apresentam indicadores para cada perspectiva apresentada.</p>	<p>Galdámez e Gerolamo (2008)</p>
<p>Os autores propõem um modelo de avaliação de desempenho pelo uso de basicamente duas ferramentas de AD: <i>balanced scorecard</i> e <i>performance prism</i>. Da ferramenta <i>balanced scorecard</i> os autores utilizam a proposta de desenvolver indicadores em quatro perspectivas. No entanto, as perspectivas não são as mesmas propostas no trabalho original, mas sim uma adaptação. As quatro perspectivas utilizadas para avaliar o desempenho da rede de PMEs são: capital social; resultado social e econômico; desempenho das empresas individuais e eficiência coletiva. E da ferramenta <i>performance prism</i> busca-se identificar por meio da necessidade dos diferentes <i>stakeholders</i> a orientação estratégica, que se transforma em objetivos de desempenho e são então definidos métricas para mensurar o desempenho.</p>	<p>Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2007)</p>
<p>O modelo para a rede de PMEs foi desenvolvido por meio da ferramenta/conceitos do <i>benchmarking</i>. O objetivo do <i>benchmarking</i> é comparar o desempenho entre as empresas, e com isso identificar as melhores práticas e os melhores desempenho para que outras empresas tenham como base para buscar melhorar seu próprio desempenho. Os autores desenvolveram a ferramenta por meio da definição de indicadores de desempenho e o desenvolvimento de um site na internet para as empresas pudessem fazer a manutenção do seu desempenho nos indicadores estabelecidos. As empresas da rede de PMEs (APL) que informassem o seu desempenho e suas melhores práticas teriam acesso a informações estatísticas do desempenho de outras empresas do mesmo segmento e com isso comparar o seu desempenho com de outras empresas e/ou do grupo.</p>	<p>Carpinetti e Oiko (2008)</p>
<p>O modelo foi construído em cinco etapas. A primeira etapa é a identificação dos <i>stakeholders</i>, que consiste em identificar os atores que estão diretamente ou indiretamente relacionados com o <i>cluster</i> ou atividade da rede. A segunda etapa é definir a orientação estratégica e os objetivos a serem perseguidos. O importante é escolher não só os objetivos econômicos mais importantes, mas também aqueles que promovam a cultura da cooperação entre as empresas. A terceira etapa consiste na implantação dos projetos de melhoria e inovação, por exemplo desenvolvimento de novos produtos, tecnologias, processos e softwares, participação conjunta em feiras de negócios, financiamentos para projetos</p>	<p>Gerolamo <i>et al.</i>, (2008)</p>

<p>comuns, capacitação técnica e gerencial, compras conjuntas, desenvolvimento de um sistema de informação e comunicação e troca de informações por meio de <i>benchmarking</i>. A quarta etapa tem o objetivo de avaliar e mensurar o desempenho. Um processo de medição e mensuração do desempenho das ações conjuntas é importante para dar <i>feedback</i> para a gestão estratégica da rede. Desta forma, a implementação de um sistema de medição de desempenho para a gestão da cooperação é altamente recomendado. A quinta etapa consiste em desenvolver uma infra-estrutura de apoio ao processo de gestão, ou seja, um estrutura que de apoio ao desenvolvimento da rede por meio da contratação de profissionais capacitados e busca de recursos para melhorar a rede.</p>	
<p>O modelo foi construído por meio de um banco de dados públicos, da observação de um distrito industrial italiano e da revisão da literatura. Com isso identificou-se 36 indicadores agrupados em seis categorias diferentes de desempenho: (1) eficiência; (2) o perfil do empregado; (3) os prazos de entrega; (4) flexibilidade de gestão de inventário, e produção cronograma; (5) de qualidade; (6) inovação. A ferramenta/conceito utilizado foi o <i>benchmarking</i> pela comparação entre grandes empresas, pequenas e médias empresas e empresas de um distrito industrial.</p>	<p>Grando e Belvedere (2006)</p>
<p>Para a construção do modelo foram coletados ao longo de um período de 12 meses, e 14 entrevistas em profundidade foram realizadas com os proprietários e gestores das pequenas empresas que trabalham por meio da cooperação interfirmas. Quatro critérios de sucesso foram usados como base para este estudo.</p>	<p>Hanna e Walsh (2008)</p>
<p>A revisão da literatura permitiu aos autores identificar 24 variáveis que são fatores importantes que influenciam o sucesso da rede de PMEs (alianças). Essas variáveis foram identificadas por meio das seguintes teorias: <i>transaction cost economics</i>; <i>resource-based view</i>; <i>knowledge-based view</i>; <i>sociological theories (interorganisation theories)</i>; <i>general management and leadership theories</i>. As 24 variáveis foram agrupadas em cinco fases da evolução da rede de PMEs: (i) análise estratégica e decisão de cooperar; (ii) busca de parceiros; (iii) desenvolvimento do projeto de parceria; (iv) implantação e gestão da parceria; e (v) encerramento da parceria.</p>	<p>Hoffmann e Schlosser (2001)</p>
<p>O modelo foi construído em duas fases principais: a fase de preparação e a fase de utilização. A fase de preparação é</p>	<p>Jahn (2009)</p>

<p>dividida nas seguintes etapas: (i) determinação dos parâmetros de desempenho, sendo que os autores utilizam o <i>balanced scorecard</i> (mapa estratégico) para determinação desses parâmetros; (ii) determinação das escalas de mensuração e funções de valor; (iii) determinação das taxas. A fase de utilização é composta pelas seguintes etapas: (i) mensuração do desempenho; (ii) avaliação do desempenho; (iii) cálculo do valor global de desempenho.</p>	
<p>Os autores propõem um modelo conceitual pela revisão da literatura. Os autores apontam no modelo que deveria ser considerado duas dimensões: pré-condições para formação da rede de empresas e benefícios percebidos/medidas de competitividade. Na primeira os autores apontam que deveria ser considerada, a proximidade geográfica, a cultura para o empreendedorismo; massa crítica das empresas e construção de confiança. Na segunda dimensão deveriam ser consideradas as seguintes medidas de competitividade: produtividade, especialização, inovação, custos e confiança.</p>	<p>Karaev, Koh e Szamosi (2007)</p>
<p>Os autores desenvolvem um modelo com base na abordagem proposta por Davidsson (1999), que propõem que as redes devem ser avaliadas considerando três níveis: (1) individual; (2) da empresa, e (3) da rede. Segundo os autores o modelo desenvolvido é abrangente para a análise e compreensão de redes/alianças estratégicas por meio da identificação das condições básicas, estruturais, de conduta e desempenho, nos três níveis: rede, empresa e individual (pessoas). A intenção no desenvolvimento de um modelo abrangente é identificar fatores e/ou elementos, que podem ser considerado mais relevante do que outros fatores na criação e manutenção de redes estratégicas/alianças. Com o modelo que deve ser possível descrever que o desempenho das ações conjuntas, tais como o sucesso geral da cooperação em rede, os lucros obtidos por empresas individuais, ou a valorização percebida pelo indivíduo, são funções de conduta. A interação e troca de conhecimentos são fatores estruturais.</p>	<p>Klint e Sjoberg (2003)</p>
<p>Os autores propõem um modelo de avaliação de desempenho para o ciclo de vida de redes de empresas. As fases do ciclo de vida de redes de empresas propostas pelo autor são: estabelecimento da rede; operações e entrega e avaliação de resultado e aprendizagem. Os autores propõem medidas de desempenho para as seguintes perspectivas no interior das fases do ciclo de vida: informações e troca de conhecimentos; desempenho operacional; resultado financeiro; saúde da colaboração; resultado econômico e social.</p>	<p>Lima, Guerrini, Carpinetti (2011)</p>

<p>Os autores propõem uma série de indicadores para avaliar o desempenho de redes de empresas e utiliza análise estatística para avaliar vários distritos industriais italianos. A metodologia seguida na pesquisa pode ser resumida como segue: - Identificação territorial das unidades de análise; - Seleção da amostra; - Operacionalização do conceito de identidade; - Recolha de dados e pesquisas em nível local; - Entrevistas e questionários com observadores qualificados; - Cálculo de índices; - Análise de correlação.</p>	<p>Paniccia (1999)</p>
<p>A pesquisa do autor apresenta um quadro teórico sistêmico que ajuda a interpretar o processo de crescimento do passado, presente e futuro, nos sistemas de produção local por meio da combinação de três elementos-chaves. A literatura por meio das principais abordagens teóricas ajuda a definir as bases para o quadro teórico sugerido. Os principais teóricos da literatura partem da idéia que o desenvolvimento de distritos industriais é conectado a uma variedade de fatores determinantes (SCHMITZ 1995; JOHANNISSON; RAMIREZ-PASSILLAS; KARLSSON 2002). No geral, essas contribuições destacam a relevância da identificação de uma abordagem sistêmica para a identificação e desenvolvimento de <i>clusters</i> de PMEs. São essas bases que ajudam o autor a estruturar o modelo. A abordagem desenvolvida pelo autor busca avaliar o desenvolvimento do <i>cluster</i> por meio de três elementos-chaves: eficiência coletiva; estímulo de políticas e integração social. Eficiência coletiva é dividida em ações conjuntas e externalidades. Estímulo de políticas é dividido em política nacional e instituições e política local e instituições. Integração social é dividida em coesão social e auto-realização.</p>	<p>Parrilli (2009)</p>
<p>O autor propõe avaliar se a participação em uma rede de empresas aumenta a competitividade das empresas individuais no longo prazo. Para isso faz avaliação de duas redes de empresas por meio de entrevistas, questionários com os gestores da rede e das empresas individuais. Nas variáveis que o autor propõe para avaliar o desempenho utiliza uma escala em que 1 representa menor pontuação possível e 10 maior pontuação possível.</p>	<p>Rosenfeld (1996)</p>
<p>A ferramenta apresentada pelos autores faz parte de um projeto desenvolvido por pesquisadores de diversos países da Europa. O nome do projeto é CODESNET (<i>Collaborative DEMand & SUPPLY NETwork</i>) fundado pela <i>European Commission</i>. A ferramenta de avaliação de desempenho busca avaliar o desempenho em três dimensões: (i) estrutura operacional; (ii) arranjo organizacional; e (iii) interações</p>	<p>Villa (2007); Villa, Taurino e Ukovich (2011)</p>

com o ambiente sócio-econômico. A avaliação é realizada por algumas variáveis nas dimensões estabelecidas e comparada com as melhores práticas de outras redes de empresas.	
---	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

Constata-se no Quadro 23, iniciativas de ferramentas, modelos, abordagens, metodologias para avaliar o desempenho de redes de empresas. Essas ferramentas buscam preencher lacunas identificadas na literatura e que cada proposta apresenta particularidades que na visão de seus autores conseguem atender de forma mais adequada a necessidade das redes de cooperação.

3.7.1.3 Indicadores utilizados nos estudos para avaliar o desempenho de redes de empresas

A busca bibliográfica e o mapeamento realizado nos artigos permitiu identificar os principais indicadores de avaliação de desempenho de redes de empresas (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a). O Quadro 24, apresenta os principais indicadores utilizados e/ou propostos para avaliar o desempenho de redes de empresas, encontrados nos artigos publicados em periódicos internacionais:

Quadro 24 - Indicadores utilizados para avaliar o desempenho de redes de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico internacional

Indicadores	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
Os autores propõem indicadores de desempenho para avaliar dois arranjos produtivos, sendo que para cada arranjo são propostos um conjunto de indicadores. No primeiro estudo de caso são propostos indicadores divididos em quatro perspectivas: (i) desempenho das empresas individuais; (ii) resultado econômico e social; (iii) eficiência coletiva; e, (iv) capital social. Na perspectiva desempenho das empresas individuais os indicadores propostos são: preço médio de venda por unidade; valor adicionado por empregado; custo total e lucro. Na perspectiva resultado econômico e social os indicadores são: força de trabalho total e número total de pessoas treinadas. Na perspectiva eficiência coletiva o indicadores proposto é valor total de aquisição coletiva de matéria prima. Na perspectiva capital social o indicador	Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008)

<p>proposto é percentual de empresas envolvidas com a cooperação. No segundo estudo de caso são propostos indicadores em cinco perspectivas: (i) desempenho das empresas individuais; (ii) resultado econômico e social; (iii) eficiência coletiva; (iv) capital social; e, (v) impactos ambientais. Os indicadores da perspectiva desempenho individual são: preço médio de venda por unidade; produtividade no trabalho e quantidade vendida. Nas perspectivas resultado econômico e social, eficiência coletiva e capital social os indicadores são os mesmo apresentados no primeiro estudo de caso. Na perspectiva impactos ambientais o indicador proposto é a quantidade de resíduos industriais coletados.</p>	
<p>São propostos indicadores divididos em quatro perspectivas: (i) desempenho das empresas individuais; (ii) resultado econômico e social; (iii) eficiência coletiva; e, (iv) capital social. Na perspectiva desempenho das empresas individuais os indicadores propostos são: preço médio de venda por unidade; valor adicionado por empregado; custo total e lucro. Na perspectiva resultado econômico e social os indicadores são: força de trabalho total e número total de pessoas treinadas. Na perspectiva eficiência coletiva o indicadores proposto é valor total de aquisição coletiva de matéria prima. Na perspectiva capital social o indicador proposto é percentual de empresas envolvidas com a cooperação.</p>	<p>Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2008)</p>
<p>Os autores propõem indicadores de desempenho para avaliar dois arranjos produtivos, sendo que para cada arranjo são propostos um conjunto de indicadores. No primeiro estudo de caso são propostos os seguintes indicadores: número de empregados; volume de vendas; quantidade de unidades vendidas; custo total; custo total de material; custo total da folha de pagamento; produtividade dos empregados; valor adicionado por empregado; custo por empregado; custo da folha de pagamento sobre as vendas e custo total pelas vendas. No segundo estudo de caso são propostos os indicadores: número de empregados; volume de vendas; quantidade de produtos vendidos; tipo de produto; preço médio de venda; custo total da folha de pagamentos e produtividade dos empregados.</p>	<p>Carpinetti e Oiko (2008)</p>
<p>Os autores propõem um quadro com características chaves das redes de colaboração que pode ser interpretada como variáveis a serem medidas em redes de empresas. Os autores fazem cinco agrupamentos. O primeiro relacionado a participação das empresas que considera as seguintes variáveis: compartilhamento de recursos; transferência</p>	<p>Bititci <i>et al.</i>, (2004)</p>

<p>interna de informações; integração estratégica; integração operacional; período de tempo da colaboração. O segundo agrupamento está relacionado ao nível de envolvimento e apresenta as seguintes variáveis: envolvimento das empresas parceiras; envolvimento dos órgãos governamentais, agências de desenvolvimento, etc.; envolvimento de instituições de ensino e pesquisa e envolvimento de instituições financeiras e consultorias. O terceiro agrupamento relaciona-se aos benefícios para as empresas participantes que considera os seguintes aspectos: participação no mercado; utilização dos ativos; melhorar serviços aos clientes; reduzir custos e desenvolver novos produtos; reduzir tempo no desenvolvimento de produtos; reduzir falhas; aumentar qualidade do produto; aumentar as habilidades e conhecimentos; aumentar capacidades tecnológicas; partilha de risco devido à complexidade e rápida taxa de obsolescência do produto; acesso rápido aos mercados; economia de escala; reduzir tempo de entrega dos produtos; resposta rápida as reclamações dos clientes; redução dos estoques. O quarto agrupamento refere-se a proposição de valor que apresenta os seguintes aspectos: minimizar preços; inovação; socialização; integração tecnológica; gestão da marca; simplificação e estrutura e infra-estrutura. O quinto agrupamento refere-se as transações de valor que apresenta as seguintes variáveis: valor para o acionista; proposição de valor individual; proposição de valor dentro da rede e proposição de valor para a rede.</p>	
<p>Os autores propõem avaliar a sinergia da rede de empresas por meio da sinergia estratégica, operacional, cultural e comercial. Em relação a sinergia estratégica o estudo propõe critérios em duas partes. A primeira parte refere-se a auto-consciência e apresenta os seguintes critérios de avaliação: consciência das forças mundiais políticas, econômicas, sociais e tecnológicas que afetam a competitividade da organização; consciência global sobre concorrentes, fornecedores e clientes; compreensão dos pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades da empresa; clareza e foco na proposição de valor. A segunda parte refere-se a consciência coletiva e apresenta os seguintes critérios: visão clara e específica sobre o que a empresa quer da colaboração; claro reconhecimento das competências que a empresa está trazendo para a colaboração; claro compreensão das competências e capacidades que os parceiros estão trazendo para a colaboração; compreensão clara do valor novo que será gerado por meio da</p>	<p>Bititci <i>et al.</i>, (2007)</p>

<p>colaboração. Em relação a sinergia operacional o estudo propõe critérios em duas partes. O primeiro refere-se aos processos internos e apresenta os seguintes critérios: um processo bem definido/articulado que permite o gerenciamento do desempenho em consonância com os objetivos estratégicos do negócio; clara definição dos processos de negócios para os principais processos de negócios da empresa, por exemplo, gerar demanda, desenvolver produtos, atender pedidos, suporte do produto e processos claramente definidos para os sistemas de suporte interno. A segunda parte refere-se aos processos entre empresas e apresenta os seguintes critérios: ter um processo contínuo claramente definido que facilite a conversação estratégica entre os parceiros e que assegure que as decisões são unânimes, explícitas, sem ambiguidades e localmente significativas; ter um processo que forneça visibilidade sobre o desempenho das empresas colaborativas. Isso significa que alguns parceiros devem ser capazes de olhar para o desempenho de outros parceiros; definir claramente os processos de negócios entre as empresa colaborativa para que ultrapasse as fronteiras de cada empresa individual e trabalho em equipe entre as empresas. Em relação a sinergia cultural o estudo apresenta os seguintes critérios: cultura e estilo de gestão que pode ser entendido pelo nível de compatibilidade no gerenciamento e comportamento entre os parceiros; confiança e compromisso na gestão da parceria; cultura operacional; agilidade na gestão, ou seja, capacidade e flexibilidade para as rápidas mudanças nos processos, responsabilidade, estruturas entre os parceiros; nível de risco que os parceiros estão dispostos a compartilhar; nível de sistemas que os parceiros estão dispostos a compartilhar; nível de informações que os parceiros estão dispostos a compartilhar. E a sinergia comercial é apresentada pelos seguintes criterios: a clareza e transparência da posição financeira de cada parceiro; a disponibilidade, clareza e robustes da gestão estratégica dos riscos; a disposição para acordos de propriedade intelectual; a clareza e transparência das modalidades de financiamentos para todos os parceiros e a clareza e transparência de como os ganhos coletivos devem ser compartilhados.</p>	
<p>Os autores apresentam indicadores de desempenho para avaliar os benefícios da colaboração, quais sejam: benefícios social da colaboração; benefícios externos; total dos benefícios individuais; benefício individuais gerados; total de benefícios recebidos; número de envolvidos na</p>	<p>Camarinha-Matos e Abreu (2007)</p>

<p>colaboração; total de benefícios contribuídos; benefícios totais da rede; taxa de progresso; capital social; taxa de desenvolvimento da colaboração; taxa de contribuição individual. Índice individual de colaboração aparente; índice de benefícios individuais externos; índice de benefício individual aparente e índice de reciprocidade.</p>	
<p>Os autores utilizam indicadores para avaliar um arranjo produtivo da indústria mecânica. Em relação ao perfil das plantas analisou-se as seguintes variáveis: número de produtos acabados; número de componentes manufaturados; compra de componentes; número de componentes e sub-conjuntos presentes no produto com o maior saída; número de produção por empregados; número total de empregados; percentual de produção da planta fornecida; tempo de espera menor do que o <i>lead time</i> de produção e <i>lead time</i> igual ou maior do que a liderança. Em relação a eficiência duas variáveis foram propostas: eficácia global do equipamento e taxa média de falhas. A terceira categoria relaciona-se ao perfil dos empregados com as seguintes variáveis: tempo médio de permanência na empresa; taxa média de falhas dos empregados; dias por ano de treinamentos para novos funcionários; dias por ano de treinamento para funcionários existentes e produtividade dos empregados. A quarta categoria é prazo de entrega que é apresentado por meio das seguintes variáveis: prazo de entrega de aquisição; tempo médio de produção dos componentes; tempo médio de montagem; tempo de entrega ao cliente (pequeno, médio e grande) e confiabilidade nas datas de vencimento. A quinta categoria está relacionado a flexibilidade, gestão do estoque e produção que está dividida nas seguintes variáveis: <i>set-up</i> na produção; tempo gasto na criação/mudança; tempo parado dos produtos acabados; cumprimento do cronograma de produção. A sexta categoria está relacionado a qualidade e é mensurado pelas seguintes variáveis: taxa de desperdício na produção; tempo gasto com re-trabalho; reclamações de clientes quanto a qualidade e taxa de aprovação na primeira vez do teste final. E a última categoria refere-se a inovação que é mensurado pelas seguintes variáveis: tempo de mercado; taxa de inovação atual e taxa de inovação futura.</p>	<p>Grando e Belvedere (2006)</p>
<p>Os autores apresentam os fatores críticos de sucesso para redes de PMEs que são: ênfase no potencial de criação de valor conjunto; confirmidade sobre objetivos claros e realistas; apoio a gestão estratégica; contribuição para pontos fortes específicos; definição precisa de direitos e deveres; contribuição de todos os parceiros; relações de confiança</p>	<p>Hoffmann e Schlosser (2001)</p>

<p>entre os parceiros; derivar objetivos da aliança da estratégia do negócio; rescisão somente mediante a aprovação de todos os parceiros; revisão contínua do desempenho da aliança; acordo sobre os valores e convicções e proteção das competências da aliança.</p>	
<p>Os autores propõem indicadores em quatro perspectivas: (i) perspectiva financeira; (ii) perspectiva do cliente; (iii) perspectiva dos processos internos; e, (iv) perspectiva das empresas individuais. Na perspectiva financeira a variável analisada é o lucro. Na perspectiva dos clientes as variáveis são: taxa preço/desempenho; prazo de entrega; entrega da quantidade prometida e rápida preparação de ofertas. Na perspectiva processos internos as variáveis são: ciclo de tempo realizado/planejado; qualidade da cooperação; qualidade dos produtos; pesquisa local rápida e resposta rápida. E na perspectiva empresas as variáveis são: preço; prazo de entrega; cooperação; confiança; qualidade e tempo de resposta.</p>	Jahn (2009)
<p>Os autores propõem as seguintes medidas de desempenho: produtividade; especialização; inovação; custos e confiança.</p>	Karaev, Koh e Szamosi (2007)
<p>Segundo os autores para se analisar o desempenho de um arranjo produtivo em três níveis: (i) o nível da rede; (ii) o nível da empresa; e, (iii) o nível individual (pessoas). Em relação ao desempenho os autores propõem as seguintes variáveis para o nível da rede: sucesso, eficiência, capacidade utilizada e flexibilidade. No nível das empresas individuais as seguintes variáveis são apresentadas: lucro; novos produtos e crescimento. No nível individual as seguintes variáveis; valorização; importância e expectativas.</p>	Klint e Sjoberg (2003)
<p>Os autores propõem indicadores em cinco grupos: (i) informação e troca de conhecimento; (ii) operacional; (iii) resultado financeiro; (iv) saúde da colaboração; e, (v) econômico e social. No grupo informação e troca de conhecimento os seguintes indicadores são propostos: decisões coletivas; cobertura do sistema de informação e número reclamações dos clientes. No grupo operacional os indicadores são: dias de atraso; previsão de entrega final; número de não-conformidades e custos da não-qualidade. No grupo resultado financeiro apresentam-se os seguintes indicadores: lucro total devido a participação na rede e lucro sem participar da rede. No grupo saúde da colaboração apresenta-se o indicador índice da saúde da colaboração. No grupo resultado econômico e social os indicadores são: número de empregos criados; investimentos em recursos</p>	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)

humanos e recursos gastos localmente.	
Os autores apresentam os seguintes indicadores: densidade das empresas; número de empregados; taxa de especialização; índice de concentração; grau de concentração da produção; taxa de inatividade; escolaridade dos empregados; taxa de empregados sindicalizados; pluralidade de votos; proporção de jovens envolvidos em atividades industriais; competitividade e crescimento do emprego.	Paniccia (2000)
Os autores argumentam que o desenvolvimento de um <i>cluster</i> está relacionado a três grupos: eficiência coletiva por meio das variáveis ações conjuntas e externalidades; incentivo de políticas por meio da variáveis política nacional e instituições e política local e instituições. E inserção social por meio da coesão social e auto realização.	Parrilli (2009)
Os autores apresentam os seguintes indicadores para a estrutura operacional: grau de concentração da produção; quantidade de pessoas empregadas para cada PME parceira e número de entidades de logística/meios de transporte. Para o forma de organização os indicadores propostos são: tipo de estrutura organizacional; tipo de entidade de organização e tipo de estratégia de coordenação. Em relação a interação com organismos externos os seguintes indicadores são propostos: percentual de cobertura do mercado do produto e relação percentual entre residentes na região com o número de empregados.	Villa (2007)
Para o grupo estrutura operacional os seguintes indicadores são propostos: % de terceirização; % de fornecedores externos; número de pequenas e médias empresas; número de empregados; tempo de fluxo; % conhecimento adquirido e % de utilização de recursos. Para o grupo estrutura organizacional os seguintes indicadores: existência de empresa líder; tempo do processo decisório e % dos objetivos não atingidos. E no grupo interações com o ambiente sócio-econômico os indicadores são: vendas anuais; número de novos contratos; % de exportação; % de participação no mercado; quantidade de patentes; recursos em pesquisa e desenvolvimento; número de pessoas treinadas; número de cursos para educação contínua; aumento do volume de produção; quantidade de funcionários e quantidade de PMEs envolvidas na cooperação.	Villa e Ukovich (2011)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

O Quadro 24, apresenta os principais indicadores utilizados e/ou propostos para avaliar o desempenho de redes de empresas, encontrados

nos artigos publicados em periódicos internacionais. Percebe-se a grande quantidade de indicadores propostos e/ou aplicados, que no presente estudo serão utilizados para gerar conhecimento no pesquisador para a construção dos modelos de avaliação de desempenho (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

3.7.2 Estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de empresas – contexto das publicações em periódicos nacionais

Essa sub-seção apresenta: (i) a importância da avaliação de desempenho de redes de empresas (ii) os modelos/ferramentas de avaliação de desempenho de redes de empresas; (iii) os indicadores utilizados para avaliar o desempenho das redes de empresas.

3.7.2.1 Importância da avaliação de desempenho de redes de empresas

A busca bibliográfica e o mapeamento realizado nos artigos permitiu consolidar as diferentes visões sobre a importância da avaliação de desempenho de redes de empresas. O Quadro 25, apresenta argumentos sobre a importância da avaliação de desempenho de redes de empresas na perspectiva dos autores que publicaram artigos em periódicos nacionais sobre avaliação de desempenho de redes de pequenas em médias empresas:

Quadro 25 - Importância da avaliação de desempenho de redes de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional

Importância da avaliação de desempenho de redes de empresas	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
Um modelo de Sistema de Medição de Desempenho (SMD) pode direcionar o processo de melhoria e mudança das PMEs do APL, promover a gestão colaborativa e aprimorar a tomada de decisão ou a coordenação das ações planejadas pelas instituições, empresas e outros órgãos que fazem parte dos APLs. É um instrumento que pode ajudar a monitorar o desempenho das PMEs inseridas em uma rede de cooperação empresarial e direcionar as iniciativas coletivas ou ações de melhoria para as áreas (recursos humanos, administração financeira, comercial, produção e mercado) com resultados insatisfatórios no APL (GALDAMEZ,	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)

<p>CARPINETTI e GEROLAMO, 2009). Meyer-Stamer e Harmes-Liedtke (2005) descrevem que a avaliação de desempenho é um instrumento importante para o processo de aprendizagem em termos de gestão de desempenho dos aglomerados. Nos APLs do Brasil, a avaliação de resultados ou a medição de desempenho não é uma prática comum no gerenciamento do processo de inovação, isto vem comprometendo a eficiência das ações e o uso dos recursos financeiros e humanos, entre outros aspectos (GALDAMEZ, CARPINETTI e GEROLAMO, 2009). Também existe um número pequeno de pesquisas sobre o tema (HARMES-LIEDTKE, 2005).</p>	
<p>Para a gestão desses arranjos produtivos e análise de sua competitividade, torna-se necessária a avaliação de desempenho do arranjo como um todo.</p>	<p>Hansen e Oliveira (2009)</p>
<p>As diferenças entre a atuação de um conjunto de empresas em rede e uma empresa individual também aumentam a necessidade de desenvolver instrumentos de gestão, alinhados com as idéias de participação e cooperação. Mesmo que a rede seja, em última instância, uma organização composta por organizações, a incorporação irrefletida de instrumentos de gestão utilizados pelas empresas desconsidera as características peculiares da articulação em rede. É preciso, nesta situação, considerar que a complexidade das relações é potencialmente maior, e que participação, comunicação e flexibilidade são indispensáveis para a superação de conflitos e dificuldades. No âmbito da gestão, um desafio adicional consiste na avaliação dos resultados que esses modelos organizacionais geram para os seus participantes. Provan e Milward (2001) sustentam que avaliar a eficácia das redes é crítico para compreender quais redes – e se a própria forma de organização em rede – são eficazes. De acordo com Sydow e Milward (2003) a avaliação de redes interorganizacionais é uma função gerencial que vem recebendo pouca atenção, apesar de sua importância para compreender os efeitos da cooperação ao longo do tempo e auxiliar no seu desenvolvimento.</p>	<p>Wegner e Misocsy (2010)</p>
<p>Apesar de suas limitações, que são características de todos os estudos em ciências sociais, para Heimeriks e Shreiner (2002), pesquisadores de várias áreas têm devotado considerável esforço na tentativa de identificar fatores que influenciam a performance das redes. "Assim, o presente trabalho, apesar de suas limitações, pretende, de uma forma multidimensional, o melhor entendimento possível desse</p>	<p>Pereira e Venturini (2006)</p>

aspecto (performance) vital para a estruturação dos relacionamentos interorganizacionais."	
A realização da avaliação de desempenho por meio do <i>benchmarking</i> assume especial importância, dado que permite, por um lado, estabelecer padrões de referência nos indicadores de desempenho, e, por outro lado, identificar desvios e propor medidas corretivas.	Silva <i>et al.</i> , (2008)
O desenvolvimento de modelos de gestão para aglomerações produtivas, com estruturas de governança e indicadores de desempenho se traduz, dessa forma, em interessante linha de pesquisa acadêmica.	Cassanego Junior e Maehler (2010)

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 25, percebe-se a relevância de um sistema de avaliação de desempenho de redes de empresas. Os autores afirmam que um Sistema de Medição de Desempenho (SMD) pode direcionar o processo de melhoria e mudança das PMEs do APL (GALDÁMEZ; CARPINETTI; GEROLAMO, 2009). Outros autores argumentam que para realizar a gestão de um arranjo produtivo faz-se necessário desenvolver um sistema de avaliação de desempenho (HANSEN; OLIVEIRA, 2009). E autores também afirmam que a avaliação de desempenho de redes é uma interessante linha de pesquisa (CASSANEGO JUNIOR; MAEHLER, 2010).

Percebe-se que construir um sistema de avaliação de desempenho que apresente suporte a gestão de arranjos produtivos é de suma importância.

3.7.2.2 Ferramentas/modelos da avaliação de desempenho de redes de empresas

A busca bibliográfica e o mapeamento realizado nos artigos permitiu identificar as principais ferramentas de avaliação de desempenho de redes de empresas. O Quadro 26, apresenta a síntese do processo desenvolvido pelas ferramentas de avaliação de desempenho de redes de empresas, identificados nos artigos publicados em periódicos nacionais:

Quadro 26 - Ferramentas/modelos da avaliação de desempenho de redes de empresas identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional

Síntese do processo desenvolvido pela ferramenta/modelo/metodologia/abordagem	Autor(es) do artigo no portfólio bibliográfico
<p>A proposta teórica do modelo surge da revisão da literatura e do levantamento de campo, este último por meio de entrevistas e reuniões com os atores do APL. A partir disto, os autores elaboraram a proposta teórica que se propõe avaliar cinco dimensões: (i) perspectiva econômica e social; (ii) perspectiva do meio ambiente; (iii) perspectiva do desempenho das PMEs; (iv) perspectiva da eficiência coletiva; e (v) perspectiva do capital social. O número de indicadores de desempenho é bastante reduzido, conforme necessidade explicitada no referencial teórico.</p>	<p>Galdamez, Carpinetti e Gerolamo (2009)</p>
<p>O modelo proposto pelos autores segue nove passos: (i) definição do segmento produtivo e do negócio a ser analisado; (ii) mapeamento e análise preliminar da cadeia; (iii) identificação do desempenho competitivo (indicadores) do arranjo no mercado; (iv) desdobramento das medidas de desempenho competitivo do arranjo, caracterizando a sustentabilidade das empresas (indicadores); (v) desdobramento das medidas de desempenho competitivo da cadeia, caracterizando os processos de negócios do arranjos, os direcionadores competitivos (indicadores); (vi) estabelecimento de bancos de dados de todas as medidas de desempenho; (vii) identificação e análise do elo fraco do arranjo; (viii) realinhamento dos processos do elo fraco; e (ix) retorno à etapa de identificação do novo elo fraco.</p>	<p>Hansen e Oliveira (2009)</p>
<p>O modelo busca-se avaliar três dimensões: (i) contribuição das empresas individuais para a rede; (ii) saúde da relação cooperativa; e (iii) resultados obtidos. A adaptação realizada pelos autores suprime a dimensão mensuração das contribuições individuais de cada participante na rede e valoriza a idéia de cooperação e igualdade. Ou seja, se a rede deve se caracterizar por relações de cooperação e igualdade, mensurar a contribuição individual de cada participante induz à ruptura com a noção de cooperação. Os autores buscam agregar ao modelo a abordagem da produção de sentido que cada empresário faz da sua inserção na rede.</p>	<p>Wegner e Misocsky (2010)</p>
<p>Pesquisas que identificaram as variáveis a serem mensuradas na literatura científica, realizaram a mensuração por meio de uma escala (normalmente <i>likert</i>) aplicaram o modelo em várias redes de empresas. Os autores buscavam então realizar</p>	<p>Pereira e Venturini (2006); Vilga <i>et al.</i>, (2007);</p>

<p>análises estatísticas para concluir sobre o desempenho das redes.</p>	<p>Lemos, Frega e Souza (2007); Mais <i>et al.</i>, (2010); Marion Filho e Sonaglio (2010); Galão e Camara (2009)</p>
<p>O modelo apresentado tenta ordenar alguns elementos para a obtenção de conhecimento qualificado no processo de internacionalização de grupos setoriais, analisando a competitividade das indústrias de um modelo proposto por Coutinho e Ferraz (1995, p. 456). Esses autores analisam o desempenho competitivo de uma empresa, indústria ou nação a partir de um conjunto de fatores internos à empresa (aqueles sob sua esfera de decisão), de natureza estrutural (ambiente competitivo onde estão inseridas e onde têm algum poder de interferência) e de natureza sistêmica (variáveis não-controláveis a que estão sujeitas as empresas). Nesse modelo, a competitividade é avaliada nas dimensões de desempenho (pela forma da participação do agente estudado no mercado nacional e internacional), de eficiência (de preços e custos dos bens e serviços comercializados) e de capacitação (incorporação de avanços tecnológicos, formas de organização empresarial, de cooperação interfirma e composição dos investimentos públicos e privados).</p>	<p>Rezende e Serpa (2009)</p>
<p>A ferramenta utilizada pelo autor é a análise envoltória de dados. Uma pressuposição fundamental na técnica DEA é que, se dada firma A é capaz de produzir Y(A) unidades de produto, utilizando-se X(A) unidades de insumos, outras firmas poderiam também fazer o mesmo, caso elas estejam operando eficientemente. Os modelos DEA são baseados em uma amostra de dados observados para diferentes firmas. Esses dados são constituídos de insumos e produtos. O objetivo é construir um conjunto de referência convexo, a partir dos próprios dados das firmas, e então classificá-las em eficientes ou ineficientes, tendo como referencial essa superfície formada.</p>	<p>Oliveira e Gomes (2004)</p>
<p>Os autores propõem uma avaliação qualitativa para redes inter-firmas. Os autores definem por meio da revisão da literatura as áreas de decisão e as prioridades competitivas. As áreas de decisão são integração vertical que se divide em direção, relacionamento com fornecedores extensão e balanço e a outra área de decisão refere-se a instalações que se divide</p>	<p>Gobbo Junior <i>et al.</i>, (2006)</p>

em localização, tamanho e especialização/foco. Essas áreas de decisão são então avaliadas qualitativamente em relação às prioridades competitivas (custo, qualidade, velocidade, flexibilidade, inovação e confiabilidade).	
Os autores realizaram a avaliação de desempenho pela escolha de direcionadores de competitividade e seus respectivos subfatores. Após identificar os direcionadores os autores buscam qualificar a intensidade do impacto dos subfatores e sua contribuição para o efeito agregado dos direcionadores. Para tanto, estabeleceu-se uma escala do tipo “ <i>likert</i> ”, variando de “muito favorável”, quando há significativa contribuição positiva do subfator, a “muito desfavorável”, no caso da existência de entraves ou mesmo impedimentos. Outra atividade envolve ainda uma etapa de atribuição de pesos relativos.	Pettan (2005)
Os autores propõem uma abordagem para a gestão do conhecimento em redes de empresas. A proposta é adaptada de Archer (2002) que realiza um levantamento das aplicações do conhecimento em redes de organizações e traça um paralelo entre aspectos facilitadores e bases teóricas correspondentes. Adicionalmente, os autores buscam integrar a abordagem da gestão de redes proposta por Van Aken e Weggeman (2000). A base teórica utilizada pelos autores para avaliar a gestão do conhecimento da rede de empresas consiste em identificar para algumas atividades operacionais de gestão do conhecimento em rede por meio da frequência, reciprocidade e proximidade, que chamam de indicadores do padrão de interação entre os atores, sendo que nesses indicadores busca identificar o nível de controle formal associado, que pode ser alto, médio ou baixo.	Souza e Quandt (2007)
Os autores propõem um modelo de análise do capital social em redes colaborativas, com vista à aquisição e manutenção de vantagens competitivas. O estudo do capital social no contexto das redes está vinculado às relações que empresas mantêm no sentido de criar vantagens competitivas não apenas com base nas suas próprias competências, mas também competências de outras organizações ou instituições localizadas em um mesmo <i>cluster</i> (MARTI, 2004).	Faccin <i>et al.</i> , (2009)
O modelo de avaliação de desempenho proposto foi esboçado em pesquisa anterior por Fonseca (2000), e aperfeiçoado pelo teste de sua aplicabilidade em quatro incubadoras do interior paulista, mistas, ou tradicionais. O aspecto inovador dessa avaliação é que se propõe um modelo em que os indicadores reúnem-se em dois agrupamentos cindidos funcionalmente pela pertinência ou às empresas incubadas ou à incubadora.	Jabbour, Dias e Fonseca (2005)

Os autores apresentam o modelo no contexto em que as incubadoras de empresas são redes empresariais pró-inovação.	
O modelo proposto pelos autores tem duas fases: uma fase qualitativa e outra quantitativa. Na fase qualitativa buscou-se identificar os indicadores de desempenho por meio de um fórum com os técnicos do Programa Redes de Cooperação (PRC) do estado do Rio Grande do Sul. Os indicadores sugeridos pelos técnicos foram divididos de acordo com a estrutura interna das redes, a fim de que a sua utilização esteja alinhada com a forma de atuação desse modelo de organização. A fase quantitativa foi dividida em duas etapas, a primeira para identificar a percepção de importância dos indicadores pelos técnicos do PRC e a segunda a correlação dos indicadores de desempenho.	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
O modelo proposto pelos autores tem origem da literatura científica. Os autores realizaram uma pesquisa bibliográfica para identificar os indicadores de desempenho. A finalidade de se identificar estes indicadores é disponibilizar um instrumento que permita avaliação da existência e intensidade de relacionamento em redes entre empresas. Após a identificação dos indicadores com base na pesquisa bibliográfica, foi realizada uma primeira entrevista com uma gerente de rede, procurando discutir a eficácia desses indicadores com a finalidade de validação dos indicadores.	Silveira <i>et al.</i> , (2008)
Os autores propõem medidas de <i>benchmarking</i> para avaliar como transferir conhecimento em redes de inovação. O <i>benchmarking</i> pretende ultrapassar a simples recolha de dados, procurando identificar as melhores práticas, para depois avaliar, ajustar e implementar de forma criativa e inovadora.	Silva <i>et al.</i> , (2008)
O autor propõe indicadores de desempenho econômico-financeiro por meio da revisão da literatura para avaliar o impacto das alianças estratégicas no valor de mercado das empresas.	Klotzle (2003)
Os autores fazem uma avaliação qualitativa do desempenho de redes de empresas por meio de entrevistas semi-estruturadas e análise de documentos.	Cassanego Junior e Maehler (2010); Sousa e Valadão Júnior (2010); Farias e Ramos (2009); Campos e

	Paula (2008)
Para apresentação e análise dos dados, adota-se a seguinte estrutura: a) Performance Econômica Geral (escolhas políticas macro e microeconômicas); b) Ambiente Geral de Negócios; c) Análise Interna do Aglomerado (Evolução do Aglomerado, O Aglomerado Hoje, Os Quatro Fatores de Competitividade no Aglomerado, que são: condições de fatores de produção; condições de demanda; setores correlatos e de apoio; e estratégia, estrutura e rivalidade das empresas); e d) Identificação das Questões Estratégicas: <u>Qualidade e Produtividade no Aglomerado.</u>	Mazzaro <i>et al.</i> , (2009)
Os autores propõem um modelo teórico em função da revisão da literatura. Três trabalhos contribuem para a construção do modelo. A Visão Baseada em Recurso (RBV) apresenta um arcabouço teórico que ajuda a compreender os recursos e como a empresa os utiliza na geração da vantagem competitiva. Para retratar a RBV, serão utilizadas as premissas básicas de Barney (1991). Para analisar os condicionantes e os benefícios alcançados via configuração interorganizacional utilizou-se a teoria de Oliver (1990). O terceiro modelo trabalhado apresenta as condições e características que uma empresa deve ter para mostrar-se propensa a inovação. O modelo de Dougherty (2004) busca evidenciar se a organização possui características balanceadas que levam a propensão a inovar com sucesso.	Martins <i>et al.</i> , (2009)
Os autores buscam na literatura os fatores críticos de sucesso no desempenho de redes de empresas.	Souza e Ferraz (2007)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009) propõem um sistema de avaliação de desempenho para arranjos produtivos locais. O modelo proposto pelos autores é desenvolvido por meio de pesquisa de campo e revisão da literatura. A pesquisa de campo proporcionou aos pesquisadores entender como é realizada a gestão do APL, a infraestrutura, as características e as necessidades do APL. A revisão da literatura proporcionou aos pesquisadores entendimento sobre os Sistemas de Medição de Desempenho (SMD), gestão de melhorias e mudanças e características dos arranjos produtivos. Desta forma, entende-se que o modelo foi desenvolvido em função da revisão bibliográfica e da pesquisa de campo.

O modelo proposto por Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009), busca avaliar cinco perspectivas: (i) perspectiva econômica/social; (ii) perspectiva do meio ambiente; (iii) perspectiva do desempenho das

PMEs; (iv) perspectiva da eficiência coletiva; e (v) perspectiva do capital social.

A perspectiva econômica/social considera os resultados da economia local (arrecadação de imposto, número de empresas formais e informais etc.), a ocupação dos trabalhadores (número de pessoas com carteira de trabalho assinada) e a capacitação de recursos humanos locais. A perspectiva do meio ambiente é utilizada para mensurar os impactos ambientais decorrentes do sistema produtivo das PMEs do APL (desperdício de matéria-prima, resíduos, consumo de energia, água etc.). A perspectiva do desempenho das PMEs: descreve o crescimento (produtividade, número de vendas etc.) e a competitividade (redução dos custos totais da empresa, valor agregado pelos funcionários etc.) das PMEs do APL. A perspectiva da eficiência coletiva tem o objetivo de reunir informações sobre os resultados (ganhos coletivos) alcançados pelas PMEs a partir das ações coletivas que são planejadas e executadas no APL. A perspectiva do capital social avalia o nível de confiança e cooperação praticado pelas PMEs.

Segundo os autores a avaliação do desempenho do arranjo produtivo deve assumir as seguintes características: (i) derivar da estratégia competitiva do APL construída pelos *stakeholders*; (ii) promover a integração das metas estratégicas do APL com os processos de negócios das PMEs; (iii) monitorar as áreas críticas de desempenho e dar suporte ao processo de coordenação da melhoria contínua das PMEs.

Os autores apontam também que várias características propostas pelos modelos de SMDs não estão presentes no processo de gestão de desempenho das PMEs: (i) as métricas derivam da estratégia; (ii) as métricas de desempenho são definidas e propostas claramente; (iii) retratam os resultados alcançados e asseguram o *feedback*; (iv) integram as metas estratégicas com as operações; (v) estimulam a melhoria contínua (HUDSON; SMART; BOURNE, 2001). Além destes aspectos os autores compartilham da visão de que se deve procurar usar o modelo de avaliação de desempenho com facilidade, e construí-lo com um número pequeno de indicadores de desempenho (GARENGO; BIAZO; BITITCI, 2005; LAITINEN, 2002).

O modelo proposto pelos autores está alicerçado na revisão da literatura e na pesquisa de campo no arranjo produtivo. Desta forma, percebe-se a preocupação dos autores em identificar as necessidades particulares do arranjo produtivo. No entanto, os autores apontam três críticas que podem ser feitas quanto à forma de identificação dos critérios: (i) o processo realizado pelos autores para identificar as dimensões e critérios não permite gerar conhecimento profundo sobre o

contexto, pois os autores argumentam que levaram em consideração todos os atores envolvidos com o arranjo produtivo (empresário, associações comerciais, entidades públicas, instituições de ensino, etc.), por meio da participação em reuniões e entrevistas, sendo que desta forma e pelo que ficou evidenciado no artigo a geração de conhecimento foi superficial; (ii) o processo realizado pelos autores busca um modelo genérico que possa ser utilizado por qualquer arranjo produtivo, e isso fica comprovado no momento em que os autores aplicam o mesmo modelo teórico em dois arranjos produtivos distintos. Desta forma, deixa-se de levar em consideração as particularidades de cada contexto; (iii) o processo realizado pelos autores busca identificar o menor número possível de indicadores, com isso o modelo perde a oportunidade de realizar uma avaliação holística de desempenho do arranjo produtivo.

Outras críticas em relação ao modelo proposto por Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009), referem-se à forma de mensuração dos critérios, onde os autores estipulam metas de desempenho para cada indicador, e perde a oportunidade de construir escalas para medir o desempenho. Adicionalmente, percebe-se que os autores não se preocupam com a integração dos critérios para se ter a avaliação global de desempenho e a avaliação de desempenho em todos os níveis organizacionais. E finalmente, deixam de explorar a forma de gerenciamento do desempenho, sendo que a opção que fica para o gestor do arranjo é atingir a meta estabelecida.

Hansen e Oliveira (2009) propõem um modelo para avaliação sistêmica do desempenho competitivo e arranjos produtivos. O modelo proposto pelos autores deve seguir nove passos: (i) definição do segmento produtivo e do negócio a ser analisado; (ii) mapeamento e análise preliminar da cadeia; (iii) identificação do desempenho competitivo (indicadores) do arranjo no mercado; (iv) desdobramento das medidas de desempenho competitivo do arranjo, caracterizando a sustentabilidade das empresas (indicadores); (v) desdobramento das medidas de desempenho competitivo da cadeia, caracterizando os processos de negócios do arranjos, os direcionadores competitivos (indicadores); (vi) estabelecimento de bancos de dados de todas as medidas de desempenho; (vii) identificação e análise do elo fraco do arranjo; (viii) realinhamento dos processos do elo fraco; e (ix) retorno à etapa de identificação do novo elo fraco.

Os passos 1 e 2 do modelo parecem indicar um processo para identificar os aspectos importantes a serem avaliados. No entanto, o passo 1 trata-se apenas da indicação do segmento a ser analisado, que no caso da aplicação do modelo refere-se ao segmento de componentes e

acessórios para couro, calçados e artefatos e o passo 2 o mapeamento e análise preliminar da cadeia referem-se apenas a caracterização do arranjo produtivo, com indicações da localização do arranjo, exportações, processo produtivo. Ou seja, os autores também não apresentam um processo para identificar o que é importante ser medido e gerenciado do contexto decisório e que esteja vinculado com as estratégias do arranjo e com as necessidades dos gestores. Os demais passos também não indicam essa preocupação, pois os indicadores surgem em função do que já está consolidado na literatura, sendo que isso pode ser verificado por meio dos indicadores relacionados no artigo, tais como: retorno sobre o investimento; custo total do produto, receita, preços, prazos, etc.

Adicionalmente, podem-se fazer as demais críticas dos modelos anteriores, tais como: (i) a forma de mensuração dos critérios; (ii) a falta de um processo de integração dos indicadores; (iii) e a forma de utilização do modelo para fins de gerenciamento das melhorias.

Wegner e Misocsky (2010) propõem um modelo de avaliação de desempenho para redes de pequenas e médias empresas por meio da contribuição da produção de sentido. Para elaborar o modelo os autores argumentam que as redes de empresas assumem sentidos diferentes para os empresários que as compõem e que estes criam expectativas e agem de diferentes modos como consequência da sua concepção de realidade. Os autores reforçam que essa dimensão é ignorada na literatura dominante sobre desempenho de redes empresariais.

Os autores compartilham da opinião de Sydow e Milward (2003) que ressaltam pelo menos quatro dificuldades no processo de avaliação de relações interorganizacionais: (1) a escolha dos critérios mais adequados de avaliação, que podem variar em função da ocasião e propósito da avaliação; (2) a avaliação pode e deve ser abordada em diferentes níveis de análise (tanto as empresas quanto a rede, coletivamente); (3) as características das redes, como suas propriedades estruturais, são tanto resultados quanto insumos para o desenvolvimento e evolução das redes, gerando conflitos na avaliação; (4) a avaliação de redes, como qualquer outra, é um processo político com alguns resultados imprevisíveis e cria uma realidade socioeconômica.

O modelo busca-se avaliar três dimensões: (i) contribuição das empresas individuais para a rede; (ii) saúde da relação cooperativa; e (iii) resultados obtidos. A adaptação realizada pelos autores suprime a dimensão mensuração das contribuições individuais de cada participante na rede e valoriza a idéia de cooperação e igualdade. Ou seja, se a rede deve se caracterizar por relações de cooperação e igualdade, mensurar a

contribuição individual de cada participante induz à ruptura com a noção de cooperação. Os autores buscam agregar ao modelo a abordagem da produção de sentido que cada empresário faz da sua inserção na rede.

O modelo apresentado pelos autores prende-se a proposta teórica, ou seja, os autores não aplicam o modelo em um estudo de caso. Esse fato dificulta o entendimento do potencial da ferramenta, pois na leitura da proposta teórica restam diversas dúvidas e entendimentos. No entanto, por meio da leitura da proposta teórica percebe-se a preocupação dos autores em levar em consideração as particularidades do contexto decisório. Essa identificação é possível quando os autores argumentam que as redes de empresas assumem sentidos diferentes para os empresários que as compõem. Entretanto, os autores não explicitam o processo de como esse conhecimento é transferido para o modelo de avaliação de desempenho. As evidências de que não existe um processo para identificar o que é importante ser medido e gerenciado está na utilização de um modelo genérico desenvolvido, sendo que os autores apresentam dimensões e indicadores a serem medidos sem a explicação de como eles surgiram.

Adicionalmente, podem-se fazer as demais críticas dos modelos anteriores, tais como: (i) a forma de mensuração dos critérios; (ii) a falta de um processo de integração dos indicadores; (iii) e a forma de utilização do modelo para fins de gerenciamento das melhorias.

Buscou-se no referencial teórico apresentar e discutir criticamente os modelos de avaliação de desempenho para redes de pequenas e médias empresas. Desta forma, evidencia-se as diversas lacunas no que se refere a proposição de modelo de avaliação de desempenho que atenda as particularidades do contexto e consiga gerar conhecimento e explicitá-lo em um modelo de avaliação de desempenho. As principais lacunas referem-se à: (i) a inexistência de um processo para identificar o que é importante ser medido e gerenciado; (ii) a forma de mensuração dos critérios; (iii) a integração dos critérios; (iv) o processo de gerenciamento.

3.7.2.3 Indicadores utilizados nos estudos para avaliar o desempenho de redes de empresas

A busca bibliográfica e o mapeamento realizado nos artigos permitiu identificar os principais indicadores de avaliação de desempenho de redes de empresas (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a). O Quadro 27, apresenta os principais indicadores utilizados e/ou propostos para avaliar o desempenho de redes de empresas, encontrados nos

artigos publicados em periódicos nacionais:

Quadro 27 - Indicadores utilizados para avaliar o desempenho de redes de empresas, identificados nos artigos do portfólio bibliográfico nacional

Indicadores	Autor(es)
<p>Os autores propõem indicadores de desempenho para dois arranjos produtivos. No primeiro os indicadores são: preço médio de venda dos produtos; valor adicionado pelas pessoas ocupadas; custo total; lucratividade das PMEs; pessoas ocupadas; pessoas qualificadas; compras coletivas e percentual de empresas envolvidas com a cooperação. No segundo os indicadores são: preço médio de venda; produtividade por funcionário; quantidade produzida e comercializada; pessoas ocupadas; pessoas qualificadas; compras coletivas; empresas envolvidas nas ações de cooperação e coleta de resíduos industriais.</p>	<p>Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)</p>
<p>Os autores propõem os seguintes indicadores. No grupo desempenho competitivo os indicadores são: preços; prazos; confiabilidade; qualidade; flexibilidade; disponibilidade. No grupo sustentabilidade competitiva os indicadores são: <i>Economic Value Added</i> (EVA); retorno sobre investimento; custo total por produto (envolvendo produção, transporte, estoques); receita; impacto ambiental e responsabilidade social. No grupo direcionadores competitivos os indicadores são: atendimento de pedidos; não atendimento de pedidos; erros de pedidos; volumes insuficientes; níveis de estoques; falta de informações e atrasos de informações. Os autores avaliam um arranjo com os seguintes indicadores: 1. Produtividade: faturamento anual pelo número de funcionários na produção; 2. Lucratividade: evolução nos últimos anos; 3. Faturamento: evolução nos últimos anos; 4. Concentração: número de clientes que representam 50% das vendas; 5. Exportação: % das vendas com este destino ao longo do tempo; 6. Mercado: % de vendas nos mercados onde atua (RS, Brasil e Exterior); 7. Inovação: % do faturamento originado nos novos produtos desenvolvidos; 8. Compras: % de compras originadas no setor e fora deste; 9. Valor agregado indireto: % do faturamento gasto com compra de matéria-prima; 10. <i>Lead Time</i>: dias decorridos entre o pedido e a entrega do mesmo ao cliente; 11. Ociosidade: % de produção realizada frente à capacidade instalada.</p>	<p>Hansen e Oliveira (2009)</p>
<p>Os autores propõem mensurar o resultado da colaboração por meio dos ganhos financeiros, <i>status</i>, aprendizagem,</p>	<p>Wegner e Misocsky</p>

redução de custos, geração de inovações e marketing compartilhado. E apresenta cinco atributos da parceria: comprometimento, coordenação, confiança, comunicação e resolução de conflitos.	(2010)
Os autores apresentam as seguintes variáveis: faturamento anual; taxa de lucro; participação de mercado; número de produtos comercializados e número de empregados.	Pereira e Venturini (2006)
Os autores apresentam as seguintes variáveis: decisão de exportar, as razões que levaram as empresas a integrar o grupo exportador, os receios com o trabalho cooperado, o mix de produtos, a forma de estruturação do grupo, o relacionamento com o mercado, a política comercial, a dinâmica diante da concorrência, o modelo de promoção comercial externa adotado e a interação das empresas.	Rezende e Serpa (2009)
Os autores utilizaram as variáveis receitas, gastos com mão-de-obra, gastos operacionais, com energia e combustíveis, gastos com matéria-prima.	Oliveira e Gomes (2004)
Os autores apresentam os seguintes indicadores: custo, qualidade, velocidade, flexibilidade, inovação e confiabilidade.	Gobbo Junior <i>et al.</i> , (2006)
Os autores apresentam os seguintes direcionadores de desempenho para avaliar redes de agroindústrias familiares: padrão tecnológico e assistência técnica; tratamento de água e efluentes; tecnologia de máquinas e equipamentos; desenvolvimento de produtos e processos; matéria-prima; embalagens e aditivos e mão-de-obra; economia de escala; diferenciação de produtos; concentração de mercado; ocupação da capacidade instalada; eficiência organizacional; gestão de custos; planejamento estratégico; promoções de marketing; logística; gestão da qualidade; legalização tributária; legalização ambiental; legalização sanitária; acesso ao crédito; entidades de apoio; obtenção de matéria prima; comercialização e distribuição; coordenação entre os agentes; diversificação de canais de distribuição; produtos comercializados com marca e registro, com padronização e certificação, com rotulagem e código de barras.	Pettan (2005)
Os autores propõem avaliar: descontos dos fornecedores; prazos dos fornecedores; troca de experiências entre os associados; capacitação dos funcionários e proprietários; marca da rede; campanhas de marketing conjunto; assessorias em conjunto e competitividade no mercado.	Vilga <i>et al.</i> , (2007)
Os autores propõem avaliar a frequência, reciprocidade e proximidade em relação às seguintes atividades operacionais de gestão do conhecimento em rede:	Souza e Quandt (2007)

<p>identificação de oportunidades e geração de novas ideias; desenho e gestão de projetos; coordenação de atividades operacionais relacionadas ao desenvolvimento dos projetos/estabelecimento e divisão de tarefas; coordenação do fluxo de informação e do acesso aos recursos internos e externos.</p>	
<p>Os autores propõem os seguintes indicadores: estratégia de ocupação; retenção; graduação e desempenho econômico-financeiro.</p>	<p>Jabbour, Dias e Fonseca (2005)</p>
<p>Atividades de Marketing: Freqüência de inserções na mídia; Freqüência de promoções conjuntas; Número de produtos de marca própria; Número de fachadas e layouts com padrão visual da rede; Número de materiais de expediente com identidade da rede; Número de novos clientes; Nível de satisfação dos clientes. Atividades de Inovação: Freqüência de cursos de capacitação oferecidos aos colaboradores e associados; Freqüência de palestras técnicas em parceria com fornecedores; Freqüência de eventos de integração; Freqüência de participações em feiras; Nível de utilização de instrumentos de comunicação interna; Freqüência de pesquisas de satisfação de clientes; Nível de utilização de manuais de procedimento da rede, para associados e colaboradores; Número de novas tecnologias acessadas pelos associados através da rede. Atividades de Expansão: Número de associados que compõem a rede; Número de cidades de abrangência da rede; Número de sedes/escritórios regionais da rede; Freqüência de eventos de expansão realizados; Número de associados que expandiu a área física dos seus estabelecimentos após o ingresso na rede; Número de novas filiais abertas pelos associados após o ingresso na rede; Posicionamento da rede no ranking do seu segmento. Atividades de Negociação: Número de parcerias consolidadas com fornecedores; Nível de redução dos custos de aquisição; Número de novos fornecedores acessados; Número de novos produtos/serviços acrescentados ao mix inicial; Nível de aumento do volume de compras dos associados; Número de empresas associadas com credibilidade junto aos fornecedores; Número de associados comprometidos com o volume de compras através da rede; Nível de organização estratégica em relação às práticas de venda conjunta. Aspectos socioeconômicos: Capacidade de investimento das empresas da rede; Número de empresas com porte semelhante na rede; Número de associados com experiência anterior em atividades de cooperação; Número de postos de</p>	<p>Adam, Oliveira e Schmidt (2008)</p>

<p>trabalho pelos quais a rede responde; Volume de faturamento global da rede; Frequência de ações de responsabilidade social. Aspectos Estruturais: Grau de confiança dos associados no sucesso da rede; Grau de envolvimento do associado com a rede; Grau de confiança dos associados na diretoria da rede; Grau de confiança do associado em seu próprio negócio; Frequência das reuniões entre os associados; Nível de cumprimento das normas estabelecidas nos instrumentos que regem o funcionamento da rede; Grau de profissionalização da gestão executiva da rede; Independência da rede em relação à presença do consultor do PRC nas atividades; Independência da rede em relação à estrutura física da universidade apoiadora; Independência da rede em relação à continuidade do Programa Redes de Cooperação (PRC).</p>	
<p>Os autores propõem os seguintes indicadores: durabilidade do relacionamento; troca de conhecimento, inovação e desenvolvimento de produtos; compartilhamento de equipamentos; qualificação de profissionais; compartilhamento de estrutura de marketing; compartilhamento de estrutura de distribuição; inserção numa mesma estrutura social; dependência mútua e comprometimento mútuo.</p>	<p>Silveira <i>et al.</i>, (2008)</p>
<p>Os autores apresentam dois indicadores para avaliar a rede pela troca de informações: extensão da informação e intensidade da informação</p>	<p>Carvalho e Silva (2009)</p>
<p>Para avaliar a inovação em redes de empresas os autores propuseram as seguintes variáveis: inovação do produto; inovação de processos; inovações organizacionais e atividades inovadoras</p>	<p>Galão e Camara (2009)</p>
<p>A partir da revisão teórica, sabe-se que há quatro fatores que determinam a competitividade da localidade em um setor: 1) Condição dos fatores de produção; 2) Condições da demanda; 3) Setores correlatos e de apoio; e 4) Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas, fracionando e encadeando os fatores na seguinte estrutura: a) Performance Econômica Geral (escolhas políticas macro e microeconômicas); b) Ambiente Geral de Negócios; c) Análise Interna do Aglomerado (Evolução do Aglomerado, O Aglomerado Hoje, Os Quatro Fatores de Competitividade no Aglomerado); e d) Identificação das Questões Estratégicas: Qualidade e Produtividade no Aglomerado.</p>	<p>Mazzaro <i>et al.</i>, (2009)</p>

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

O Quadro 27, apresenta os principais indicadores utilizados e/ou propostos para avaliar o desempenho de redes de empresas, encontrados nos artigos publicados em periódicos nacionais. Percebe-se a grande quantidade de indicadores propostos e/ou aplicados, que no presente estudo serão utilizados para gerar conhecimento do pesquisador para a construção dos modelos de avaliação de desempenho e da proposta teórico-metodológica (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

3.7.3 Cotejamento da literatura nacional *versus* internacional sobre os estudos anteriores de avaliação de desempenho de redes de empresas

Percebe-se congruência e complementariedade em relação ao que foi publicado em periódicos nacionais e internacionais sobre a importância da avaliação de desempenho de redes de empresas.

Em relação as ferramentas de avaliação de desempenho propostas e/ou aplicadas para avaliar o desempenho de redes de empresas, percebe-se diferentes visões do que é necessário para atender as necessidades específicas desse segmento. No entanto, na visão do autor do presente estudo, existem lacunas que precisam ser preenchidas nos modelos apresentados.

Em relação aos indicadores, percebe-se grande quantidade de proposições em artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais. Conhecer esses indicadores permite gerar conhecimento no pesquisador para desenvolver os modelos de avaliação para o presente estudo (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

Após realizar a análise dos IDs, estabeleceram-se as seguintes categorias de análise: (i) troca de conhecimentos; (ii) inovação; (iii) aspectos econômicos/financeiros; (iv) atividades conjuntas; (v) recursos humanos; (vi) responsabilidade social e ambiental; (vii) apoios institucionais; (viii) relacionamento entre os parceiros; (ix) produto/productividade; (x) processos internos; (xi) compras/fornecedores; e, (xii) competitividade/clientes/vendas.

Apresenta-se no Quadro 28, o resultado do agrupamento dos indicadores relacionados à troca de conhecimentos e informações.

Quadro 28 – Indicadores propostos para avaliar a troca de conhecimentos/informações

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
% conhecimento adquirido	Villa e Ukovich (2011)
Aumento das habilidades e conhecimentos	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Cobertura do sistema de informação	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)
Nível de informações que os parceiros estão dispostos a compartilhar	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Socialização de informações e conhecimentos	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Transferência interna de informações	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Atrasos de informações	Hansen e Oliveira (2009)
Coordenação do fluxo de informação	Souza e Quandt (2007)
Falta de informações	Hansen e Oliveira (2009)
Nível de utilização de instrumentos de comunicação interna	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Troca de informações: extensão da informação	Carvalho e Silva (2009)
Troca de informações: intensidade da informação	Carvalho e Silva (2009)
Troca de conhecimento/aprendizagem	Silveira <i>et al.</i> , (2008); Wegner e Misocsky (2010)
Troca de experiências entre os associados	Vilga <i>et al.</i> , (2007)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

Constata-se no Quadro 28, que os IDs relacionados a troca de conhecimentos e informações em redes de PMEs, identificados em pesquisas publicadas em periódicos internacionais, buscam medir o conhecimento adquirido após a adesão a redes de empresas, a cobertura do sistema de informações, o nível de informações que os parceiros estão dispostos a compartilhar e a transferência de informações. Nas publicações nacionais os IDs buscam medir os atrasos nas trocas de informações, a comunicação interna entre os parceiros, a troca de informações em função da extensão e intensidade, a troca de conhecimentos e a aprendizagem com a participação na rede e a troca de conhecimentos entre os associados (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

A comparação das publicações em periódicos internacionais *versus* nacionais nessa categoria, permite concluir que existem IDs complementares.

A próxima análise refere-se aos indicadores propostos para avaliar a inovação:

Quadro 29 - Indicadores propostos para avaliar a inovação

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
Recursos aplicados em pesquisa e desenvolvimento	Villa e Ukovich (2011)
Disposição para acordos de propriedade intelectual	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Inovação	Karaev, Koh e Szamosi (2007); Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Quantidade de patentes	Villa e Ukovich (2011)
Taxa de inovação atual	Grando e Belvedere (2006)
Taxa de inovação futura	Grando e Belvedere (2006)
Aumento das capacidades tecnológicas	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Tempo gasto na criação/mudança	Grando e Belvedere (2006)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Atividades inovadoras	Galão e Camara (2009)
Geração de inovações	Wegner e Misocsky (2010)
Inovação de processos	Galão e Camara (2009)
Inovação do produto	Galão e Camara (2009)
Inovação e desenvolvimento de produtos	Silveira <i>et al.</i> , (2008)
Inovação: % do faturamento originado nos novos produtos desenvolvidos	Hansen e Oliveira (2009)
Inovação/inovações organizacionais	Galão e Camara (2009); Gobbo Junior <i>et al.</i> , (2006)
Identificação de oportunidades e geração de novas ideias	Souza e Quandt (2007)
Tecnologia de máquinas e equipamentos	Pettan (2005)
Número de novas tecnologias acessadas pelos associados através da rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

A inovação é apontado na literatura, como uma das principais vantagens de fazer parte de uma rede de cooperação (SILVA *et al.*, 2008; GALÃO e CAMARA, 2009) Dessa forma, percebe-se que diferente autores apontam IDs para avaliar os aspectos relacionados a inovação. Nas pesquisas internacionais os IDs buscam avaliar os recursos destinados a pesquisas e desenvolvimento, os acordos relacionados a propriedade intelectual, a quantidade de patentes, a taxa de inovação atual e futura, as capacidades tecnológicas e o tempo gasto na criação. Em pesquisas nacionais os autores apontam IDs para avaliar as atividades inovadoras, a inovação em processos e produtos, desenvolvimento de produtos e novas tecnologias.

A comparação das publicações em periódicos internacionais *versus* nacionais nessa categoria, permite concluir que os indicadores são complementares, ou seja, apesar de buscar medir a preocupação relacionada a inovação, cada autor encontra aspectos específicos que podem ser mensurados em relação a inovação (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

A próxima análise refere-se aos IDs propostos para avaliar os aspectos econômicos e financeiros. O resultado desse agrupamento pode ser visualizado no Quadro 30:

Quadro 30 - Indicadores propostos para avaliar os aspectos econômicos e financeiros

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
Custos/Custo total/Custo total de material	Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2008); Carpinetti e Oiko (2008); Karaev, Koh e Szamosi (2007)
Custo da folha de pagamento sobre as vendas	Carpinetti e Oiko (2008)
Custo total pelas vendas	Carpinetti e Oiko (2008)
Índice da saúde da colaboração	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)
Lucro	Jahn (2009); Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2008); Klint e Sjoberg (2003)
Lucro sem participar da rede	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)
Lucro total devido a participação na rede	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)
Preço médio de venda por unidade	Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2008); Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008)
Quantidade vendida	Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Carpinetti e Oiko (2008)
Vendas anuais	Villa e Ukovich (2011)
Volume de vendas	Carpinetti e Oiko (2008)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Custo total	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009); Gobbo Junior <i>et al.</i> , (2006); Hansen e Oliveira (2009)

Desempenho econômico-financeiro	Jabbour, Dias e Fonseca (2005)
<i>Economic Value Added (EVA)</i>	Hansen e Oliveira (2009)
Receitas/Faturamento anual	Pereira e Venturini (2006); Oliveira e Gomes (2004); Hansen e Oliveira (2009)
Faturamento: evolução nos últimos anos	Hansen e Oliveira (2009)
Ganhos financeiros	Wegner e Misocsky (2010)
Gastos com mão-de-obra	Oliveira e Gomes (2004)
Gastos com matéria-prima	Oliveira e Gomes (2004)
Gastos operacionais, com energia e combustíveis	Oliveira e Gomes (2004)
Gestão de custos	Pettan (2005)
Lucratividade das PMEs	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
Lucratividade: evolução nos últimos anos	Hansen e Oliveira (2009)
Preço médio de venda dos produtos	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009); Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
Redução de custos	Wegner e Misocsky (2010)
Retorno sobre investimento	Hansen e Oliveira (2009)
Taxa de lucro	Pereira e Venturini (2006)
% do faturamento gasto com compra de matéria-prima	Hansen e Oliveira (2009)
Volume de faturamento global da rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

A literatura aponta que deve-se considerar indicadores financeiros e não financeiros para avaliar o desempenho de redes de PMEs (CARPINETTI, GALDÁMEZ e GEROLAMO, 2008). Dessa forma, percebe-se que os dois primeiros agrupamentos realizados (troca de conhecimento e informação/ inovação) são indicadores em sua maioria não financeiros, porém no agrupamento econômico-financeiro, percebe-se que as preocupações dos autores em relação aos indicadores financeiros, tais como: lucro, custo, receitas, retorno sobre o investimento. Nesse agrupamento percebe-se uma maior quantidade de indicadores propostos nos estudos publicados em periódicos nacionais, esse aspecto pode ser justificado em função das pesquisas nacionais apresentarem maior enfoque nas questões financeiras em detrimento das questões não financeiras. Enquanto, nas pesquisas internacionais as

preocupações estão relacionadas simplesmente receita, custo e lucro, as pesquisas nacionais apresentam indicadores econômicos e financeiros mais elaborados, tais como: *economic value added* (EVA) e retorno sobre o investimento (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

A próxima análise refere-se aos indicadores propostos para avaliar as atividades conjuntas realizadas entre as empresas que fazem parte da rede de cooperação. O resultado desse agrupamento pode ser visualizado no Quadro 31:

Quadro 31 - Indicadores propostos para avaliar as atividades conjuntas

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
% de utilização de recursos	Villa e Ukovich (2011)
Clareza e transparência das modalidades de financiamentos para todos os parceiros e a clareza e transparência de como os ganhos coletivos devem ser compartilhados	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Compartilhamento de recursos	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Economia de escala	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Eficiência coletiva por meio das variáveis ações conjuntas e externalidades	Parrilli (2009)
Ênfase no potencial de criação de valor conjunto	Hoffmann e Schlosser (2001)
Integração tecnológica	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Partilha de risco devido à complexidade e rápida taxa de obsolescência do produto	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Utilização dos ativos	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Valor total de aquisição coletiva de matéria prima	Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2008); Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Assessorias em conjunto	Vilga <i>et al.</i> , (2007)
Capacidade de investimento das empresas da rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Comercialização e distribuição conjunta	Pettan (2005)
Compartilhamento de equipamentos	Silveira <i>et al.</i> , (2008)
Compartilhamento de estrutura de distribuição	Silveira <i>et al.</i> , (2008)
Compras coletivas	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009); Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)

Compras: % de compras originadas no setor e fora deste	Hansen e Oliveira (2009)
Desenvolvimento de produtos e processos em conjunto	Pettan (2005)
Economia de escala	Pettan (2005)
Frequência de participações em feiras	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Frequência de promoções conjuntas	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Marketing compartilhado/Promoções de marketing/Campanhas de marketing conjunto/Compartilhamento de estrutura de marketing	Wegner e Misoscky (2010); Pettan (2005); Vilga <i>et al.</i> , (2007); Silveira <i>et al.</i> , (2008)
Nível de aumento do volume de compras dos associados	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Nível de organização estratégica em relação às práticas de venda conjunta	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Nível de redução dos custos de aquisição	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Número de associados comprometidos com o volume de compras através da rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

Realizar atividades conjuntas é o maior desafio da gestão da redes de cooperação (BITITCI *et al.*, 2007). Dessa forma, desenvolver indicadores para avaliar o sucesso das atividades colaborativas não é uma tarefa simples (CAMARINHA-MATOS e ABREU, 2007). No entanto, o Quadro 31, apresenta na visão de diferentes autores, indicadores que se propõem avaliar as atividades conjuntas desenvolvidas pelos parceiros da rede. Nas pesquisas internacionais os indicadores referem-se a aplicação de recursos, a clareza e transparência, eficiência coletiva, economia de escala, integração tecnológica, partilha de riscos e aquisições conjuntas. Nas pesquisas nacionais os autores se preocupam também com aquisições conjuntas, capacidade de investimento conjunto, comercialização e distribuição, desenvolvimento de produtos, economia de escala, redução de custos e número de associados.

A próxima análise refere-se aos indicadores propostos para avaliar os recursos humanos. O resultado desse agrupamento pode ser visualizado no Quadro 32:

Quadro 32 - Indicadores propostos para avaliar os recursos humanos

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
Quantidade de pessoas empregadas para cada PME parceira/número de empregados	Villa (2007); Villa e Ukovich (2011); Carpinetti e Oiko (2008); Paniccía (2000); Grando e Belvedere (2006).
Crescimento do emprego	Paniccía (2000)
Custo por empregado	Carpinetti e Oiko (2008)
Custo total da folha de pagamento	Carpinetti e Oiko (2008)
Dias por ano de treinamento para funcionários	Grando e Belvedere (2006)
Dias por ano de treinamentos para novos funcionários	Grando e Belvedere (2006)
Escolaridade dos empregados	Paniccía (2000)
Força de trabalho total	Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2008)
Investimentos em recursos humanos	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)
Número de cursos para educação contínua	Villa e Ukovich (2011)
Número de empregos criados	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)
Número de produção por empregado	Grando e Belvedere (2006)
Número total de pessoas treinadas	Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2008); Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Villa e Ukovich (2011)
Produtividade dos empregados	Carpinetti e Oiko (2008); Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Grando e Belvedere (2006)
Relação percentual entre residentes na região com o número de empregados.	Villa (2007)
Taxa de empregados sindicalizados	Paniccía (2000)
Taxa média de falhas dos empregados	Grando e Belvedere

	(2006)
Tempo médio de permanência do empregado na empresa	Grando e Belvedere (2006)
Valor adicionado por empregado	Carpinetti e Oiko (2008); Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2008)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Capacitação dos funcionários e proprietários	Vilga <i>et al.</i> , (2007)
Frequência de cursos de capacitação oferecidos aos colaboradores e associados	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Frequência de palestras técnicas em parceria com fornecedores	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Número de empregados	Pereira e Venturini (2006)
Número de postos de trabalho pelos quais a rede responde	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Pessoas ocupadas	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009); Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
Pessoas qualificadas	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009); Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
Produtividade por funcionário	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
Produtividade: faturamento anual pelo número de funcionários na produção	Hansen e Oliveira (2009)
Qualificação de profissionais	Silveira <i>et al.</i> , (2008)
Valor adicionado pelas pessoas ocupadas	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

A gestão dos recursos humanos é uma preocupação presente para os gestores das empresas individuais e não é diferente para os gestores de redes de PMEs. Dessa forma, desenvolver indicadores para avaliar esses aspectos é importante para o sucesso da rede. Sendo assim, os autores de estudos publicados em periódicos internacionais propõem indicadores para avaliar principalmente a produtividade, custo/investimento e treinamentos dos recursos humanos. Em relação a

produtividade indicadores tais como: produtividade dos empregados, taxa média de falhas e valor adicionado por empregado. Em relação a custos/investimentos indicadores tais como: quantidade de pessoas empregadas e custo por empregado. E em relação a treinamentos indicadores tais como: dias por ano de treinamento de funcionários antigos e novos e número de cursos oferecidos.

Em pesquisas publicadas em periódicos nacionais as preocupações referem-se a produtividade e qualificação. Em relação a produtividade indicadores tais como: produtividade por funcionários e valor adicionado por empregado. E em relação a qualificação os indicadores propostos são: capacitação, frequência em cursos e palestras e número de pessoas qualificadas (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

A próxima análise refere-se aos indicadores propostos para avaliar aspectos relacionados a responsabilidade social e ambiental das empresas pertencente a redes de cooperação. O resultado desse agrupamento pode ser visualizado no Quadro 33:

Quadro 33 - Indicadores propostos para avaliar a responsabilidade social e ambiental

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
Quantidade de resíduos industriais coletados	Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Coleta de resíduos industriais	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
Frequência de ações de responsabilidade social	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Impacto ambiental	Hansen e Oliveira (2009)
Legalização ambiental	Pettan (2005)
Legalização sanitária	Pettan (2005)
Responsabilidade social	Hansen e Oliveira (2009)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

Percebe-se no Quadro 33, que apenas uma pesquisa internacional aponta indicador para avaliar aspectos relacionados a responsabilidade social e ambiental. No entanto, as pesquisas publicadas em periódicos nacionais esse número é um pouco maior, com a proposta de indicadores para avaliar a coleta de resíduos industriais, a frequência de ações de responsabilidade social, os impactos ambientais, a legalização ambiental e sanitária.

A próxima análise refere-se aos indicadores propostos para avaliar aspectos relacionados ao apoio que as redes de PMEs recebem

de diferentes instituições. O resultado desse agrupamento pode ser visualizado no Quadro 34:

Quadro 34 - Indicadores propostos para avaliar apoios institucionais

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
Incentivo de políticas por meio das variáveis: políticas nacional e instituições e políticas locais e instituições	Parrilli (2009)
Envolvimento de instituições de ensino e pesquisa	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Envolvimento dos órgãos governamentais, agências de desenvolvimento.	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Instituições financeiras e consultorias	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Acesso ao crédito	Pettan (2005)
Acesso aos recursos internos e externos	Souza e Quandt (2007)
Entidades de apoio	Pettan (2005)
Setores correlatos e de apoio	Mazzaro <i>et al.</i> , (2009)
Independência da rede em relação à continuidade do Programa (Apoios de diversos órgãos)	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Independência da rede em relação à estrutura física da universidade apoiadora	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Independência da rede em relação à presença do consultor nas atividades	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

Nas pesquisas publicadas em periódicos internacionais os autores buscam propor indicadores para avaliar a relação das empresas participantes da rede de cooperação com diferentes instituições de apoio. Os indicadores propostos estão relacionados as políticas de apoio as redes, ao envolvimento das instituições de ensino, pesquisa, órgãos governamentais e instituições financiadores. Nas pesquisas publicadas em periódicos nacionais os indicadores estão relacionados ao acesso ao crédito, ou seja, a relação da rede com as instituições financeiras e a independência da rede em relação as instituições de apoio (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

A próxima análise refere-se aos indicadores propostos para avaliar aspectos relacionados ao relacionamento entre os parceiros das empresas pertencente a redes de cooperação. O resultado desse agrupamento pode ser visualizado no Quadro 35:

Quadro 35 - Indicadores propostos para avaliar o relacionamento entre os parceiros

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
Acordo sobre os valores e convicções	Hoffmann e Schlosser (2001)
Benefícios individuais gerados	Camarinha-Matos e Abreu (2007)
Benefícios sociais da colaboração	Camarinha-Matos e Abreu (2007)
Benefícios totais da rede	Camarinha-Matos e Abreu (2007)
Clara compreensão das competências e capacidades que os parceiros estão trazendo para a colaboração	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Claro reconhecimento das competências que empresa está trazendo para a colaboração	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Compreensão clara do valor novo que será gerado por meio da colaboração	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Contribuição de todos os parceiros	Hoffmann e Schlosser (2001)
Contribuição para pontos fortes específicos	Hoffmann e Schlosser (2001)
Cooperação	Jahn (2009)
Cultura operacional	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Decisões coletivas	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)
Definição precisa de direitos e deveres	Hoffmann e Schlosser (2001)
Derivar objetivos da aliança da estratégia do negócio	Hoffmann e Schlosser (2001)
Disponibilidade, clareza e robustez da gestão estratégica dos riscos	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Envolvimento das empresas parceiras	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Existência de empresa líder	Villa e Ukovich (2011)
Índice de benefício individual aparente	Camarinha-Matos e Abreu (2007)
Índice de benefícios individuais externos	Camarinha-Matos e Abreu (2007)
Índice individual de colaboração aparente	Camarinha-Matos e Abreu (2007)
Integração estratégica	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Integração operacional	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Nível de risco que os parceiros estão dispostos a compartilhar	Bititci <i>et al.</i> , (2007)

Nível de sistemas que os parceiros estão dispostos a compartilhar	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Percentual de empresas envolvidas com a cooperação	Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2008); Camarinha-Matos e Abreu (2007); Villa e Ukovich (2011)
Período de tempo da colaboração	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Proposição de valor dentro da rede	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Proposição de valor individual	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Proposição de valor para a rede	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Qualidade da cooperação	Jahn (2009)
Relações de confiança entre os parceiros	Hoffmann e Schlosser (2001)
Revisão contínua do desempenho da aliança	Hoffmann e Schlosser (2001)
Taxa de contribuição individual	Camarinha-Matos e Abreu (2007)
Ter um processo contínuo claramente definido que facilite a conversação estratégica entre os parceiros e que assegure que as decisões são unânimes, explícitas, sem ambigüidades e localmente significativas	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Ter um processo que forneça visibilidade sobre o desempenho das empresas colaborativas	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Total de benefícios contribuídos	Camarinha-Matos e Abreu (2007)
Total de benefícios recebidos	Camarinha-Matos e Abreu (2007)
Total dos benefícios individuais	Camarinha-Matos e Abreu (2007)
Visão clara e específica sobre o que a empresa quer da colaboração	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Clareza e transparência da posição financeira de cada parceiro	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Comprometimento mútuo	Silveira <i>et al.</i> , (2008); Wegner e Misocsky (2010)
Confiança	Wegner e Misocsky (2010); Hansen e Oliveira (2009); Gobbo Junior <i>et al.</i> , (2006)

Coordenação entre os agentes	Pettan (2005)
Dependência mútua	Silveira <i>et al.</i> , (2008)
Durabilidade do relacionamento	Silveira <i>et al.</i> , (2008)
Empresas envolvidas nas ações de cooperação	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
Forma de estruturação do grupo	Rezende e Serpa (2009)
Frequência das reuniões entre os associados	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Frequência de eventos de expansão realizados	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Frequência de eventos de integração	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Grau de confiança do associado em seu próprio negócio	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Grau de confiança dos associados na diretoria da rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Grau de confiança dos associados no sucesso da rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Grau de envolvimento do associado com a rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Grau de profissionalização da gestão executiva da rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Interação das empresas	Rezende e Serpa (2009)
Número de associados com experiência anterior em atividades de cooperação	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Número de associados que compõem a rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Número de empresas com porte semelhante na rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Percentual de empresas envolvidas com a cooperação	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)
Receios com o trabalho cooperado	Rezende e Serpa (2009)
Resolução de conflitos	Wegner e Misocsky (2010)
Retenção de empresas	Jabbour, Dias e Fonseca (2005)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

A gestão do relacionamento é um aspecto importante para o sucesso de redes de cooperação. Nesse sentido, verifica-se no Quadro

35, a quantidade de indicadores propostos para avaliar o relacionamento entre os parceiros. Entre os aspectos mais importantes apontados nas pesquisas internacionais a serem avaliados no que diz respeito ao relacionamento entre os parceiros de uma rede de cooperação estão a confiança, benefícios que espera da rede e os benefícios que a empresa individual traz para a rede, a definição clara dos direitos e deveres, o envolvimento das empresas e o número de empresas que fazem parte da rede. Em relação as pesquisas nacionais os autores apontam indicadores tais como: comprometimento, confiança, durabilidade do relacionamento e quantidade de empresas envolvidas na cooperação (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

A próxima análise refere-se aos indicadores propostos para avaliar aspectos relacionados ao produto e produtividade. O resultado desse agrupamento pode ser visualizado no Quadro 36:

Quadro 36 - Indicadores propostos para avaliar o produto/produtividade

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
Aumentar qualidade do produto	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Jahn (2009)
Aumento do volume de produção	Villa e Ukovich (2011)
Capacidade utilizada	Klint e Sjoberg (2003)
Cumprimento do cronograma de produção	Grando e Belvedere (2006)
Custos da não-qualidade	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)
Novos produtos	Klint e Sjoberg (2003)
Número de componentes e subconjuntos presentes no produto com o maior saída	Grando e Belvedere (2006)
Número de componentes manufaturados	Grando e Belvedere (2006)
Número de produtos acabados	Grando e Belvedere (2006)
Produtividade	Karaev, Koh e Szamosi (2007)
<i>Set-up</i> na produção	Grando e Belvedere (2006)
Taxa de desperdício na produção	Grando e Belvedere (2006)
Taxa de especialização	Paniccia (2000); Karaev, Koh e Szamosi (2007)
Taxa média de falhas	Grando e Belvedere (2006)

Tempo de espera menor do que o <i>lead time</i> de produção e <i>lead time</i> igual ou maior do que a liderança	Grando e Belvedere (2006)
Tempo gasto com re-trabalho	Grando e Belvedere (2006)
Tempo médio de produção dos componentes	Grando e Belvedere (2006)
Tempo parado dos produtos acabados	Grando e Belvedere (2006)
Redução do tempo no desenvolvimento de produtos	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Desenvolvimento de novos produtos	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Condição dos fatores de produção	Mazzaro <i>et al.</i> , (2009)
Diferenciação de produtos	Pettan (2005)
Gestão da qualidade	Pettan (2005)
Número de associados que expandiu a área física dos seus estabelecimentos após o ingresso na rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Ociosidade: % de produção realizada frente à capacidade instalada	Hansen e Oliveira (2009)
Ocupação da capacidade instalada	Pettan (2005)
Qualidade	Gobbo Junior <i>et al.</i> , (2006); Hansen e Oliveira (2009)
Quantidade produzida e comercializada	Galdámez, Carpinetti e Gerolamo (2009)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

Nas pesquisas publicadas em periódicos internacionais os autores apontam indicadores relacionados a qualidade do produto, capacidade de produção, custos de produção, novos produtos, produtividade, desperdícios, falhas e re-trabalho. Nas pesquisas publicadas em periódicos nacionais percebe-se que os indicadores para medir os aspectos relacionados ao produto e produtividade são: fatores de produção, diferenciação de produtos, qualidade, capacidade de produção, ociosidade e quantidade produzida e comercializada (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

Percebe-se semelhanças entre os indicadores propostos em pesquisas nacionais e internacionais, ou seja, as preocupações a serem medidas são congruentes e complementares.

A próxima análise refere-se aos indicadores propostos para avaliar aspectos relacionados a gestão/processos internos. O resultado

desse agrupamento pode ser visualizado no Quadro 37:

Quadro 37 - Indicadores propostos para avaliar gestão/processos internos

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
% dos objetivos não atingidos	Villa e Ukovich (2011)
Ciclo de tempo realizado/planejado	Jahn (2009)
Clara definição dos processos de negócios para os principais processos de negócios da empresa, por exemplo, gerar demandas, desenvolver produtos, atender pedidos, suporte do produto e processos claramente definidos para os sistemas de suporte interno	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Clareza e foco na proposição de valor	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Compreensão dos pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades da empresa	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Conformidade sobre objetivos claros e realistas	Hoffmann e Schlosser (2001)
Redução dos estoques	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Reduzir custos	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Reduzir falhas	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Tempo do processo decisório	Villa e Ukovich (2011)
Tipo de estratégia de coordenação	Villa (2007)
Tipo de estrutura organizacional	Villa (2007)
Um processo bem definido/articulado que permite o gerenciamento do desempenho em consonância com os objetivos estratégicos do negócio	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Coordenação de atividades operacionais relacionadas ao desenvolvimento dos projetos/estabelecimento e divisão de tarefas	Souza e Quandt (2007); Wegner e Misocsky (2010)
Desenho e gestão de projetos	Souza e Quandt (2007)
Eficiência organizacional	Pettan (2005)
Erros de pedidos	Hansen e Oliveira (2009)
Flexibilidade	Gobbo Junior <i>et al.</i> , (2006); Hansen

	e Oliveira (2009)
Níveis de estoques	Hansen e Oliveira (2009)
Nível de cumprimento das normas estabelecidas nos instrumentos que regem o funcionamento da rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Nível de utilização de manuais de procedimento da rede, para associados e colaboradores	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Obtenção de matéria prima	Pettan (2005)
Planejamento estratégico	Pettan (2005)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

Nas pesquisas publicadas em periódicos internacionais os autores apontam IDs relacionados a atingir os objetivos estipulados para rede, clara definição dos processos, proposição de valor e alinhamento entre planejado e o alcançado. Nas pesquisas publicadas em periódicos nacionais os IDs para os processos internos estão relacionados a coordenação de atividades, gestão de projetos, eficiência organizacional, flexibilidade, cumprimento de normas e planejamento estratégico (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

A próxima análise refere-se aos IDs propostos para avaliar aspectos relacionados a compras e fornecedores. O resultado desse agrupamento pode ser visualizado no Quadro 38:

Quadro 38 - Indicadores propostos para avaliar compras/fornecedores

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
% de fornecedores externos	Villa e Ukovich (2011)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Descontos dos fornecedores	Vilga <i>et al.</i> , (2007)
Número de empresas associadas com credibilidade junto aos fornecedores	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Número de novos fornecedores acessados	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Número de parcerias consolidadas com fornecedores	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Prazos dos fornecedores	Vilga <i>et al.</i> , (2007)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

Nas pesquisas publicadas em periódicos internacionais identifica-se apenas uma pesquisa que propõe indicador para avaliar os aspectos relacionados a compras e fornecedores, que é o “% de fornecedores externos”. Nas pesquisas publicadas em periódicos nacionais aparecem

cinco indicadores com o propósito de avaliar compras e fornecedores, sendo que os autores se preocupam em mensurar os descontos oferecidos pelos fornecedores, a credibilidade das empresas da rede em relação aos fornecedores, novos fornecedores, parcerias com fornecedores e prazos (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

A próxima análise refere-se aos IDs propostos para avaliar a competitividade, cliente e vendas. O resultado desse agrupamento pode ser visualizado no Quadro 39:

Quadro 39 - Indicadores propostos para avaliar competitividade/clientes/vendas

Pesquisas Internacionais	Autor (es)
% de exportação	Villa e Ukovich (2011)
% de participação no mercado	Villa e Ukovich (2011); Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Acesso rápido aos mercados	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Competitividade	Paniccia (2000)
Consciência das forças mundiais políticas, econômicas, sociais e tecnológicas que afetam a competitividade da organização	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Consciência global sobre concorrentes, fornecedores e clientes	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
Entrega da quantidade prometida	Jahn (2009)
Melhorar serviços aos clientes	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Número de novos contratos	Villa e Ukovich (2011)
Número reclamações dos clientes	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)
Percentual de cobertura do mercado do produto	Villa (2007)
Prazo de entrega	Jahn (2009)
Previsão de entrega final	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011)
Rápida preparação de ofertas	Jahn (2009)
Reclamações de clientes quanto à qualidade	Grando e Belvedere (2006)
Reduzir tempo de entrega dos produtos	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Resposta rápida as reclamações dos clientes	Bititci <i>et al.</i> , (2004)

Tempo de entrega ao cliente (pequeno, médio e grande) e confiabilidade nas datas de vencimento	Grando e Belvedere (2006)
Tempo de mercado	Grando e Belvedere (2006)
Gestão da marca	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Minimizar preços	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
Pesquisas Nacionais	Autor (es)
Atendimento de pedidos	Hansen e Oliveira (2009)
Competitividade no mercado	Vilga <i>et al.</i> , (2007)
Condições da demanda	Mazzaro <i>et al.</i> , (2009)
Dinâmica diante da concorrência	Rezende e Serpa (2009); Mazzaro <i>et al.</i> , (2009)
Diversificação de canais de distribuição	Pettan (2005)
Exportação: % das vendas com este destino ao longo do tempo	Hansen e Oliveira (2009)
Frequência de pesquisas de satisfação de clientes	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
<i>Lead Time</i> : dias decorridos entre o pedido e a entrega do mesmo ao cliente	Hansen e Oliveira (2009)
Mercado: % de vendas nos mercados onde atua	Hansen e Oliveira (2009)
Não atendimento de pedidos	Hansen e Oliveira (2009)
Nível de satisfação dos clientes	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Número de novos clientes	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Número de novos produtos/serviços acrescentados ao mix inicial	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Número de produtos comercializados	Pereira e Venturini (2006)
Número de produtos de marca própria	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Participação de mercado	Pereira e Venturini (2006)
Posicionamento da rede no ranking do seu segmento	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Relacionamento com o mercado	Rezende e Serpa

	(2009)
Marca da rede	Vilga <i>et al.</i> , (2007)
Concentração: número de clientes que representam 50% das vendas	Hansen e Oliveira (2009); Pettan (2005)
Frequência de inserções na mídia	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
Política comercial	Rezende e Serpa (2009)
Número de novas filiais abertas pelos associados após o ingresso na rede	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)

Fonte: Bortoluzzi *et al.* (2012a).

Nas pesquisas publicadas em periódicos internacionais os autores apontam indicadores relacionados participação no mercado interno e externo, entrega dos produtos aos clientes, serviços aos clientes, aumento de clientes e gestão da marca. Nas pesquisas nacionais os indicadores buscam mensurar os aspectos relacionados ao atendimento dos pedidos dos clientes, exportação, satisfação do cliente, novos clientes, número de produtos comercializados, participação no mercado e gestão da marca (BORTOLUZZI *et al.*, 2012a).

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No presente capítulo será apresentado: (i) o modelo de avaliação de desempenho construído para o arranjo produtivo; (ii) o modelo de avaliação de desempenho construído para a empresa individual Supera Sistemas Ltda; e, (iii) a análise da sinergia entre os modelos de avaliação com a proposição da gestão do relacionamento entre o arranjo produtivo e suas empresas individuais.

4.1 MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO PARA ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO SUDOESTE DO PARANÁ

O modelo de avaliação de desempenho para o arranjo produtivo local de tecnologia da informação do Sudoeste do Paraná foi construído por meio das três fases da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C), conforme procedimentos apontados no capítulo de metodologia da pesquisa da presente tese. A presente seção está organizada da seguinte forma: (i) fase de estruturação; (ii) fase de avaliação; (iii) fase de recomendações; (iv) cotejamento do modelo construído com a literatura; e, (v) cotejamento do modelo construído com o estatuto social do APL de TI do Sudoeste do Paraná.

4.1.1 Fase de Estruturação

A fase de estruturação é formada pelas seguintes etapas: (i) contextualização; (ii) estrutura hierárquica de valor; (iii) construção dos descritores.

4.1.1.1 Contextualização

A contextualização está organizada da seguinte forma: (i) descrição do ambiente; (ii) definição dos atores; (iii) apresentação do rótulo do problema; e, (iv) sumário.

Primeiramente, cabe salientar que foram realizadas entrevistas com o gestor do arranjo produtivo local de tecnologia da informação do Sudoeste do Paraná com o objetivo de conhecer o arranjo produtivo e com isso descrever o ambiente, definir os atores, criar um rótulo para o problema e descrever o sumário.

4.1.1.1.1 Descrição do ambiente

O primeiro aspecto a ser evidenciado na contextualização é descrever o ambiente em que será construído o modelo de avaliação de desempenho. Desta forma, buscou-se descrever aspectos importantes do arranjo produtivo local de tecnologia da informação do Sudoeste do Paraná.

O Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) é uma associação sem fins lucrativos que visa fomentar o desenvolvimento econômico e tecnológico de seus associados, com uma proposta de divulgação planejada de todas as informações técnicas e mercadológicas da área, fomento e intercâmbio de experiências entre profissionais e empresas associadas e ações empresariais que gerem emprego e renda.

O NTI resume-se como um Arranjo Produtivo Local - APL da área tecnológica da Informação (TI). Este arranjo é o resultado do esforço de lideranças empresariais e do envolvimento das Prefeituras Municipais das principais cidades da região Sudoeste do Paraná, e que conta com empresas, órgãos públicos, entidades e profissionais de TI, enfim, da comunidade regional interessada em desenvolver a área de TI.

O APL de TI iniciou os trabalhos de forma coordenada em Julho de 2003, onde foi oficialmente criado como pessoa jurídica.

Atualmente já existe o reconhecimento Estadual e Nacional dessa entidade como um dos principais atores no processo de desenvolvimento tecnológico na área de software por meio da ligação direta com o Arranjo Produtivo Local em TI. Sua abrangência é Regional e atualmente congrega um dos 6 (seis) APLs do PR. O Arranjo Produtivo Local em Tecnologia da Informação do Sudoeste do Paraná (APL TI Sudoeste do Paraná) é formado por 53 empresas da área de tecnologia da informação.

4.1.1.1.2 Apresentação dos atores

As entrevistas com o gestor permitiram identificar os atores envolvidos com a gestão e o processo de tomada de decisão do APL de TI do Sudoeste do Paraná. Os atores deste processo são apresentados no Quadro 40:

Quadro 40 – Atores envolvidos com o problema

Decisor	Sérgio Carvalho – Coordenador do APL de TI do Sudoeste do Paraná
Intervenientes	<ul style="list-style-type: none"> - Demais diretores do APL; - Empresas associadas; - Instituições de ensino; - SEBRAE; - Associações comerciais; - Prefeituras municipais.
Agidos	<ul style="list-style-type: none"> - Colaboradores do APL; - Colaboradores das empresas individuais; - Fornecedores; - Clientes; - Sindicatos; - Instituições financeiras
Facilitador	Autor do presente trabalho

Fonte: Dados da pesquisa.

Esses são os atores envolvidos com a gestão e processo de tomada de decisão do APL de TI do Sudoeste do Paraná. O ator que participou como decisor foi o atual coordenador do APL de TI do Sudoeste do Paraná, sendo que o modelo foi construído por meio de sua percepção. Os intervenientes foram os demais diretores do APL, os gestores das empresas individuais, as instituições de ensino, o SEBRAE, as associações comerciais e prefeituras municipais das cidades pólos (Pato Branco, Francisco Beltrão e Dois Vizinhos). Esses atores não participaram de todo o processo, mas influenciam o decisor. O facilitador foi o autor deste trabalho, que buscou seguir a metodologia e integrar todas as atividades desenvolvidas. E como agidos foram considerados os colaboradores do APL e das empresas individuais, os fornecedores do APL e das empresas individuais, os clientes das empresas individuais, os sindicatos e as instituições financeiras.

4.1.1.1.3 Rótulo do problema

Nas entrevistas com o decisor buscou-se entender, conforme já explanado, o ambiente de atuação do APL de TI do Sudoeste do Paraná e os atores. Com esse entendimento já concluído, o decisor com o apoio do facilitar construiu um rótulo que melhor representa a percepção do decisor sobre o problema. O rótulo construído para o presente modelo foi: Avaliação do arranjo produtivo de tecnologia da informação do Sudoeste do Paraná.

4.1.1.1.4 Sumário

O primeiro aspecto a ser evidenciado no sumário é a apresentação do problema, que segue: APL é uma forma encontrada por empreendimentos vinculados por algum valor comum, para alavancar os desenvolvimentos individuais e coletivos. No sudoeste do Paraná organizações da área de Tecnologia da Informação compuseram o APL tendo em vista alavancar suas oportunidades de desenvolvimento. No entanto, o APL apresenta dificuldades em avaliar o seu desempenho de modo a atender de forma transparente as demandas de suas empresas participantes.

Após a apresentação do problema, buscou-se justificar a importância do problema, conforme segue: O coordenador geral do APL tem que justificar suas decisões de forma transparente aos demais diretores do APL, aos dirigentes das empresas individuais e ao poder público, sendo que a falta de um instrumento de avaliação pode comprometer a evolução do APL.

Na sequência evidenciou-se o objetivo do trabalho: Propor uma metodologia que permita identificar, organizar e mensurar os fatores julgados pelo responsável pela APL TI Sudoeste como necessários e suficientes para alcançar os propósitos de seus constituintes em termos de sua gestão e identificação de oportunidades balanceadas de desenvolvimento e também o instrumento de intervenção utilizado para solucionar o problema: Tendo em vista a complexidade do contexto e o entendimento parcial do decisor sobre o mesmo foi utilizado a metodologia MCDA-C dada suas características de promover o desenvolvimento do conhecimento dos atores comprometidos com o contexto.

Por fim, apresenta-se o último aspecto do sumário, ou seja, o que se espera obter ao final do trabalho (produto final): O presente trabalho permitirá ter um modelo de avaliação transparente do APL que permitirá compreender as suas potencialidades e oportunidades e a partir deste entendimento ou compreensão gerar ações que promovam o sucesso da APL.

Desta forma, conclui-se a contextualização e passa-se para a etapa da estrutura hierárquica de valor.

4.1.1.2 Estrutura hierárquica de valor

A estrutura hierárquica de valor está organizada da seguinte forma: (i) identificação dos Elementos Primários de Avaliação (EPAs); (ii) construção dos conceitos orientados à ação; (iii) construção da família de pontos de vista (FPV); e, (iv) teste da família de pontos de vista quanto à necessidade e suficiência.

4.1.1.2.1 Elementos Primários de Avaliação (EPAs)

A identificação dos EPAs foi realizada por meio de entrevistas com o coordenador do APL de TI do Sudoeste do Paraná e da análise de documentos internos do APL, tais como: planejamento estratégico, relatórios, atas, etc. Este processo resultou na identificação de 69 EPAs. No Quadro 41 apresentam-se os 20 primeiros EPAs identificados, sendo que os demais podem ser visualizados nos apêndices da presente tese.

Quadro 41 – Os 20 primeiros EPAs identificados

1	Fomentar ações conjuntas entre as empresas participantes	11	Captação de recursos
2	Aumentar visibilidade do APL	12	Centro de Excelência em TI
3	Oportunidades para todas as empresas	13	Certificação de empresas
4	Ações do APL tenham o menor custo possível	14	Compras em conjunto
5	Ações visando a expansão do mercado	15	Comunicação entre todas as partes da APL.
6	Aprendizado coletivo	16	Comunicação do mundo com o APL
7	Aumento da competitividade	17	Concorrências dentro do grupo
8	Canais de comunicação entre os afiliados	18	Confiança
9	Capacitação/Treinamento das empresas do APL.	19	Conhecer políticas públicas
10	Capacitação dos integrantes do APL.	20	Convênios com outras entidades

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se no Quadro 41, que as preocupações do coordenador do APL de TI do Sudoeste do Paraná envolvem aspectos objetivos e subjetivos, voltados ao contexto interno e externo do APL. Aspectos

subjetivos e do contexto externo, tais como: confiança, políticas públicas, competitividade, visibilidade, etc. E aspectos objetivos e do contexto interno, tais como: menor custo, capacitação das empresas individuais, capacitação dos integrantes do APL, compras em conjunto, etc.

Após a identificação dos EPAs, buscou-se interagir com o coordenador do APL para transformar cada EPA em conceito orientados à ação, conforme será explanado na próxima subseção.

4.1.1.2.2 Conceitos orientados à ação

Os conceitos foram obtidos por meio de entrevistas com o coordenador do APL de TI do Sudoeste do Paraná. O processo de transformação de um EPA em conceito ocorre pelo aumento de entendimento do decisor sobre o objetivo que se deseja alcançar. Para isso, buscou-se nas entrevistas com o coordenador do APL, incentivá-lo a falar detalhadamente sobre cada EPA. Com o objetivo de ajudar o decisor a construir os conceitos, fez-se os seguintes questionamentos sobre cada EPA: qual seria o melhor desempenho possível para esse EPA? O que seria um bom desempenho para o EPA? Qual desempenho seria ruim? Qual seria o desempenho pior possível, mas ainda aceitável?; Qual seria o desempenho atual para o EPA em questão?

Cabe destacar que um EPA poderia se transformar em mais de um conceito. Outro aspecto importante que deve ser destacado é que alguns EPA foram suprimidos por decisão do coordenador do APL, pois o mesmo já havia sido considerado integralmente em outro conceito, ou já não era mais relevante após ter um entendimento maior do contexto.

No Quadro 42 apresentam-se os primeiros conceitos construídos para o modelo. Os demais conceitos são apresentados integralmente como apêndice da presente tese. Salienta-se que as reticências (...) devem ser lidas como “é preferível a” ou “ao invés de” e corresponde ao oposto psicológico.

Quadro 42 – Os primeiros conceitos orientados à ação construídos para o contexto

1	Fomentar o desenvolvimento de ações conjuntas entre as empresas individuais ... perder o poder de barganha junto às diferentes entidades comuns externas.
2	Promover a aproximação dos gestores das empresas individuais para que ações conjuntas aconteçam ... deixar de perceber as oportunidades que parcerias propiciam as empresas.

3	Coordenar as necessidades e potencialidades para o desenvolvimento de ações conjuntas ... deixar de promover a sinergia entre as empresas por meio do APL.
4	Incentivar a busca de oportunidades conjuntas ... deixar de participar no fornecimento de produtos, serviços e/ou inovações por não atender integralmente individualmente as demandas.
5	Garantir ações que possibilitem maior visibilidade do APL e suas empresas individuais ... ser ignorado em termos de produtos, qualidade, potencialidades do grupo.
6	Assegurar a vinculação da imagem do APL com suas empresas participantes ... perder a oportunidade de mostrar a força constituinte das parte que formam o grupo.
7	Incentivar as empresas individuais a promoverem as demais empresas da APL ... cada empresa individual buscar sua visibilidade sozinha.
8	Promover ações de marketing para deixar o APL conhecido por sua excelência e diversificação de produtos em TI ... centrar os esforços em apenas alguns produtos de TI.
9	Assegurar que a APL busque oportunidades para as todas as empresas do grupo ... perder oportunidade ao deixar de desenvolver ações que beneficie alguma empresa.
10	Assegurar que a APL tenha o engajamento equitativo de todas as empresas do grupo ... ter empresas com déficit de oportunidades.
11	Assegurar que as ações a serem desenvolvidas pelo APL sejam aprovadas por todas as empresas do grupo ... ter aprovação de menos de 70% das empresas do grupo.
12	Assegurar que todas as empresas associadas ao APL sejam sistematicamente incentivadas a participarem ativamente do APL ... deixar as empresas participantes sem a oportunidade de transmitir se necessita ou não de ações do APL.
13	Assegurar que o APL seja remunerado financeiramente pelas ações que tiverem sucesso ... ter de cobrar uma taxa fixa das empresas participantes independente de seus resultados.
14	Assegurar que cada ação do APL tenha definida sua participação financeira ... ter de cobrar uma taxa fixa das empresas participantes independente de seus resultados.
15	Buscar fontes externas públicas e privadas de recursos para manter o APL ... depender exclusivamente das empresas participantes.

Fonte: Dados da pesquisa.

No Quadro 42 fica evidenciada no verbo que inicia o conceito qual a intensidade que o decisor deseja alcançar o objetivo.

Após apresentar individualmente os EPAs e conceitos, apresentam-se no Quadro 43 os EPAs com os conceitos relacionados. Na coluna da esquerda apresenta-se o EPA e na coluna da direita os

conceitos orientados à ação. Deve-se observar que no Quadro 43 são apresentados exemplos de EPAs com seus conceitos, sendo que os demais são apresentados como apêndices no presente trabalho.

Quadro 43 – Elementos Primários de Avaliação com seus respectivos conceitos

	EPA	CONCEITO ORIENTADOS À AÇÃO
1	Fomentar ações conjuntas entre as empresas participantes	<p>1 - Fomentar o desenvolvimento de ações conjuntas entre as empresas individuais ... perder o poder de barganha junto às diferentes entidades comuns externas.</p> <p>2 - Promover a aproximação dos gestores das empresas individuais para que ações conjuntas aconteçam ... deixar de perceber as oportunidades que parcerias propiciam as empresas.</p> <p>3 - Coordenar as necessidades e potencialidades para o desenvolvimento de ações conjuntas ... deixar de promover a sinergia entre as empresas por meio do APL.</p> <p>4 - Incentivar a busca de oportunidades conjuntas ... deixar de participar no fornecimento de produtos, serviços e/ou inovações por não atender integralmente individualmente as demandas.</p>
2	Aumentar visibilidade do APL	<p>5 - Garantir ações que possibilitem maior visibilidade do APL e suas empresas individuais ... ser ignorado em termos de produtos, qualidade, potencialidades do grupo.</p> <p>6 - Assegurar a vinculação da imagem do APL com suas empresas participantes ... perder a oportunidade de mostrar a força constituinte das parte que formam o grupo.</p> <p>7 - Incentivar as empresas individuais a promoverem as demais empresas da APL ... cada empresa individual buscar sua visibilidade sozinha.</p> <p>8 - Promover ações de marketing para deixar o APL conhecido por sua excelência e diversificação de produtos em TI ... centrar os esforços em apenas alguns produtos de TI.</p>
3	Oportunidades para todas as empresas	<p>9 - Assegurar que a APL busque oportunidades para as todas as empresas do grupo ... perder oportunidade ao deixar de desenvolver ações que beneficie alguma empresa.</p> <p>10 - Assegurar que a APL tenha o engajamento equitativo de todas as empresas do grupo ... ter empresas com déficit de oportunidades</p>

		<p>11 - Assegurar que as ações a serem desenvolvidas pelo APL sejam aprovadas por todas as empresas do grupo ... ter aprovação de menos de 70% das empresas do grupo.</p> <p>12 - Assegurar que todas as empresas associadas ao APL sejam sistematicamente incentivadas a participarem ativamente do APL ... deixar as empresas participantes sem a oportunidade de transmitir se necessita ou não de ações do APL.</p>
4	<p>Ações do APL tenham o menor custo possível</p>	<p>13 - Assegurar que o APL seja remunerado financeiramente pelas ações que tiverem sucesso ... ter de cobrar uma taxa fixa das empresas participantes independente de seus resultados.</p> <p>14 - Assegurar que cada ação do APL tenha definida sua participação financeira ... ter de cobrar uma taxa fixa das empresas participantes independente de seus resultados.</p> <p>15 - Buscar fontes externas públicas e privadas de recursos para manter o APL ... depender exclusivamente das empresas participantes.</p>

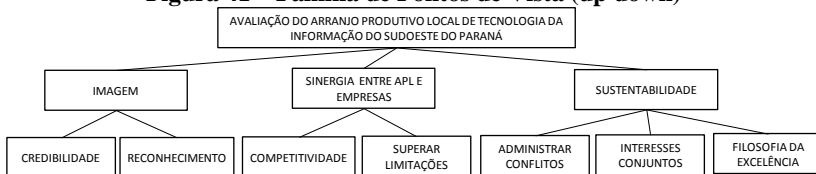
Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se no Quadro 43 que um elemento primário de avaliação gerou mais de um conceito orientado à ação. Este aspecto é importante salientar, pois o processo utilizado pela metodologia MCDA-C permite gerar conhecimento no decisor, ou seja, permite que o decisor por meio da interação com o facilitar aumente o entendimento do contexto.

O próximo passo para o desenvolvimento do modelo é a construção da família de pontos de vista.

4.1.1.2.3 Construção da família de pontos de vista

Após a conclusão dos conceitos orientados à ação buscou-se na entrevista com o coordenador do APL construir a família de pontos de vista (*up down*). Apresenta-se na Figura 41 a família de pontos de vista construída.

Figura 41 – Família de Pontos de Vista (up down)

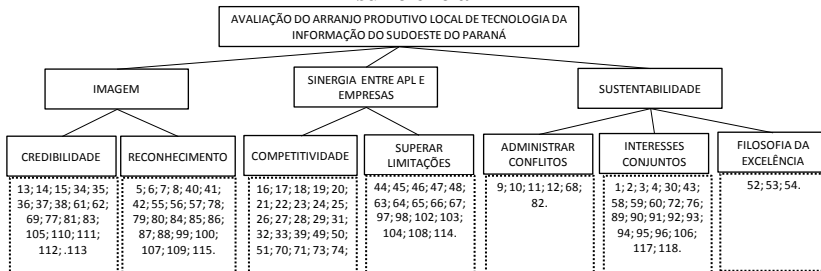
Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 41 evidencia que as três grandes áreas de preocupação do coordenador do APL de TI do Sudoeste do Paraná são: (i) imagem; (ii) sinergia entre APL e empresas; e, (iii) sustentabilidade. A imagem é respondida por credibilidade e reconhecimento. A sinergia entre APL e empresas é respondida por competitividade e superar limitações e por fim, a Sustentabilidade é respondida por administrar conflitos, interesse conjuntos e filosofia da excelência.

4.1.1.2.4 Teste da família de pontos de vista quanto à necessidade e suficiência.

Após a conclusão da construção da família de pontos de vista buscou-se em conjunto com o coordenador do APL (decisor) agrupar os conceitos construídos nos pontos de vista para verificar se a família de pontos de vista construída é suficiente e também se é necessário todos os pontos de vista identificados.

A Figura 42 demonstra o agrupamento dos conceitos na família de pontos de vista construídos.

Figura 42 - Teste da família de pontos de vista quanto à necessidade e suficiência

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 42 percebe-se que em alguns pontos de vista o número de conceito é maior que em outros pontos de vista. Na entrevista com o decisor foi identificado que todos os pontos de vista eram necessários e que nenhum outro ponto de vista deveria ser criado.

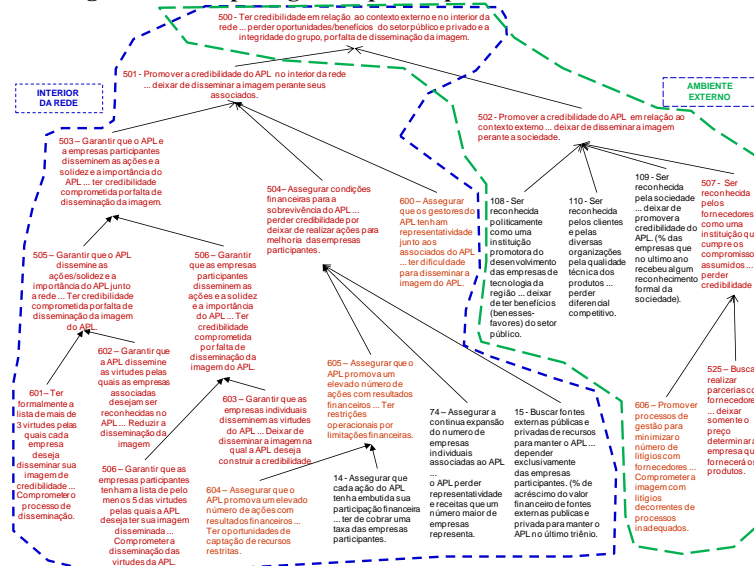
4.1.1.3 Construção dos descritores

A construção dos descritores está organizada da seguinte forma: (i) construção dos mapas cognitivos e dos clusters; (ii) árvore de valor com os pontos de vista elementares; (iii) construção dos descritores, estabelecimento dos níveis de referência e elaboração do perfil de desempenho (*status quo*).

4.1.1.3.1 Construção dos mapas cognitivos e clusters

Foram construídos sete mapas cognitivos para o contexto decisório do APL de TI do Sudoeste do Paraná. Apresenta-se na Figura 43 o mapa cognitivo construído para o ponto de vista fundamental “credibilidade” e os demais mapas podem ser visualizados nos apêndices da presente tese.

Figura 43 – Mapa cognitivo para o ponto de vista “credibilidade”



Fonte: Dados da pesquisa.

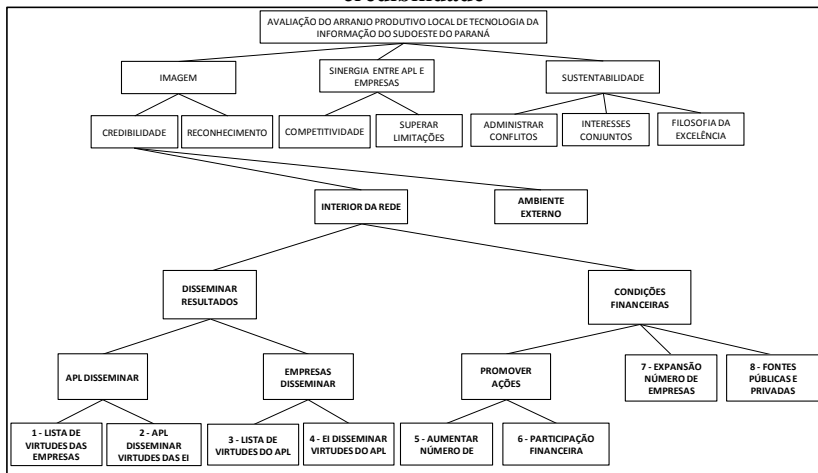
A Figura 43 evidencia que o ponto de vista fundamental credibilidade é respondido por dois clusters: (i) interior da rede; e, (ii) ambiente externo. Percebe-se, que o decisor preocupa-se com a credibilidade do APL de TI do Sudoeste do Paraná no contexto interno da rede, ou seja, perante os gestores das empresas individuais e também com o contexto externo, ou seja, com fornecedores, clientes e a sociedade de um modo geral.

Percebe-se também que muitos conceitos foram criados durante a construção dos mapas cognitivos, que aparecem na Figura 43 com o número do conceito superior a 500. Esse aspecto evidencia que o conhecimento é constantemente gerado por meio da metodologia MCDA-C.

4.1.1.3.2 Árvore de valor com os pontos de vista elementares

Após a construção dos mapas cognitivos e os clusters, faz-se a transição para a estrutura hierárquica de valor. Para ilustrar esse processo demonstra-se na Figura 44 parte dos pontos de vista elementares da dimensão “credibilidade”. Salienta-se que a estrutura hierárquica na íntegra é apresentada como apêndice no final da presente tese.

Figura 44 – Árvore de valor para parte do ponto de vista fundamental “credibilidade”



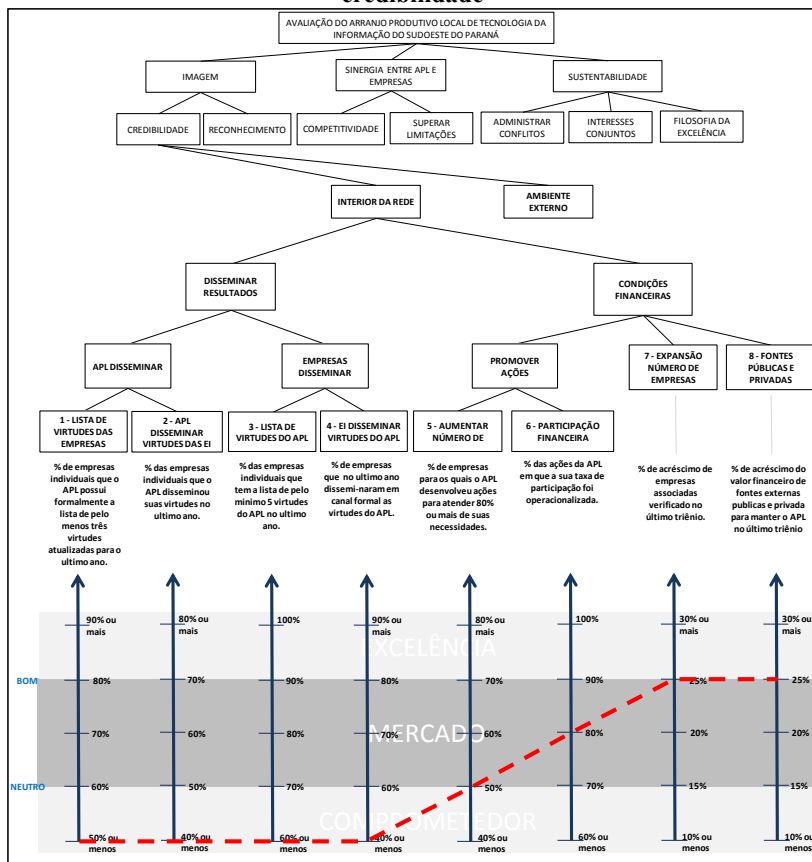
Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 44 demonstra parte dos pontos de vista elementares (PVE) do ponto de vista fundamental (PVF) “credibilidade”. Percebe-se que os pontos de vista elementares para o PVF “credibilidade” são interior da rede e ambiente externo, sendo que interior da rede e respondido por disseminar resultados e condições financeiras. Na sequência aparecem os demais PVE até o nível mais operacional da estrutura hierárquica de valor.

4.1.1.3.3 Construção dos descritores, níveis de referência e *status quo*

Na Figura 45 demonstram-se os descritores construídos para parte do PVF “credibilidade” e também a determinação dos níveis de referência “bom” e “neutro” e o *status quo*.

Figura 45 – Descritores, níveis de referência e *status quo* para o PVF “credibilidade”



1 - LISTA DE VIRTUDES DAS EMPRESAS
% de empresas individuais que o APL possui formalmente a lista de pelo menos três virtudes atualizadas para o último ano.

2 - APL DISSEMINAR VIRTUDES DAS EI
% das empresas individuais que o APL disseminou suas virtudes no último ano.

3 - LISTA DE VIRTUDES DO APL
% das empresas individuais que tem a lista de pelo menos 5 virtudes do APL no último ano.

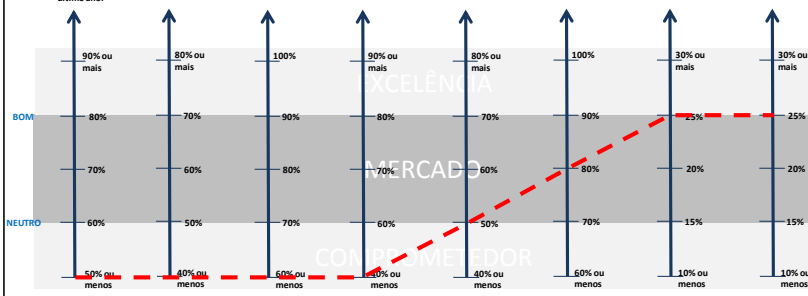
4 - EI DISSEMINAR VIRTUDES DO APL
% de empresas que no último ano disseminaram em canal formal as virtudes do APL.

5 - AUMENTAR NÚMERO DE
% de empresa para os quais o APL desenvolveu ações para atender 80% ou mais de suas necessidades.

6 - PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA
% das ações da APL em que a sua taxa de participação foi operacionalizada.

7 - EXPANSÃO NÚMERO DE EMPRESAS
% de acréscimo de empresas associadas verificado no último triênio.

8 - FONTES PÚBLICAS E PRIVADAS
% de acréscimo do valor financeiro de fontes externas públicas e privadas para manter o APL no último triênio.



Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 45 ilustra-se parte dos descritores construídos. No entanto, construiu-se 70 descritores para avaliar o desempenho do APL de TI do Sudoeste do Paraná.

4.1.2 Fase de Avaliação

A fase de avaliação é formada pelas seguintes etapas: (i) análise de independência; (ii) construção das funções de valor; (iii) determinação das taxas de substituição; (iv) avaliação global.

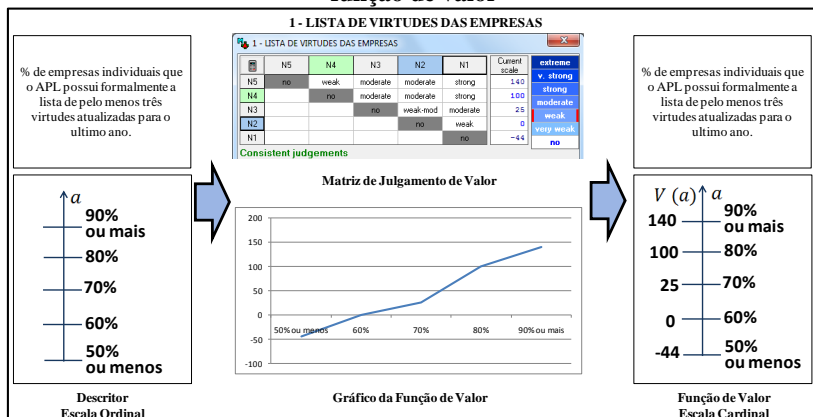
4.1.2.1 Análise de independência

A análise de independência foi elaborada para todos os critérios construídos. Após a conclusão da análise de independência chegou-se a conclusão que todos os critérios são preferencialmente independentes ordinalmente e cardinalmente.

4.1.2.2 Construção das funções de valor

Inicia-se a fase de avaliação pela construção das funções de valor. A construção das funções de valor é a transformação da escala ordinal construída na fase de estruturação do modelo em uma escala cardinal. Essa transformação é realizada com o apoio do *software Macbeth* e com o julgamento do decisor na identificação da diferença de atratividade entre os níveis do descritor. É importante destacar que as funções de valor são construídas com o estabelecimento dos níveis de referência “bom” e “neutro”, onde o nível “bom” equivale a 100 pontos e o nível “neutro” equivale a 0 ponto. Ilustra-se essa transformação da escala ordinal em cardinal (função de valor) para o descritor “Lista de virtudes das empresas”, conforme pode ser visualizado na Figura 46.

Figura 46 – Ilustração da transformação da escala ordinal em cardinal – função de valor

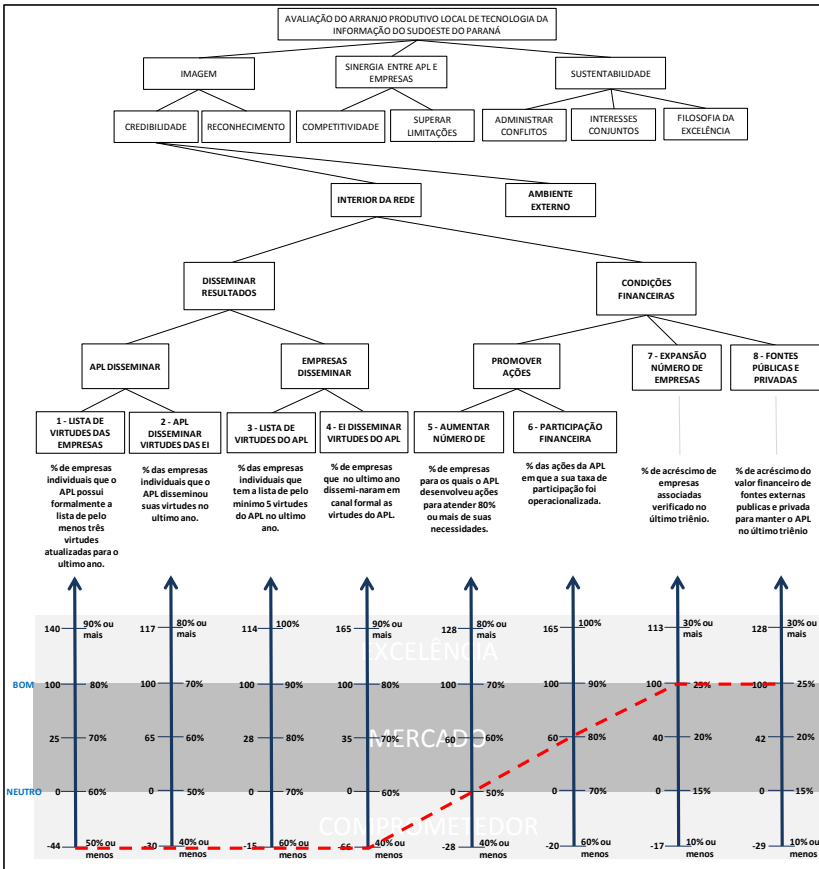


Conforme dito, na Figura 46 ilustra-se o processo de transformação da escala ordinal em cardinal (função de valor). No lado esquerdo da figura apresenta-se a escala ordinal para o descritor “Lista

de virtudes das empresas”. No centro da figura na parte superior apresenta-se a tela do *software Macbeth* que realizou a transformação da escala ordinal em cardinal por meio do julgamento do decisor e na parte inferior apresenta-se o gráfico da função de valor para o descritor da ilustração. No lado direito da figura demonstra-se novamente o descritor, sendo que do lado esquerdo do descritor aparece a escala cardinal e do lado direito a escala ordinal correspondente.

Com o objetivo de ilustrar os descritores na escala cardinal construída apresenta-se na Figura 47 parte do modelo, referente ao PVF “credibilidade”.

Figura 47 – Critérios de parte do modelo com as escalas cardinais construídas



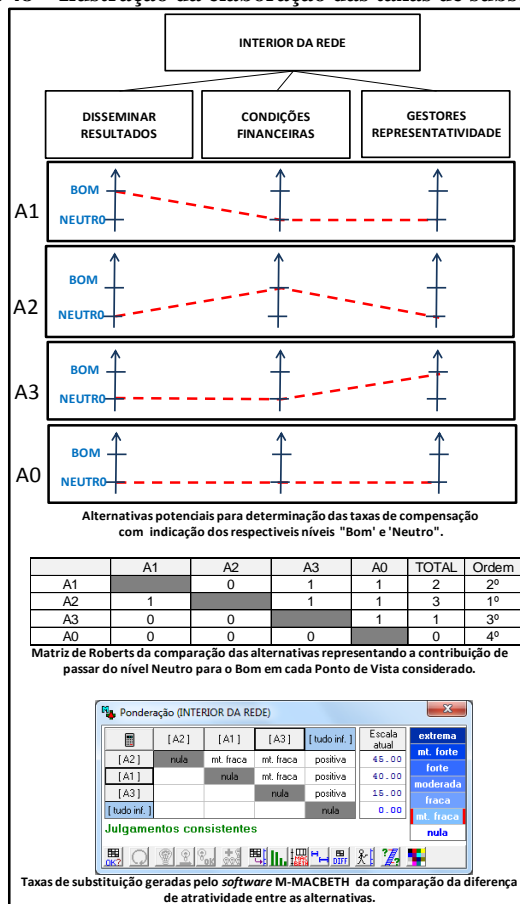
Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo do descritor aparece a escala cardinal e no lado direito o escala ordinal correspondente.

4.1.2.3 Taxas de substituição

As taxas de substituição permitem a agregação aditiva dos descritores e assim possibilita a avaliação global de desempenho. Na Figura 48 ilustram-se o processo utilizado para se chegar as taxas de substituição que foram elaboradas para todo o modelo de avaliação de desempenho.

Figura 48 – Ilustração da elaboração das taxas de substituição

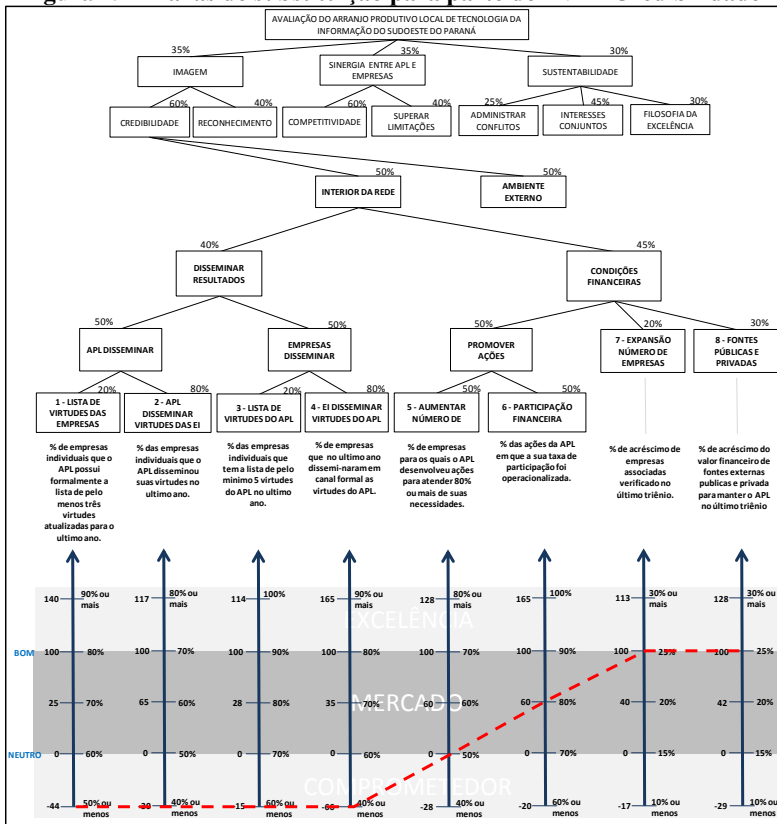


Fonte: Dados da pesquisa.

A primeira atividade para calcular as taxas de substituição consiste em criar alternativas potenciais com os respectivos níveis “bom” e “neutro”, conforme ilustrado no topo da Figura 48. Na sequência, ordenam-se os critérios por meio da matriz de Roberts (1979), conforme ilustrado no meio da Figura 48. Por fim, inserem-se os critérios ordenados no *software Macbeth* e solicita-se ao decisor que realize o julgamento par-a-par das alternativas potenciais. Após o julgamento do decisor o *software* calcula as taxas de substituições para os critérios considerados.

Para exemplificar as taxas de substituição no modelo optou-se por demonstrar as taxas até os pontos de vista fundamentais (PVF) e detalhadamente para o PVF “credibilidade” com as taxas de substituição para cada critério construído, conforme Figura 49:

Figura 49 – Taxas de substituição para parte do PVF “Credibilidade”



Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se na Figura 49 que as três dimensões que respondem pelo desempenho do APL de TI do Sudoeste do Paraná tem praticamente a mesma importância na percepção do coordenador do APL, ou seja, a dimensão “imagem” tem uma taxa de substituição de 35%, a dimensão “sinergia entre APL e as empresas individuais” tem uma taxa de substituição de 35% e a última dimensão “sustentabilidade” tem uma taxa de substituição de 30%.

Em relação aos pontos de vista fundamentais apresentam-se as seguintes taxas: (i) credibilidade com 60%; (ii) reconhecimento com 40%; (iii) competitividade com 60%; (iv) superar limitações com 40%; (v) administrar conflitos com 25%; (vi) interesses conjuntos com 45%; e, (vii) filosofia da excelência 30%.

4.1.2.4 Avaliação global

As funções de valor e as taxas de substituições permitem realizar a avaliação global de desempenho. A avaliação global de desempenho é um diferencial apresentado pela metodologia MCDA-C que não foi percebido nas pesquisas analisadas para a presente tese.

Para realizar a avaliação global de desempenho demonstra, primeiramente, a soma dos PVFs, conforme a Equação 1:

$$V(a) = 0,21 * V_{PVF1} + 0,14 * V_{PVF2} + 0,21 * V_{PVF3} + 0,14 * V_{PVF4} + 0,08 * V_{PVF5} + 0,14 * V_{PVF6} + 0,09 * V_{PVF7} \quad (1)$$

Equação 1 – Avaliação global de desempenho do APL de TI do Sudoeste do Paraná

Na Equação 1, as constantes são o resultado do produto das taxas na cadeia ascendente, ou seja, o primeiro valor 0,21 corresponde a $0,60 * 0,35$, e assim sucessivamente.

Desta forma, para cada PVF, tem-se um modelo na forma genérica, conforme equação 2.

$$V_{PVF_k}(a) = \sum_{i=1}^{n_k} w_{i,k} \bullet v_{i,k}(a) \quad (2)$$

Equação 2: Equação genérica para Avaliação Global de Desempenho

Em que:

$V_{PVF_k}(a)$: valor global da ação a do PVF $_k$, para $k = 1, \dots, m$;

$v_{i,k}(a)$: valor parcial da ação a no critério i , $i = 1, \dots, n$, do PVF $_k$, para $k = 1, \dots, m$;

a : nível de impacto da ação a ;

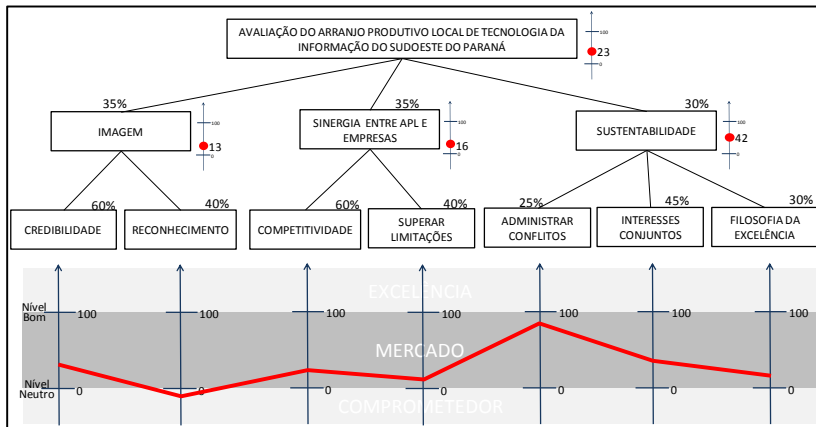
$w_{i,k}$: taxas de substituição do critério i , $i = 1, \dots, n$, do PVF $_k$, para $k = 1, \dots, m$;

n_k : número de critérios do PVF $_k$, para $k = 1, \dots, m$;

m : número de PVFs do modelo.

Com a demonstração da equação para cálculo do valor global de desempenho é possível então, apresentar o modelo com o resultado da avaliação nos PVF, conforme pode ser visualizado na Figura 50:

Figura 50 – Avaliação global de desempenho do APL de TI do Sudoeste do Paraná nos PVF



Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 50 é possível perceber que o PVF2 (reconhecimento) está com desempenho comprometedor e os demais PVFs estão com desempenho de mercado. Destaca-se que nenhum PVF apresenta desempenho de excelência.

Quando observado as três grandes dimensões que respondem pelo desempenho do APL de TI do Sudoeste do Paraná (imagem, sinergia entre APL e as EI e Sustentabilidade), constata-se que o desempenho está competitivo (mercado), pois o desempenho da dimensão imagem

está com 13 pontos, sinergia entre APL e as EI está com 16 pontos e sustentabilidade está com 42 pontos.

A avaliação global de desempenho está com 23 pontos de status quo, ou seja, considerando os níveis de referência “bom” e “neutro” o desempenho global do APL de TI do Sudoeste do Paraná está competitivo (mercado).

4.1.3 Fase de recomendações

A primeira atividade da fase de recomendações é a realização da análise de sensibilidade. A análise de sensibilidade permite identificar se uma pequena alteração na taxa de compensação ou uma pequena alteração no desempenho de uma ação pode causar uma grande variação na avaliação das ações potenciais (ENSSLIN, MONTIBELLER e NORONHA, 2001).

A análise de sensibilidade das alternativas do modelo desenvolvido para o APL de TI do Sudoeste do Paraná foi realizada com o apoio do decisor que informou as mudanças nos valores dos parâmetros do modelo para que se pudesse observar a variação no resultado final.

A análise de sensibilidade das alternativas do modelo foi realizada em relação a variações nas taxas de compensação e também em relação ao impacto nos critérios.

Após realizar a análise de sensibilidade para as alternativas do modelo desenvolvido para o APL de TI sudoeste do Paraná chegou-se a conclusão que variações nas taxas de compensação e variações no impacto do critério não alteram a ordem das alternativas.

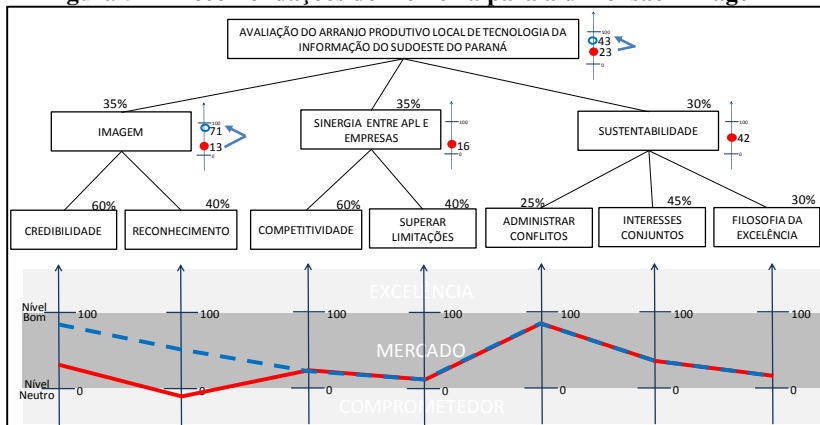
A próxima atividade da fase de recomendações é a construção de ações de melhoria do desempenho nos aspectos considerados pelo decisor como prioritárias. De certa forma, o decisor elege determinadas prioridades quando da identificação das taxas de substituição, ou seja, devem-se atacar os objetivos que estão no nível comprometedor e que tenham um impacto maior na avaliação global de desempenho. No entanto, o custo ou investimento que deverá ser alocado para melhorar o desempenho em algum objetivo também pode ser determinante para o gestor na escolha de quais melhorias devem ser implementadas primeiro.

Desta forma, realizou-se entrevistas com o gestor do APL de TI do Sudoeste do Paraná para identificar quais critérios/objetivos deveriam ser prioridades na melhoria do desempenho.

Na análise do *status quo* percebeu-se que a dimensão “imagem” estava com o desempenho de 13 pontos, conforme pode ser visualizado na Figura 50. Apesar de o desempenho estar situado na faixa de mercado, ou seja, o desempenho é considerado competitivo, o decisor identificou que essa seria uma dimensão prioritária, pois tem praticamente a mesma taxa de substituição comparado com as demais dimensões (35%) e ainda foi identificado que as ações nos critérios dessa área não trariam um custo elevado para implementação de melhorias.

Após identificar que a prioridade deveria ser na dimensão imagem e nos PVFs “credibilidade” e “reconhecimento” buscou-se identificar os critérios que estavam com desempenho comprometedor. Na entrevista com o decisor elencaram-se ações que poderiam ser desenvolvidas para alavancar o desempenho nos critérios com desempenho comprometedor, sendo que se as ações forem implementadas com sucesso o desempenho passaria a ser o demonstrado na Figura 51:

Figura 51 – Recomendações de melhoria para a dimensão “imagem”



Identifica-se na Figura 51 que o desempenho global da empresa passaria para 43 pontos por meio da melhoria do desempenho da dimensão imagem que passaria de 13 pontos para 71 pontos. Essa melhoria de desempenho é a simulação de implementações de ações que elevem o desempenho do PVF “credibilidade” de 25 para 83 pontos e do PVF “reconhecimento” de -5 para 53 pontos.

4.1.4 Cotejamento do modelo construído para o APL com a literatura

Na presente subseção apresenta-se o cotejamento do modelo construído para o APL de TI do Sudoeste do Paraná em relação aos indicadores de desempenho identificados na literatura científica.

No Quadro 44 apresentam-se na primeira coluna os indicadores construídos para o APL e na segunda coluna os trabalhos científicos que consideraram em suas pesquisas indicadores semelhantes aos construídos para o APL.

Quadro 44 – Cotejamento dos indicadores construídos para o APL em relação aos indicadores encontrados na literatura científica

Indicadores construídos para o APL no presente estudo	Pesquisas do Portfólio Bibliográfico com indicadores semelhantes
1 - Lista de virtudes das empresas	
2 - APL disseminar virtudes das EI	
3 - Lista de virtudes do APL	
4 - EI disseminar virtudes do APL	
5 - Aumentar número de ações	
6 - Participação financeira	
7 - Expansão número de empresas	Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2008); Camarinha-Matos e Abreu (2007); Villa e Ukovich (2011); Adam, Oliveira e Schmidt (2008); Jabbour, Dias e Fonseca (2005).
8 - Fontes públicas e privadas	Pettan (2005)
9 - Gestores-representatividade	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
10 - Reconhecimento político	
11- Reconhecimento dos clientes	Adam, Oliveira e Schmidt (2008); Bititci <i>et al.</i> , (2004).
12 - Reconhecimento da sociedade	Adam, Oliveira e Schmidt (2008); Hansen e Oliveira (2009)
13 - Minimizar litígios	Wegner e Misosky (2010)
14- Parcerias (Fornecedores)	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
15- Promover demais empresas	
16 - Promover produtos das EI	Parrilli (2009); Pettan (2005)
17 - Vincular imagem	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
18 - Conhecer órgãos de certificação	
19 - Obter certificações	
20 – Marketing	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Wegner e Misosky (2010); Pettan (2005);

	Vilga <i>et al.</i> , (2007); Silveira <i>et al.</i> , (2008); Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
21 - Eventos na área	Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
22 - Pesquisar estímulos	
23 - Usar estímulos	
24 - Representação poder público	
25 - Telecomunicações	
26 - Pesquisar disponibilidades	
27 - Utilização dos estímulos	
28 - Créditos personalizados	Bititci <i>et al.</i> , (2007)
29 - Formar equipe (busca de recursos)	
30 - Convênios instituições (busca de recursos)	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Pettan (2005); Mazzaro <i>et al.</i> , (2009).
31 - Participação em feiras	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
32 - Missões internacionais	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Villa e Ukovich (2011);
33 - Compartilhar conhecimento	Villa e Ukovich (2011); Bititci <i>et al.</i> , (2007); Bititci <i>et al.</i> , (2004); Adam, Oliveira e Schmidt (2008); Carvalho e Silva (2009); Silveira <i>et al.</i> , (2008); Wegner e Misocky (2010); Vilga <i>et al.</i> , (2007).
34 - Mercados preferenciais	Bititci <i>et al.</i> , (2004)
35 - Ampliação mercado nacional	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Villa e Ukovich (2011); Pereira e Venturini (2006).
36 - Análise da concorrência	Bititci <i>et al.</i> , (2007); Rezende e Serpa (2009); Mazzaro <i>et al.</i> , (2009)
37 - Equivaler-se a concorrentes	Rezende e Serpa (2009); Mazzaro <i>et al.</i> , (2009)
38 - Processo para avaliar qualidade	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Bititci <i>et al.</i> , (2004); Jahn (2009); Pettan (2005); Gobbo Junior <i>et al.</i> , (2006); Hansen e Oliveira (2009)
39 - Compartilhar deslocamentos (suporte administrativo)	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Parrilli (2009)
40 - Gestão da informação (suporte administrativo)	Parrilli (2009)
41 - Gestão compartilhada (suporte administrativo)	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Parrilli (2009); Pettan (2005)

42 - Identificar carências (suporte administrativo)	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Pettan (2005)
43 - Resolver conjuntamente (suporte administrativo)	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Parrilli (2009); Vilga <i>et al.</i> , (2007); Lima, Guerrini e Carpinetti (2011); Pettan (2005)
44 - Desenvolver competências	
45 – Equitatividade (consenso entre as partes – administração de conflitos)	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011); Hoffmann e Schlosser (2001); Bititci <i>et al.</i> , (2007); Wegner e Misoscky (2010)
46 - Ter consenso (consenso entre as partes – administração de conflitos)	Hoffmann e Schlosser (2001); Lima, Guerrini e Carpinetti (2011); Bititci <i>et al.</i> , (2007); Wegner e Misoscky (2010)
47 - Participação ativa (consenso entre as partes – administração de conflitos)	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011); Hoffmann e Schlosser (2001); Bititci <i>et al.</i> , (2007); Wegner e Misoscky (2010)
48- Oportunidades para todos (Engajamento equitativo)	Hoffmann e Schlosser (2001); Lima, Guerrini e Carpinetti (2011); Bititci <i>et al.</i> , (2007); Wegner e Misoscky (2010)
49- Harmonizar interesses (Engajamento equitativo)	Hoffmann e Schlosser (2001); Lima, Guerrini e Carpinetti (2011); Bititci <i>et al.</i> , (2007); Wegner e Misoscky (2010)
50 - Evitar reincidência (proatividade em administrar conflitos)	Hoffmann e Schlosser (2001); Bititci <i>et al.</i> , (2007); Wegner e Misoscky (2010)
51 - Ações de resolução (proatividade em administrar conflitos)	Lima, Guerrini e Carpinetti (2011); Hoffmann e Schlosser (2001); Bititci <i>et al.</i> , (2007); Wegner e Misoscky (2010)
52 - Comissão ética (mecanismos de punição/administrar conflitos)	Hoffmann e Schlosser (2001); Bititci <i>et al.</i> , (2007); Wegner e Misoscky (2010)
53 - Cumprir punições (mecanismos de punição/administrar conflitos)	Bititci <i>et al.</i> , (2007); Wegner e Misoscky (2010)
54 - Conhecimentos das regras (mecanismos de punição/administrar conflitos)	Bititci <i>et al.</i> , (2007); Wegner e Misoscky (2010)
55 - Administrar conflitos (central de compras)	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Wegner e Misoscky (2010)
56 - Conhecer demandas (central de	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Carpinetti,

compras)	Gerolamo e Galdámez (2008); Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Hansen e Oliveira (2009); Adam, Oliveira e Schmidt (2008)
57 - Diferencial competitivo (central de compras)	Hansen e Oliveira (2009); Wegner e Misocsky (2010); Bititci <i>et al.</i> , (2004); Carpinetti, Gerolamo e Galdámez (2008); Carpinetti, Galdámez e Gerolamo (2008); Adam, Oliveira e Schmidt (2008); Vilga <i>et al.</i> , (2007)
58 - Aperfeiçoar produto (comprometer instituições parceiras)	Parrilli (2009); Bititci <i>et al.</i> , (2004); Pettan (2005); Mazzaro <i>et al.</i> , (2009); Bititci <i>et al.</i> , (2004); Jahn (2009); Pettan (2005); Gobbo Junior <i>et al.</i> , (2006); Hansen e Oliveira (2009)
59 - Estrutura física (comprometer instituições parceiras)	Parrilli (2009); Bititci <i>et al.</i> , (2004); Pettan (2005); Mazzaro <i>et al.</i> , (2009);
60 - Buscar resultados (poder de barganha/instituições parceiras)	Parrilli (2009)
61 - Inovações em conjunto (Produtos em conjunto)	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Grando e Belvedere (2006); Karaev, Koh e Szamosi (2007); Silveira <i>et al.</i> , (2008); Galão e Camara (2009); Wegner e Misocsky (2010).
62 - Talentos em inovação (Produtos em conjunto)	
63 - Inovação disruptiva (Produtos em conjunto)	Parrilli (2009); Pettan (2005); Bititci <i>et al.</i> , (2004); Klint e Sjoberg (2003)
64 - Competitividade dos produtos (Produtos em conjunto)	Parrilli (2009); Pettan (2005)
65 - Intercâmbio de informações (Produtos em conjunto)	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Bititci <i>et al.</i> , (2007); Vilga <i>et al.</i> , (2007); Adam, Oliveira e Schmidt (2008); Silveira <i>et al.</i> , (2008); Carvalho e Silva (2009); Wegner e Misocsky (2010); Villa e Ukovich (2011); Parrilli (2009)
66 - Recursos humanos (Filosofia da excelência)	
67 - Excelência comunicação	

(Filosofia da excelência)	
68 - Qualidade do produto (Filosofia da excelência)	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Jahn (2009); Pettan (2005); Gobbo Junior <i>et al.</i> , (2006); Hansen e Oliveira (2009)
69 – Inovação (Filosofia da excelência)	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Grando e Belvedere (2006); Karaev, Koh e Szamosi (2007); Silveira <i>et al.</i> , (2008); Galão e Camara (2009); Wegner e Misocsy (2010)
70 - Valorizar clientes (Filosofia da excelência)	Bititci <i>et al.</i> , (2004); Grando e Belvedere (2006); Adam, Oliveira e Schmidt (2008)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise do Quadro 44 permite concluir que alguns indicadores construídos para o APL de TI do Sudoeste do Paraná não são considerados pela literatura científica, tais como: (i) lista de virtudes das empresas; (ii) empresas disseminar virtudes do APL; (iii) lista de virtudes do APL; (iv) APL disseminar virtudes da empresas individuais; (v) reconhecimento político; (vi) promover demais empresas; (vii) pesquisar e utilizar estímulos públicos e privados; (viii) representação poder público; (ix) formar equipe para busca de recursos; (x) talentos em inovação, dentre outros.

No entanto, outros indicadores construídos se assemelham com os indicadores abordados nas pesquisas científicas analisadas na presente tese, tais como: (i) expansão no número de empresas; (ii) marketing; (iii) compartilhar conhecimentos; (iv) ampliar mercado; (v) intercâmbio de informações, dentre outros.

Cabe salientar que a análise considerou alguma semelhança entre os indicadores construídos e os indicadores identificados na literatura, ou seja, dizem respeito à mesma preocupação. No entanto, a forma de mensuração e a personalização do descritor construído para o APL de TI do Sudoeste não foi encontrado em nenhum trabalho científico analisado.

A identificação dos indicadores de desempenho propostos em pesquisas científicas publicadas em periódicos nacionais e internacionais foi realizada para a presente pesquisa antes da construção do modelo de avaliação de desempenho para o APL. Esse aspecto é importante ser salientado, pois a construção de conhecimento no pesquisador sobre os indicadores propostos em pesquisas científicas contribuiu para aumentar o conhecimento do autor do presente trabalho e isso possibilitou compartilhar esse conhecimento com o decisor para a

construção do modelo de avaliação de desempenho para o APL de TI do Sudoeste do Paraná. No entanto, é importante frisar que o modelo foi construído por meio da percepção do decisor, sendo que os indicadores encontrados na literatura serviram como conhecimento para o pesquisador compartilhar com o decisor e assim gerar ainda mais conhecimento sobre o contexto.

A busca do conhecimento na literatura para auxiliar o pesquisador estava planejada no primeiro objetivo específico da presente tese, ou seja, elaborar o mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional não tinha como foco apenas fazer uma revisão da literatura, mas que as informações pudessem de alguma forma aumentar o conhecimento do pesquisador para contribuir com a construção do modelo de avaliação de desempenho para o APL por meio de uma melhor interação com o decisor.

Neste contexto, nas entrevistas com o decisor indiretamente o pesquisador utilizou o conhecimento sobre o contexto advindo da literatura para incentivar o decisor sobre as variáveis que poderiam ser consideradas no modelo de avaliação de desempenho. No entanto, percebem-se que muitos dos indicadores de desempenho encontrados na literatura não foram considerados pelo decisor e mesmo aqueles que de alguma forma o decisor levou em consideração foi de forma indireta, pois o descritor construído é totalmente diferente do indicador sugerido pela literatura.

4.1.5 Cotejamento do modelo construído para o APL com o Estatuto Social

Na presente subseção analisa-se o modelo construído para o APL de TI do Sudoeste do Paraná em relação ao Estatuto Social da entidade.

Para realizar a análise evidencia-se o objetivo geral do APL divulgado no 2º artigo do Estatuto Social: “tornar-se um Núcleo de referência regional em tecnologia da informação e comunicação, visando o desenvolvimento de estudos e pesquisas na área de software, a busca de tecnologias alternativas e a produção e divulgação de informações e conhecimentos técnicos e científicos pesquisados”.

Para alcançar esse objetivo macro o APL de TI do Sudoeste do Paraná inseriu em seu Estatuto Social os objetivos específicos, que no presente trabalho estão elencados na primeira coluna do Quadro 45.

Após destacar os objetivos presentes no Estatuto Social do APL, busca-se analisar se os objetivos elencados no Estatuto Social estão sendo contemplados pelos indicadores construídos. Cabe salientar que

no momento da construção do modelo de avaliação de desempenho do APL foi analisado o Estatuto Social. No entanto, o documento não foi a única fonte de informação para construção do modelo. Desta forma, não se conhecia quais descritores/indicadores contemplavam os objetivos presentes no Estatuto Social do APL.

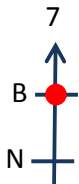
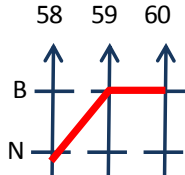
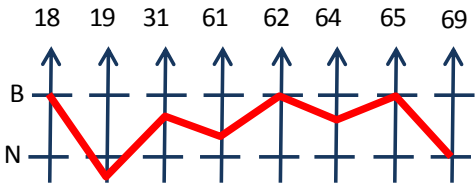
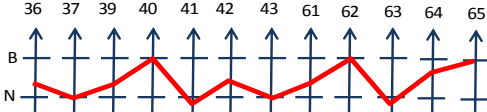
O resultado da análise é apresentado no Quadro 45. Na primeira coluna do Quadro 45 evidenciam-se os objetivos específicos do APL presentes em seu Estatuto Social e na segunda coluna evidenciam-se os descritores/indicadores que contemplam os objetivos do APL.

Na sequência, a análise consistiu em verificar o perfil de impacto da situação atual nos objetivos presentes no Estatuto Social do APL. Na primeira coluna do Quadro 45 apresentam-se os objetivos específicos do APL e na segunda coluna o perfil de impacto da situação atual nos descritores/indicadores que atendem o objetivo específico.

Quadro 45 – Perfil de impacto da situação atual para os objetivos específicos do APL evidenciados em seu Estatuto Social

Objetivos do APL de TI do Sudoeste do Paraná estabelecido em seu estatuto social	Perfil de impacto nos descritores/indicadores
Realizar ações conjuntas e integradas das empresas associadas visando à atração e criação de um pólo de desenvolvimento de tecnologia	<p>15 16 24 31 34 56 57 61 65</p> <p>B</p> <p>N</p>
Realizar pesquisa e desenvolvimento nas áreas de inovação e tecnologia, atendendo à coleta, análise e difusão de informações relevantes às empresas, visando a melhoria contínua de processos e produtos, em prol do desenvolvimento científico, tecnológico, social, econômico, ambiental e cultural da sociedade	<p>21 29 30 36 37 40 58 61 62 63 65 69</p> <p>B</p> <p>N</p>

<p>Propor e criar programas de tecnologia de vanguarda, inclusive preparando e treinando empresas para sua implantação</p>	
<p>Levantar e disseminar informações de órgãos e entidades desenvolvedoras de tecnologia sobre seus programas e projetos</p>	
<p>Promover a educação com finalidade de capacitar recursos humanos por meio de cursos, treinamentos, orientação a estudantes e seminários dirigidos</p>	
<p>Promover integração entre empresas e entidades associadas;</p>	
<p>Buscar recursos para projetos e para a associação</p>	
<p>Definir, implantar e acompanhar a gestão do APL de TI do Sudoeste do Paraná</p>	<p>Ver apêndice “E”</p>
<p>Apoiar a implantação de centros regionais de pesquisa e treinamento</p>	
<p>Elaborar estudos, programas e projetos para superar os desafios do processo de desenvolvimento regional</p>	

<p>Formular e coordenar projetos de incubadoras que estimulem a experimentação de novos modelos sócio-produtivos</p>	
<p>Intermediar parcerias entre Universidades e Empresas, visando a experimentação de novos sistemas de emprego, integrando, com isto, o futuro profissional da área de tecnologia ao empresário</p>	
<p>Prestar serviços a empresas, profissionais, empreendedores e outras entidades sem fins lucrativos, através de produção e divulgação de informações e conhecimentos de tecnologias alternativas</p>	
<p>Realizar convênios, executar, promover, apoiar e fomentar pesquisas, planejamentos, produtos, projetos, programas, obras e atividades de assessoria, de consultoria, de informação, de produção experimental, de auditoria, de fiscalização, de supervisão e de gerenciamento ou gestão.</p>	

<p>Criar um centro de vivência, com o objetivo de aproximar pesquisadores, profissionais, empreendedores, empresários e outros centros de pesquisa e desenvolvimento</p>	<p>21 58 59 61 62 64 65</p> <p>B</p> <p>N</p>
<p>Promover o fortalecimento dos produtos nacionais, em especial os produzidos na região, tornando-se competitivos no mercado interno e adequados à exportação</p>	<p>18 19 20 31 32 33 34 35 36 37 38 61 62 68 69</p> <p>B</p> <p>N</p>
<p>Desenvolver e promover publicações periódicas e literárias voltadas para a área de tecnologia</p>	<p>21</p> <p>B</p> <p>N</p>
<p>Constituir fundo patrimonial para assegurar a continuidade dos seus projetos</p>	<p>5 6 7 8</p> <p>B</p> <p>N</p>
<p>Contratar consultores terceirizados para o desenvolvimento de trabalhos específicos</p>	<p>44</p> <p>B</p> <p>N</p>
<p>Apoiar empresas com atividades de tecnologia da informação, organizadas no APL.</p>	<p>21 25 31 32 67</p> <p>B</p> <p>N</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 45 destaca-se que alguns objetivos específicos presentes no Estatuto Social do APL são atendidos por mais de um descritor/indicador e que outros objetivos são atendidos apenas por um descritor/indicador.

No perfil de impacto da situação atual para cada objetivo presente no Estatuto Social do APL é possível verificar se o desempenho está competitivo (entre o nível “bom” e “neutro”), no nível de excelência (acima do nível “bom”) e comprometedor (abaixo do nível neutro).

Percebe-se que muitos dos objetivos presentes no Estatuto Social estão com desempenho comprometedor pela análise realizada. Essa análise indica que o APL de TI do Sudoeste do Paraná deve usar o instrumento construído para gerenciar esses aspectos com o objetivo de melhorar o desempenho.

Salienta-se que o fato do APL de TI ter elaborado o Estatuto Social e discriminado os objetivos a serem alcançados não é suficiente, pois se percebe que na maioria dos indicadores o desempenho aparece como comprometedor. Acredita-se que o instrumento de avaliação de desempenho construído para o APL de TI permitirá a melhora do desempenho, pois o modelo evidencia a situação atual de desempenho e as possíveis ações de aperfeiçoamento. Desta forma, o APL de TI poderá de fato gerenciar o processo de busca contínua pela melhoria do desempenho e criar um processo sinérgico para que as empresas individuais apóiem o crescimento e fortalecimento da entidade.

4.2 MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO PARA A EMPRESA INDIVIDUAL SUPERA SISTEMAS LTDA

A metodologia utilizada para a construção do modelo de avaliação de desempenho para a empresa individual pertencente ao arranjo produtivo local de TI do Sudoeste do Paraná foi a mesma utilizada na construção do modelo do APL, conforme as três fases da metodologia: (i) fase de estruturação; (ii) fase de avaliação; (iii) fase de recomendações.

4.2.1 Fase de Estruturação

A fase de estruturação é formada pelas seguintes etapas: (i) contextualização; (ii) estrutura hierárquica de valor; (iii) construção dos descritores.

4.2.1.1 Contextualização

A contextualização está organizada da seguinte forma: (i) descrição do ambiente; (ii) definição dos atores; (iii) apresentação do rótulo do problema; e, (iv) sumário.

Por meio de entrevista com o decisor da empresa individual chegou-se a descrição do ambiente, definição dos atores, definição do rótulo para o problema e sumário.

4.2.1.1.1 Descrição do ambiente

A supera é uma pequena empresa (seis funcionários) do setor de tecnologia da informação que comercializa dois produtos específicos. Os dois produtos atendem dois segmentos do mercado de *softwares*: Construtoras e Entidades. O software Supera Construtora atende construtoras e incorporadoras com programas específicos para atender todos os aspectos de gestão da empresa, da obra e da relação com os *stakeholders*. Os instrumentos de TI para a supera Construtora se propõem a apoiar no processo de construção civil. O software Supera Entidades atende entidades de classe, associações comerciais, CDLs e similares, com programas específicos para atender aos aspectos de gestão, financeiro, relacionamento com os clientes e associados. A empresa atua em todo o território nacional, e está localizada na cidade de Pato Branco - PR.

4.2.1.1.2 Apresentação dos atores

As entrevistas com o gestor permitiram identificar os atores envolvidos com a gestão e o processo de tomada de decisão da empresa. Os atores deste processo são apresentados no Quadro 46:

Quadro 46 – Atores envolvidos com o problema

Decisor	Carlos Manfroi – Sócio-administrador
Intervenientes	- Demais sócios; - Agentes de negócios.
Agidos	- Fornecedores; - Clientes; - Funcionários.
Facilitador	Autor do presente trabalho

Fonte: Dados da pesquisa.

Esses são os atores envolvidos com a gestão e processo de tomada de decisão da empresa individual. O ator que participou como decisor foi o sócio-administrador da empresa, sendo que o modelo foi construído por meio de sua percepção. Os intervenientes foram os demais sócios e agentes de negócios. Esses atores não participaram de todo o processo, mas influenciam o decisor. O facilitador foi o autor deste trabalho, que buscou seguir a metodologia e integrar todas as atividades desenvolvidas. E como agidos foram considerados os fornecedores, clientes e funcionários da empresa.

4.2.1.1.3 Rótulo do problema

Nas entrevistas com o decisor buscou-se entender, conforme já explanado, o ambiente de atuação da empresa e os atores. Com esse entendimento já concluído, o decisor com o apoio do facilitar construiu um rótulo que melhor representa a percepção do decisor sobre o problema. O rótulo construído para o presente modelo foi: Construção de um modelo para apoiar a gestão de uma pequena empresa de informática.

4.2.1.1.4 Sumário

O primeiro aspecto a ser evidenciado no sumário é a apresentação do problema: As pequenas empresas de tecnologia estão inseridas em um mercado altamente competitivo e de inovação. Adicionalmente a esses aspectos, essas empresas apresentam dificuldades em relação à gestão organizacional, principalmente em função do tamanho do negócio. Dessa forma, a Supera informática deseja realizar sua gestão de maneira que represente as preocupações do decisor.

Após a apresentação do problema, buscou-se justificar a importância do problema, conforme segue: O decisor, responsável pela gestão do negócio, tem que justificar suas decisões constantemente aos demais sócios da empresa, sendo que a falta de um instrumento de gestão pode comprometer a transparência e assertividade das decisões, podendo levar a tomada de decisões equivocadas.

Na sequência evidenciou-se o objetivo do trabalho: Neste contexto, o objetivo do presente trabalho é construir uma ferramenta de apoio à decisão, que possibilite contemplar os valores e preferências do decisor e que também proporcione justificar as decisões aos demais sócios e também o instrumento de intervenção utilizado para solucionar o problema: Por se tratar de um ambiente complexo e de interesses

conflitantes foi utilizada a metodologia MCDA-C, pela sua capacidade de construir conhecimento no decisor.

Por fim, apresenta-se o último aspecto do sumário, ou seja, o que se espera obter ao final do trabalho (produto final): O resultado do presente trabalho será a construção de conhecimento no decisor, que permitirá visualizar a situação atual de desempenho nos critérios construídos e a partir disso, monitorar o desempenho e construir ações de aperfeiçoamento.

Desta forma, conclui-se a contextualização e passa-se para a etapa da estrutura hierárquica de valor.

4.2.1.2 Estrutura hierárquica de valor

A estrutura hierárquica de valor está organizada da seguinte forma: (i) identificação dos Elementos Primários de Avaliação (EPAs); (ii) construção dos conceitos orientados à ação; (iii) construção da família de pontos de vista (FPV); e, (iv) teste da família de pontos de vista quanto à necessidade e suficiência.

4.2.1.2.1 Elementos Primários de Avaliação (EPAs)

A identificação dos EPAs foi realizada por meio de entrevistas com o decisor e da análise de documentos internos, tais como: planejamento estratégico, relatórios, etc. Este processo resultou na identificação de 70 EPAs. No Quadro 47 apresentam-se os 20 primeiros EPAs identificados, sendo que os demais podem ser visualizados nos apêndices da presente tese.

Quadro 47 – Os 20 primeiros EPAs identificados

1	Como o cliente chegou até a empresa	11	Sazonalidade de fechamento de negócio
2	Qual investimento em divulgação dá maior retorno	12	Manter os dois produtos com mais funcionalidades
3	Taxa de conversão dos que entram em contato dos que se tornam clientes	13	Ter o sistema na versão web
4	Motivo que os clientes que entraram em contato e não fecharam negócio	14	Algumas funcionalidade para versão tablet
5	Saber se o cliente não fechou com a empresa e fechou com outra	15	Vender mais para o mesmo cliente

6	Porque o cliente não fechou com a empresa	16	Ser especialista nos produtos da empresa
7	Aumentar o número de clientes	17	Desenvolver portais-sites para construtoras e entidades (novo produto)
8	Aumentar o número de agentes de negócios(1 agente para cada estado)	18	Prospectar novos negócios no segmento de construtoras e entidades
9	Processo para buscar agentes de negócios	19	Produto específico para fábrica de pré-moldados
10	Aumento do quadro de pessoas no departamento comercial	20	Inadimplência

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se no Quadro 47, que as preocupações do decisor envolvem preocupações estratégicas e operacionais. Como preocupações estratégicas pode-se citar o EPA 8 aumentar o número de agentes de negócios, EPA 16 ser especialista nos produtos da empresa e o EPA 18 prospectar novos negócios. Como preocupação operacionais pode-se citar o EPA 1 como o cliente chegou até a empresa, o EPA 2 qual investimento em divulgação dá maior retorno, etc.

Após a identificação dos EPAs, buscou-se interagir com o decisor para transformar cada EPA em conceito orientados à ação, conforme será explanado na próxima subseção.

4.2.1.2.2 Conceitos orientados à ação

Os conceitos foram obtidos por meio de entrevistas com o decisor da empresa individual Supera Sistemas Ltda. O processo de transformação de um EPA em conceito ocorre pelo aumento de entendimento do decisor sobre o objetivo que se deseja alcançar. Para isso, buscou-se nas entrevistas com o decisor, incentivá-lo a falar detalhadamente sobre cada EPA. Com o objetivo de ajudar o decisor a construir os conceitos, fez-se os seguintes questionamentos sobre cada EPA: qual seria o melhor desempenho possível para esse EPA? O que seria um bom desempenho para o EPA? Qual desempenho seria ruim? Qual seria o desempenho pior possível, mas ainda aceitável?; Qual seria o desempenho atual para o EPA em questão?

Cabe destacar que um EPA poderia se transformar em mais de um conceito. Outro aspecto importante que deve ser destacado é que alguns EPA foram suprimidos por decisão do decisor, pois o mesmo já havia sido considerado integralmente em outro conceito, ou já não era

mais relevante após ter um entendimento maior do contexto.

No Quadro 48 apresentam-se os primeiros conceitos construídos para o modelo. Os demais conceitos são apresentados integralmente como apêndice da presente tese. Salienta-se que as reticências (...) devem ser lidas como “é preferível a” ou “ao invés de” e corresponde ao oposto psicológico.

Quadro 48 – Os primeiros conceitos orientados à ação

1	Compreender como o cliente encontrou a empresa ... perder a oportunidade de investir nos meios de comunicação com foco no negócio.
2	Ter documentado a forma como os clientes chegam a empresa ... Perder a rastreabilidade da forma como os clientes chegaram a empresa.
3	Valer-se do cadastro de documentação para buscar novos clientes ... Desperdiçar esforços em caminhos não conhecidos.
4	Identificar quais investimento em divulgação tem maior retorno ... investir em meios de comunicação inadequadas para o negócio.
5	Ter gestão de investimentos em divulgação ... Investir em meios de comunicação inadequados ao negócio.
6	Assegurar que os investimentos em divulgação utilizem o conhecimento dos clientes de sucesso (empresas que buscaram a empresa e concretizaram o negócio)... Investir tempo e recursos em caminhos desconhecidos.
7	Identificar a quantidade de clientes que entraram em contato e fecharam negócio ... ficar sem saber essa informação do motivo que o cliente não fechou.
8	Conhecer a relação entre os clientes que entram em contato e os que concretizam negócios ... Ter dificuldade para estabelecer o custo de ter um cliente novo.
9	Identificar as razões pelas quais os clientes que entraram em contato não fecharam negócios ... perder oportunidades de aperfeiçoar estratégias de venda.
10	Conhecer as razões que levaram os clientes a entrar em contato com a empresa e fechar o negócio ... Ter dificuldade para identificar as ações de sucesso.
11	Saber se o cliente não fechou com a empresa e fechou com outra empresa ... deixar de conhecer o concorrente (vantagens) perante a empresa.
12	Acompanhar os clientes que entraram em contato e que não fecharam com a empresa ... Perder a informação se o cliente fechou com outra empresa e as razões que o levaram optar pelo concorrente.
13	Aumentar o número de clientes ... deixar de aumentar o faturamento da empresa.
14	Aumentar o faturamento ... Diminuir a participação no mercado.
15	Aumentar o número de clientes ... Diminuir a participação no mercado.

Fonte: Dados da pesquisa.

No Quadro 48 fica evidenciada no verbo que inicia o conceito qual a intensidade que o decisor deseja alcançar o objetivo.

Após apresentar individualmente os EPAs e conceitos, apresentam-se no Quadro 49 os EPAs com os conceitos relacionados. Na coluna da esquerda apresenta-se o EPA e na coluna da direita os conceitos orientados à ação. Deve-se observar que no Quadro 49 são apresentados exemplos de EPAs com seus conceitos, sendo que os demais são apresentados como apêndices no presente trabalho.

Quadro 49 – Elementos Primários de Avaliação com seus respectivos conceitos

1	Como o cliente chegou até a empresa	1 - Compreender como o cliente encontrou a empresa ... perder a oportunidade de investir nos meios de comunicação com foco no negócio. 2 - Ter documentado a forma como os clientes chegam a empresa ... Perder a rastreabilidade da forma como os clientes chegaram a empresa. 3 - Valer-se do cadastro de documentação para buscar novos clientes ... Desperdiçar esforços em caminhos não conhecidos.
2	Investimento em divulgação	4 - Identificar quais investimento em divulgação tem maior retorno ... investir em meios de comunicação inadequadas para o negócio. 5 - Ter gestão de investimentos em divulgação ... Investir em meios de comunicação inadequados ao negócio. 6 - Assegurar que os investimentos em divulgação utilizem o conhecimento dos clientes de sucesso (empresas que buscaram a empresa e concretizaram o negócio)... Investir tempo e recursos em caminhos desconhecidos.
3	Taxa de conversão dos que entram em contato dos que se tornam clientes	7 - Identificar a quantidade de clientes que entraram em contato e fecharam negócio ... ficar sem saber essa informação do motivo que o cliente não fechou. 8 - Conhecer a relação entre os clientes que entram em contato e os que concretizam negócios ... Ter dificuldade para estabelecer o custo de ter um cliente novo.
4	Motivo que os clientes que entraram em contato e não fecharam negócio	9 - Identificar as razões pelas quais os clientes que entraram em contato não fecharam negócios ... perder oportunidades de aperfeiçoar estratégias de venda. 10 - Conhecer as razões que levaram os clientes a

		entrar em contato com a empresa e fechar o negócio ... Ter dificuldade para identificar as ações de sucesso.
5	Saber se o cliente não fechou com a empresa e fechou com outra	11 - Saber se o cliente não fechou com a empresa e fechou com outra empresa ... deixar de conhecer o concorrente (vantagens) perante a empresa. 12 - Acompanhar os clientes que entraram em contato e que não fecharam com a empresa ... Perder a informação se o cliente fechou com outra empresa e as razões que o levaram optar pelo concorrente.

Fonte: Dados da pesquisa.

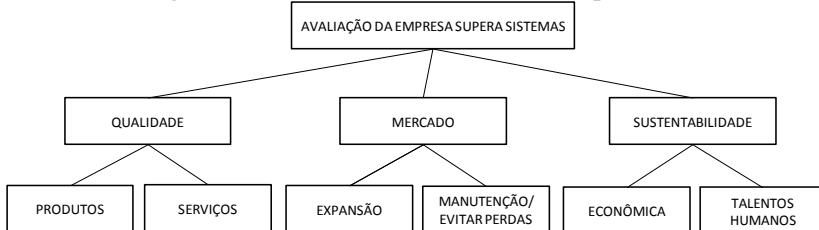
Percebe-se no Quadro 49 que um elemento primário de avaliação gerou mais de um conceito orientado à ação. Este aspecto é importante salientar, pois o processo utilizado pela metodologia MCDA-C permite gerar conhecimento no decisor, ou seja, permite que o decisor por meio da interação com o facilitar aumente o entendimento do contexto.

O próximo passo para o desenvolvimento do modelo é a construção da família de pontos de vista.

4.2.1.2.3 Construção da família de pontos de vista

Após a conclusão dos conceitos orientados à ação buscou-se na entrevista com o decisor construir a família de pontos de vista (*up down*). Apresenta-se na Figura 52 a família de pontos de vista construída.

Figura 52 – Família de Pontos de Vista (up down)



Fonte: Dados da pesquisa.

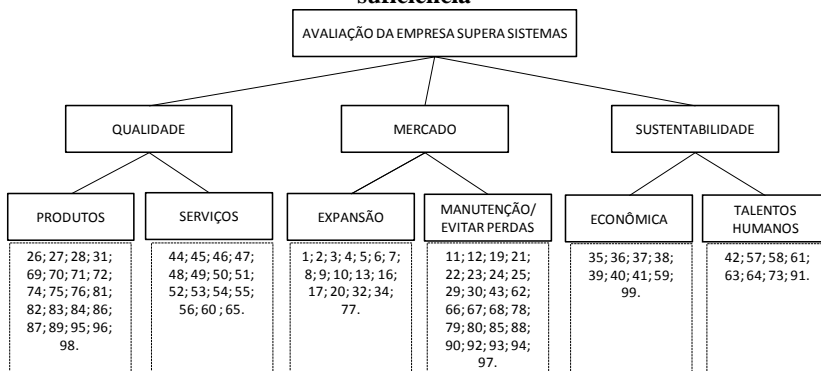
A Figura 52 evidencia que as três grandes áreas de preocupação do decisor da empresa individual são: (i) qualidade; (ii) mercado; e, (iii) sustentabilidade. A qualidade é respondida por produtos e serviços. O

mercado é respondido por expansão e manutenção/evitar perdas e por fim, a Sustentabilidade é respondida por econômica e talentos humanos.

4.2.1.2.4 Teste da família de pontos de vista quanto à necessidade e suficiência.

Após a conclusão da construção da família de pontos de vista buscou-se em conjunto com o decisor agrupar os conceitos construídos nos pontos de vista para verificar se a família de pontos de vista construída é suficiente e também se é necessário todos os pontos de vista identificados. A Figura 53 demonstra o agrupamento dos conceitos na família de pontos de vista construídos.

Figura 53 - Teste da família de pontos de vista quanto à necessidade e suficiência



Fonte: Dados da pesquisa.

Na entrevista com o decisor foi identificado que todos os pontos de vista eram necessários e que nenhum outro ponto de vista deveria ser criado. Desta forma, a construção do modelo de AD teve sua continuidade com os pontos de vista construídos.

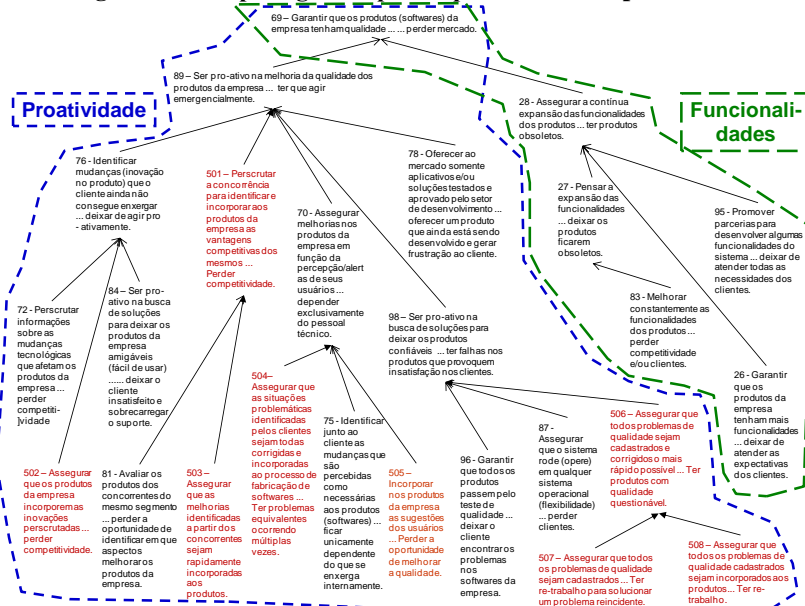
4.2.1.3 Construção dos descritores

A construção dos descritores está organizada da seguinte forma: (i) construção dos mapas cognitivos e *clusters*; (ii) árvore de valor com os pontos de vista elementares; (iii) construção dos descritores, níveis de referência e perfil de desempenho (*status quo*).

4.2.1.3.1 Construção dos mapas cognitivos e clusters

Foram construídos seis mapas cognitivos para o contexto decisório da empresa individual Supera Sistemas Ltda. Apresenta-se na Figura 54 o mapa cognitivo construído para o ponto de vista fundamental “produtos” e os demais mapas podem ser visualizados nos apêndices da presente tese.

Figura 54 – Mapa cognitivo para o ponto de vista “produtos”



Fonte: Dados da pesquisa.

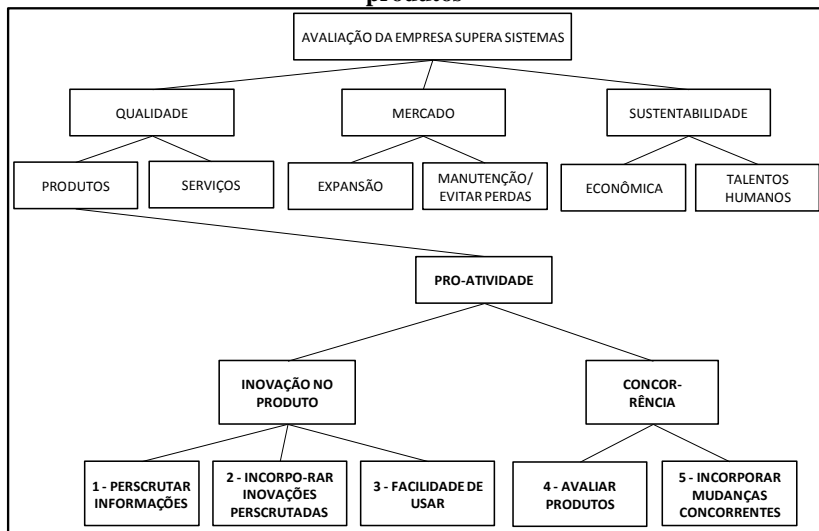
A Figura 54 evidencia que o ponto de vista fundamental produtos é respondido por dois clusters: (i) proatividade; e, (ii) funcionalidades.

Percebe-se que muitos conceitos foram criados durante a construção dos mapas cognitivos, que aparecem na Figura 54 com o número do conceito superior a 500. Esse aspecto evidencia que o conhecimento é constantemente gerado por meio da metodologia MCDA-C.

4.2.1.3.2 Árvore de valor com os pontos de vista elementares

Após a construção dos mapas cognitivos e os *clusters*, faz-se a transição para a estrutura hierárquica de valor. Para ilustrar esse processo demonstra-se na Figura 55 parte dos pontos de vista elementares da dimensão “produtos”. Salienta-se que a estrutura hierárquica na íntegra é apresentada como apêndice no final da presente tese.

Figura 55 – Árvore de valor para parte do ponto de vista fundamental “produtos”



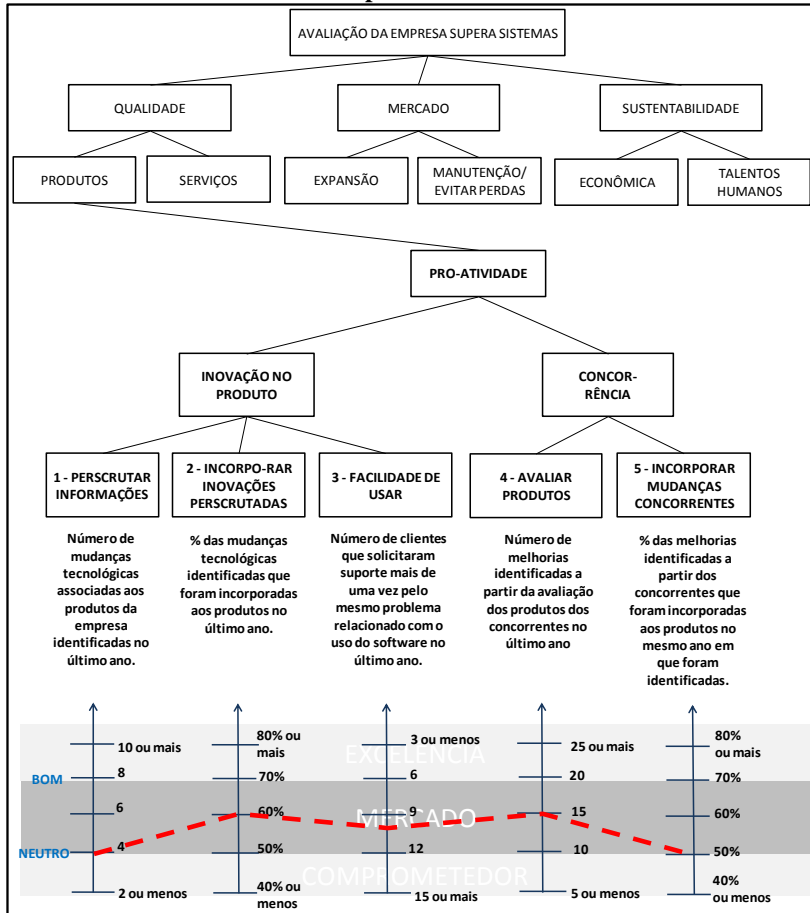
Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 55 demonstra parte dos pontos de vista elementares (PVE) do ponto de vista fundamental (PVF) “produtos”.

4.2.1.3.3 Construção dos descritores, níveis de referência e *status quo*

Na Figura 56 demonstram-se os descritores construídos para parte do PVF “produtos” e também a determinação dos níveis de referência “bom” e “neutro” e o *status quo*.

Figura 56 – Descritores, níveis de referência e *status quo* para parte do PVF “produtos”



Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 56 ilustra-se parte dos descritores construídos. No entanto, construiu-se 58 descritores para avaliar o desempenho da empresa individual Supera Sistemas Ltda.

4.2.2 Fase de Avaliação

A fase de avaliação é formada pelas seguintes etapas: (i) análise de independência; (ii) construção das funções de valor; (iii) determinação das taxas de substituição; (iv) avaliação global.

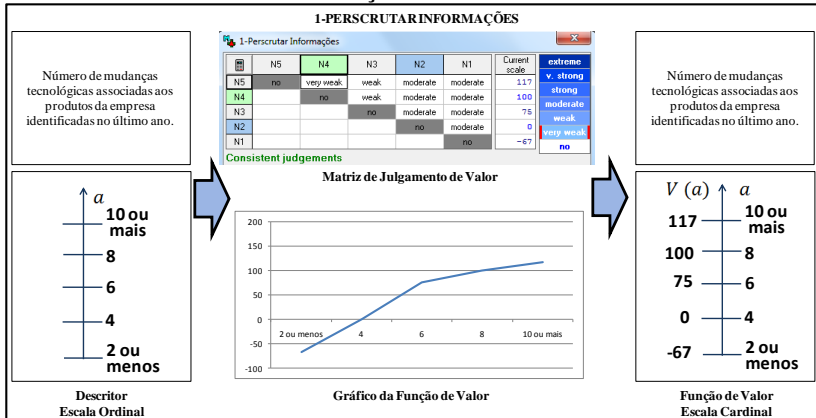
4.2.2.1 Análise de independência

A análise de independência foi elaborada para todos os critérios construídos. Após a conclusão da análise de independência chegou-se a conclusão que todos os critérios são preferencialmente independentes ordinalmente e cardinalmente.

4.2.2.2 Construção das funções de valor

Inicia-se a fase de avaliação pela construção das funções de valor. A construção das funções de valor é a transformação da escala ordinal construída na fase de estruturação do modelo em uma escala cardinal. Essa transformação é realizada com o apoio do *software Macbeth* e com o julgamento do decisor na identificação da diferença de atratividade entre os níveis do descritor. É importante destacar que as funções de valor são construídas com o estabelecimento dos níveis de referência “bom” e “neutro”, onde o nível “bom” equivale a 100 pontos e o nível “neutro” equivale a 0 ponto. Ilustra-se essa transformação da escala ordinal em cardinal (função de valor) para o descritor “Perscrutar informações”, conforme pode ser visualizado na Figura 57.

Figura 57 – Ilustração da transformação da escala ordinal em cardinal – função de valor

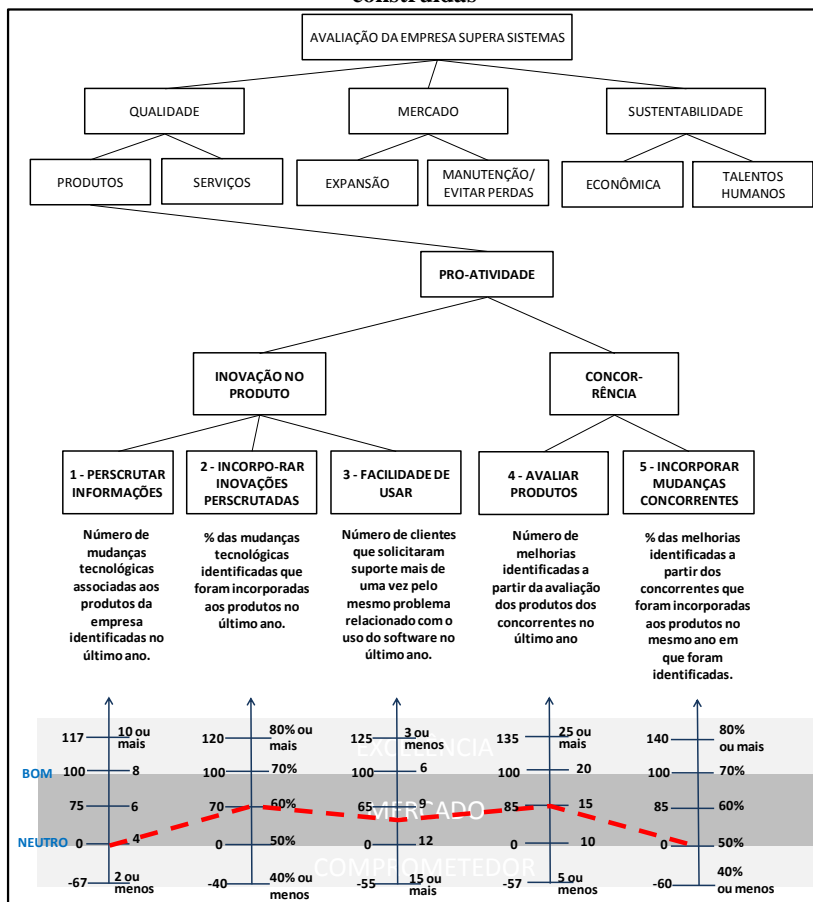


Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme dito, na Figura 57 ilustra-se o processo de transformação da escala ordinal em cardinal (função de valor). No lado esquerdo da figura apresenta-se a escala ordinal para o descritor “Perscrutar informações”. No centro da figura na parte superior apresenta-se a tela do *software Macbeth* que realizou a transformação da escala ordinal em cardinal por meio do julgamento do decisor e na parte inferior apresenta-se o gráfico da função de valor para o descritor da ilustração. No lado direito da figura demonstra-se novamente o descritor, sendo que do lado esquerdo do descritor aparece a escala cardinal e do lado direito a escala ordinal correspondente.

Com o objetivo de ilustrar os descritores na escala cardinal construída apresenta-se na Figura 58 parte do modelo, referente ao PVF “produtos”.

Figura 58 – Critérios de parte do modelo com as escalas cardinais construídas



Fonte: Dados da pesquisa.

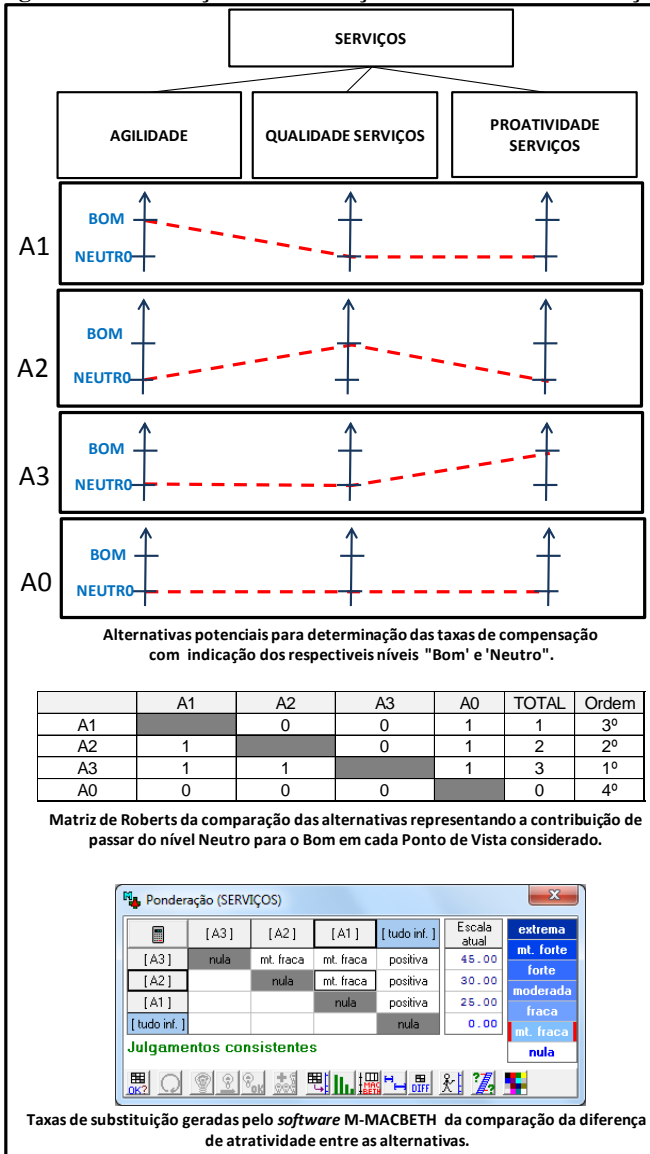
No lado esquerdo do descritor aparece a escala cardinal e no lado direito o escala ordinal correspondente.

4.2.2.3 Taxas de substituição

As taxas de substituição permitem a agregação aditiva dos descritores e assim possibilita a avaliação global de desempenho. Na Figura 59 ilustram-se o processo utilizado para se chegar as taxas de

substituição que foram elaboradas para todo o modelo de avaliação de desempenho.

Figura 59 – Ilustração da elaboração das taxas de substituição

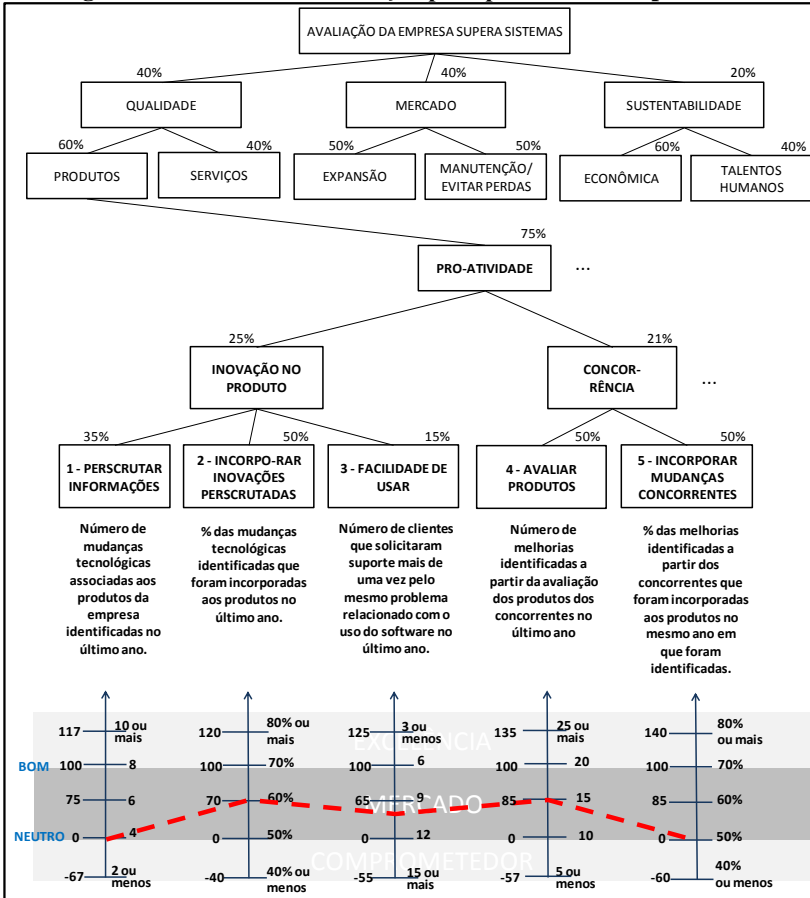


Fonte: Dados da pesquisa.

A primeira atividade para calcular as taxas de substituição consiste em criar alternativas potenciais com os respectivos níveis “bom” e “neutro”, conforme ilustrado no topo da Figura 59. Na sequência, ordenam-se os critérios por meio da matriz de Roberts (1979), conforme ilustrado no meio da Figura 59. Por fim, inserem-se os critérios ordenados no *software Macbeth* e solicita-se ao decisor que realize o julgamento par-a-par das alternativas potenciais. Após o julgamento do decisor o *software* calcula as taxas de substituições para os critérios considerados.

Para exemplificar as taxas de substituição no modelo optou-se por demonstrar as taxas até os pontos de vista fundamentais (PVF) e detalhadamente para parte do PVF “produtos” com as taxas de substituição para cada critério construído, conforme pode ser visualizado na Figura 60:

Figura 60 – Taxas de substituição para parte do PVF “produtos”



Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se na Figura 60 que as dimensões duas primeiras dimensões que respondem pelo desempenho da empresa individual Supera Sistemas Ltda tem a mesma importância na percepção do decisor, ou seja, a dimensão “qualidade” tem uma taxa de substituição de 40%, a dimensão “mercado” tem uma taxa de substituição de 40% e a última dimensão “sustentabilidade” tem uma taxa de substituição de 20%.

Em relação aos pontos de vista fundamentais apresentam-se as seguintes taxas: (i) produtos com 60%; (ii) serviços com 40%; (iii)

expansão com 50%; (iv) manutenção/evitar perdas com 50%; (v) econômica com 60%; (vi) talentos humanos com 40%.

4.2.2.4 Avaliação global

As funções de valor e as taxas de substituições permitem realizar a avaliação global de desempenho. A avaliação global de desempenho é um diferencial apresentado pela metodologia MCDA-C que não foi percebido nas pesquisas analisadas para a presente tese.

Para realizar a avaliação global de desempenho demonstra, primeiramente, a soma dos PVFs, conforme a Equação 3:

$$V(a) = 0,24 * V_{PVF1} + 0,16 * V_{PVF2} + 0,20 * V_{PVF3} + 0,20 * V_{PVF4} + 0,12 * V_{PVF5} + 0,08 * V_{PVF6} \quad (3)$$

Equação 3 – Avaliação global de desempenho da empresa individual

Na Equação 3, as constantes são o resultado do produto das taxas na cadeia ascendente, ou seja, o primeiro valor 0,24 corresponde a $0,60 * 0,40$, e assim sucessivamente.

Desta forma, para cada PVF, tem-se um modelo na forma genérica, conforme equação 4.

$$V_{PVF_k}(a) = \sum_{i=1}^{n_k} w_{i,k} \bullet v_{i,k}(a) \quad (4)$$

Equação 4: Equação genérica para Avaliação Global de Desempenho

Em que:

$V_{PVF_k}(a)$: valor global da ação a do PVF_k, para $k = 1, \dots, m$;

$v_{i,k}(a)$: valor parcial da ação a no critério i , $i = 1, \dots, n$, do PVF_k, para $k = 1, \dots, m$;

a : nível de impacto da ação a ;

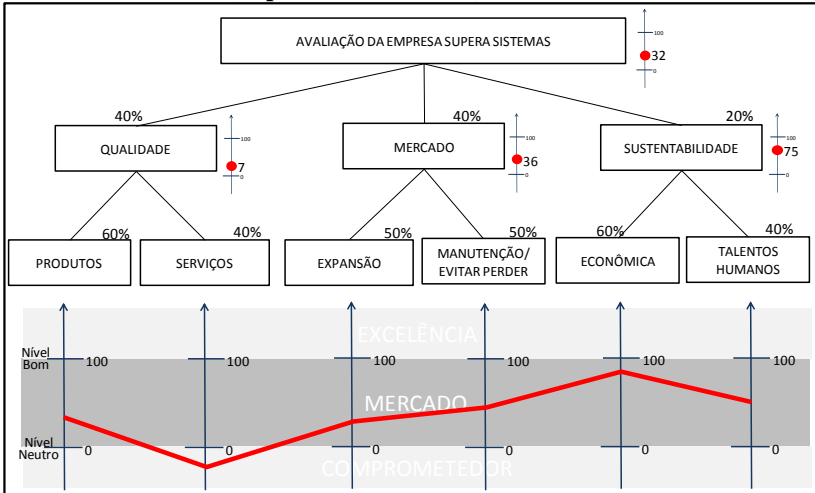
$w_{i,k}$: taxas de substituição do critério i , $i = 1, \dots, n$, do PVF_k, para $k = 1, \dots, m$;

n_k : número de critérios do PVF_k, para $k = 1, \dots, m$;

m : número de PVFs do modelo.

Com a demonstração da equação para cálculo do valor global de desempenho é possível então, apresentar o modelo com o resultado da avaliação nos PVF, conforme pode ser visualizado na Figura 61:

Figura 61 – Avaliação global de desempenho da empresa individual (Supera Sistemas Ltda) nos PVFs



Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 61 é possível perceber que o PVF2 (serviços) está com desempenho comprometedor e os demais PVFs estão com desempenho de mercado. Destaca-se que nenhum PVF apresenta desempenho de excelência.

Quando observado as três grandes dimensões que respondem pelo desempenho do APL de TI do Sudoeste do Paraná (qualidade, mercado e sustentabilidade), constata-se que o desempenho está competitivo (mercado), pois o desempenho da dimensão qualidade está com 7 pontos, mercado está com 36 pontos e sustentabilidade está com 75 pontos.

A avaliação global de desempenho está com 32 pontos de *status quo*, ou seja, considerando os níveis de referência “bom” e “neutro” o desempenho global da empresa individual Supera Sistemas está competitivo (mercado).

4.2.3 Fase de recomendações

A primeira atividade da fase de recomendações é a realização da análise de sensibilidade. A análise de sensibilidade permite identificar se uma pequena alteração na taxa de compensação ou uma pequena alteração no desempenho de uma ação pode causar uma grande variação na avaliação das ações potenciais (ENSSLIN, MONTIBELLER e NORONHA, 2001).

A análise de sensibilidade das alternativas do modelo desenvolvido para a empresa individual Supera Sistemas foi realizada com o apoio do decisor que informou as mudanças nos valores dos parâmetros do modelo para que se pudesse observar a variação no resultado final.

A análise de sensibilidade das alternativas do modelo foi realizada em relação a variações nas taxas de compensação e também em relação ao impacto nos critérios.

Após realizar a análise de sensibilidade para as alternativas do modelo desenvolvido para a empresa Supera Sistemas chegou-se a conclusão que variações nas taxas de compensação e variações no impacto do critério não alteram a ordem das alternativas.

A próxima atividade da fase de recomendações é a construção de ações de melhoria do desempenho nos aspectos considerados pelo decisor como prioritárias. De certa forma, o decisor elege determinadas prioridades quando da identificação das taxas de substituição, ou seja, devem-se atacar os objetivos que estão no nível comprometedor e que tenham um impacto maior na avaliação global de desempenho. No entanto, o custo ou investimento que deverá ser alocado para melhorar o desempenho em algum objetivo também pode ser determinante para o gestor na escolha de quais melhorias devem ser implementadas primeiro.

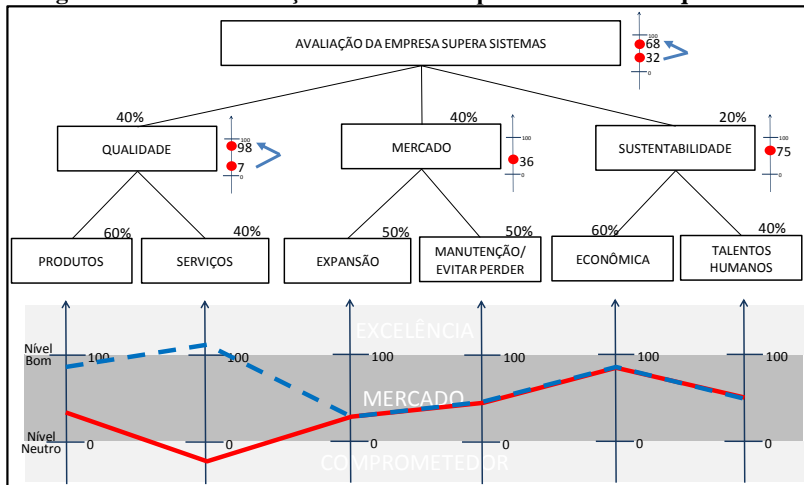
Desta forma, realizou-se entrevistas com o decisor da empresa individual Supera Sistemas para identificar quais critérios/objetivos deveriam ser prioridades na melhoria do desempenho.

Na análise do *status quo* percebeu-se que a dimensão “qualidade” estava com o desempenho de 7 pontos, conforme pode ser visualizado na Figura 62. Apesar de o desempenho estar situado na faixa de mercado, o decisor considerou que o desempenho está próximo do nível comprometedor e longe do nível de excelência.

Após identificar que a prioridade deveria ser na dimensão qualidade e nos PFVs “produtos” e “serviços” buscou-se identificar os critérios que estavam com desempenho comprometedor. Na entrevista

com o decisor elencaram-se ações que poderiam ser desenvolvidas para alavancar o desempenho nos critérios com desempenho comprometedor, sendo que se as ações forem implementadas com sucesso o desempenho passaria a ser o demonstrado na Figura 62:

Figura 62 – Recomendações de melhoria para a dimensão “qualidade”



Fonte: Dados da pesquisa.

Identifica-se na Figura 62 que o desempenho global da empresa passaria para 68 pontos por meio da melhoria do desempenho da dimensão qualidade que passaria de 7 pontos para 98 pontos. Essa melhoria de desempenho é a simulação de implementações de ações que elevem o desempenho do PVF “produtos” de 35 para 90 pontos e do PVF “serviços” de -34 para 110 pontos.

4.3 COTEJAMENTO DAS VANTAGENS DE PARTICIPAR DE UMA REDE COM OS INDICADORES CONSTRUÍDOS PARA O APL E EMPRESA INDIVIDUAL

O objetivo da presente seção é realizar o cotejamento entre os indicadores construídos nos modelos da presente tese em relação às vantagens de participar de uma rede de PMEs. No Quadro 50, apresentam-se na primeira coluna as vantagens de participar de uma rede de empresas, na segunda coluna apresentam-se os indicadores construídos para o APL que busca gerenciar a vantagem abordada na literatura, e na última coluna apresentam-se os indicadores construídos

para a empresa individual (Supera Sistemas) que busca gerenciar a vantagem abordada na literatura.

Quadro 50 – Cotejamento das vantagens de participar de uma rede de PMEs em relação aos indicadores construídos nos modelos de avaliação de desempenho

Vantagens de participar de uma rede	Indicadores construídos para o APL	Indicadores construídos para a empresa individual
Aumenta a quota de mercado e acesso a novos mercados	31, 32, 33, 34, 35	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
Aumenta e acesso a trabalhadores especializados	29, 62	48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58
Melhora da competitividade	31, 32, 33, 34, 34, 36, 37, 38	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Obtenção de vantagens de instituições de ensino	58, 59, 60	Não considerado no modelo
Aumenta as vendas	31, 32, 33, 34, 35	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
Melhora o atendimento ao cliente	70	17, 18, 19, 20, 21, 22
Reduz reclamação de clientes	70	17, 18, 19, 20, 21, 22
Financiamento para projetos comuns	29, 30	Não considerado no modelo
Acesso a programas governamentais	29, 30	Não considerado no modelo
Melhora a imagem da empresa	1, 2, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 20	17, 18, 19, 20, 21, 36, 37, 38, 39, 40
Aumenta o poder de barganha	55, 56, 57, 58, 59, 60	Não considerado no modelo
Aumenta a utilização de ativos	39	46
Aumenta a capacidade produtiva	61, 62	Não considerado no modelo
Aumenta a eficiência coletiva	1, 2, 3, 4, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25,	46

	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 39, 43, 61, 62, 63, 64, 65	
Aumento de especialização	Não considerado no modelo	Não considerado no modelo
Aumento da massa crítica e troca de conhecimentos	33, 64, 65	Não considerado no modelo
Melhora a qualidade do produto	36, 37, 38, 68, 69	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 16
Aumenta a capacidade de inovação	61, 62, 63, 69	1, 2, 3
Compartilhamento de custos e recursos	20, 31, 32, 33, 39, 61	46
Desenvolvimento conjunto de produtos	61, 62, 63, 64, 65	Não considerado no modelo
Participação conjunta em feiras	31	Não considerado no modelo
Troca de informações	33, 64, 65	Não considerado no modelo
Produção conjunta	61, 62, 63, 64, 65	Não considerado no modelo
Compra conjunta	55, 56, 57	Não considerado no modelo
Melhora de processos internos	39, 40, 41, 42, 43	Não considerado no modelo
Economia de escala	15, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 39, 61, 62, 63, 64, 65	46
Ganho tecnológico	25, 61, 62, 63, 69	1, 2, 3, 14, 15
Superação das limitações financeiras e humanas	22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 66	41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58
Realização de projetos conjuntos	61, 62, 63, 64, 65	Não considerado no modelo
Alavancagem da rentabilidade	34, 35	41, 42, 43, 44, 45, 46, 47

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 50 permite concluir que a maioria das vantagens de participar de uma rede de PMEs/APL está sendo considerada no modelo

de avaliação de desempenho construído para o APL de TI do Sudoeste do Paraná e para a empresa individual Supera Sistemas.

Essa análise é importante à medida que possibilita compreender se o APL e/ou a empresa individual estão considerando em seus modelos de gestão os aspectos levantados pela comunidade científica sobre as vantagens de participar dessas configurações organizacionais baseadas na cooperação.

Em um primeiro momento, fica-se com a impressão de que a presente análise deveria ser realizada somente com os indicadores da empresa individual, pois são as empresas individuais que obtêm os benefícios da cooperação. No entanto, percebe-se no presente trabalho que alguns indicadores construídos para a gestão do APL estão diretamente relacionados com a melhora de desempenho da empresa individual. Sendo assim, faz sentido analisar as vantagens de participar de uma rede de empresas/APL também com o modelo construído para o APL.

4.4 VERIFICAÇÃO DA SINERGIA ENTRE OS MODELOS DE AVALIAÇÃO COM O USO DA PROPOSTA DE GESTÃO DO RELACIONAMENTO – ILUSTRAÇÃO PARA ALGUNS CRITÉRIOS DOS MODELOS

Na presente seção busca-se ilustrar o processo de verificação de uma possível sinergia entre os objetivos/indicadores do APL de TI para com a empresa Supera Sistemas e da empresa Supera Sistemas para com o APL de TI. Para alcançar esse objetivo, buscou-se realizar entrevistas semi-estruturadas com o coordenador do APL de TI e com o diretor da empresa Supera Sistemas.

Neste contexto, a presente seção está organizada da seguinte forma: (i) ilustração do processo de identificação da possível sinergia entre o APL em relação à empresa individual por meio da proposta de gestão do relacionamento; e, (ii) ilustração do processo de identificação da possível sinergia entre a empresa individual em relação ao APL por meio da proposta de gestão do relacionamento.

4.4.1 Ilustração do processo de identificação da sinergia entre a empresa individual e o APL de TI por meio da proposta de gestão do relacionamento

Para realizar o processo de verificação da possível sinergia entre empresa individual Supera sistemas e o APL de TI buscou-se analisar se

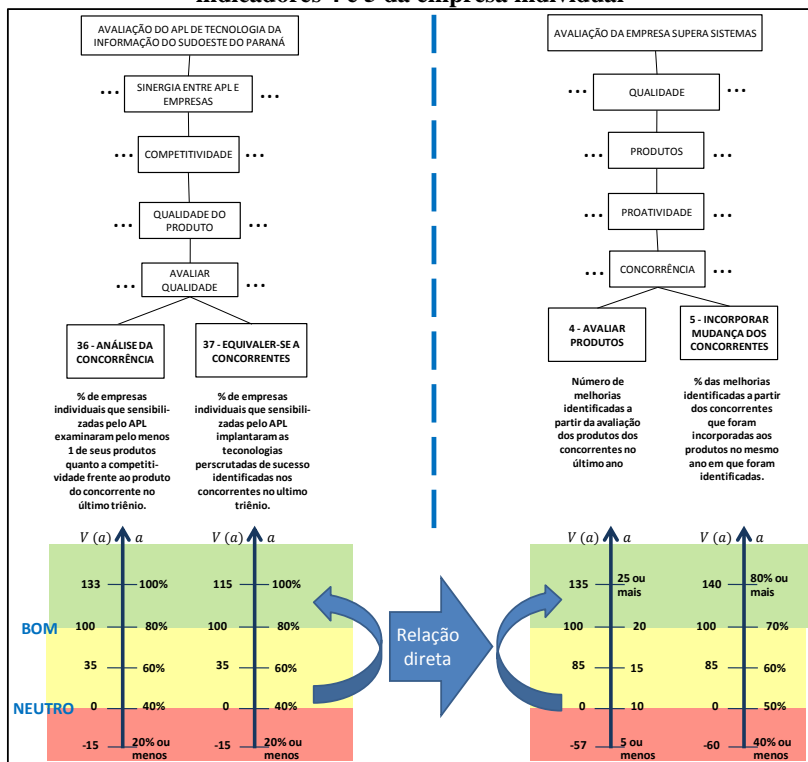
a melhora de desempenho em um indicador ou um conjunto de indicadores do APL impactava diretamente na melhoria de desempenho de um indicador ou um conjunto de indicadores da empresa individual. Cabe salientar que para os casos de relação direta decidiu-se que não havia necessidade de entrevistar o decisor, pois a relação era visivelmente perceptível, onde uma melhora de desempenho em um indicador ou em um conjunto de indicadores do APL impactava de forma clara e direta no desempenho de um indicador ou em um conjunto de indicadores da empresa individual.

Desta forma, na sequência apresentam-se de forma ilustrativa algumas análises da relação direta entre a melhora de desempenho em um indicador ou em um conjunto de indicadores do APL e seu reflexo direto no desempenho em um indicador ou conjunto de indicadores da empresa individual.

Cabe salientar que o objetivo da presente tese não foi ser exaustivo na identificação das variáveis diretas e/ou indiretas que possivelmente impactam no desempenho da empresa individual devido à melhora de desempenho no APL.

Na Figura 63 apresenta-se a sinergia identificada entre os indicadores 36 e 37 do APL de TI em relação aos indicadores 4 e 5 da empresa individual Supera Sistemas.

Figura 63 – Sinergia direta entre os indicadores 36 e 37 do APL e os indicadores 4 e 5 da empresa individual



Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo da Figura 63 fez-se um recorte do modelo do APL de TI em que se destaca a dimensão “sinergia entre APL e empresas” que está hierarquicamente ligada ao PVF “competitividade” e conseqüentemente os PVEs “qualidade do produto” e “avaliar qualidade” e por fim na base da estrutura encontram-se os indicadores 36 “análise da concorrência” e 37 “equivaler-se a concorrentes”. No descritor 36 busca-se mensurar o % de empresas individuais que sensibilizadas pelo APL examinaram pelo menos 1 de seus produtos quanto à competitividade frente ao produto do concorrente no último triênio e no descritor 37 busca-se mensurar o % de empresas individuais que sensibilizadas pelo APL implantaram as tecnologias perscrutadas de sucesso identificadas nos concorrentes no último triênio.

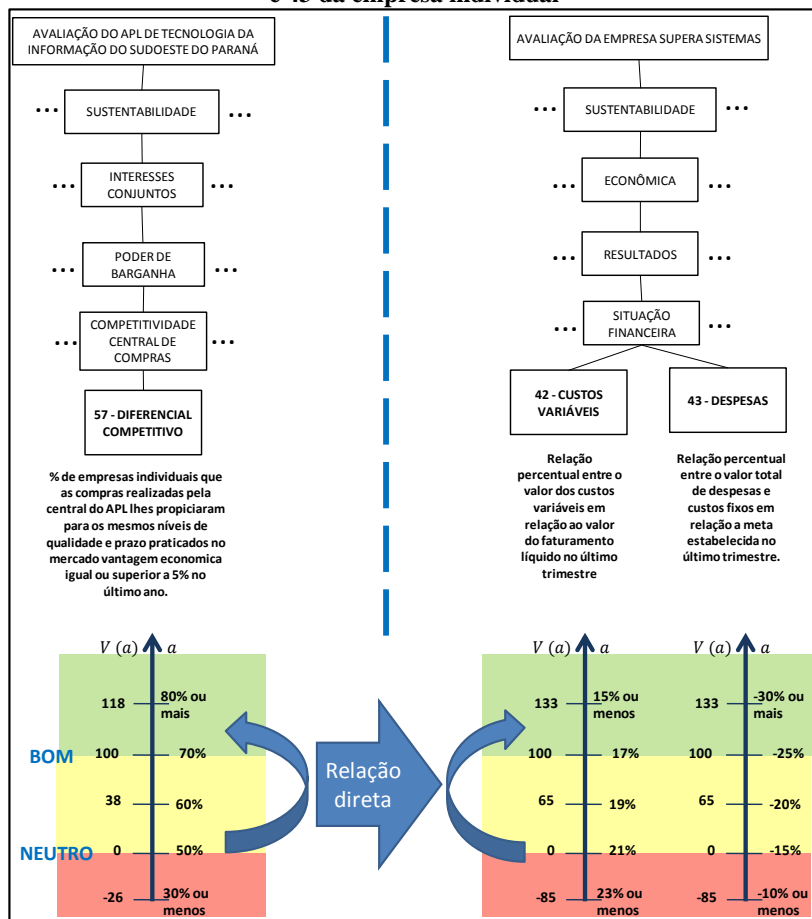
No lado direito da Figura 63 fez-se um recorte do modelo da empresa individual Supera Sistemas em que se destaca a dimensão “qualidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “produtos” e consequentemente os PVEs “proatividade” e “concorrência” e por fim na base da estrutura encontram-se os indicadores 4 “avaliar produtos” e 5 “incorporar mudanças dos concorrentes”. No descritor 4 busca-se mensurar o número de melhorias identificadas a partir da avaliação dos produtos dos concorrentes no último ano e no descritor 5 busca-se mensurar o % das melhorias identificadas a partir dos concorrentes que foram incorporadas aos produtos no mesmo ano em que foram identificadas.

Com essas informações foi possível identificar que a melhora de desempenho nos indicadores 36 e 37 do APL impacta positivamente nos indicadores 4 e 5 da empresa individual, ou seja, se o APL criar ações para melhorar o desempenho nos indicadores 36 e 37 a empresa individual terá melhora de desempenho nos indicadores 4 e 5.

Na sequência apresentam-se mais duas sinergias diretas identificadas entre o modelo de avaliação de desempenho desenvolvido para o APL de TI e a empresa individual Supera Sistemas.

Na Figura 64, apresenta-se a sinergia identificada entre o indicador 57 do APL de TI em relação aos indicadores 42 e 43 da empresa individual Supera Sistemas.

Figura 64 - Sinergia direta entre o indicador 57 do APL e os indicadores 42 e 43 da empresa individual



Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo da Figura 64 fez-se um recorte do modelo do APL de TI em que se destaca a dimensão “sustentabilidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “interesses conjuntos” e consequentemente os PVEs “poder de barganha” e “competitividade central de compras” e por fim na base da estrutura encontram-se o indicador 57 “diferencial competitivo”. No descritor 57 busca-se mensurar o % de empresas individuais que as compras realizadas pela central do APL lhes propiciaram para os mesmos níveis de qualidade e

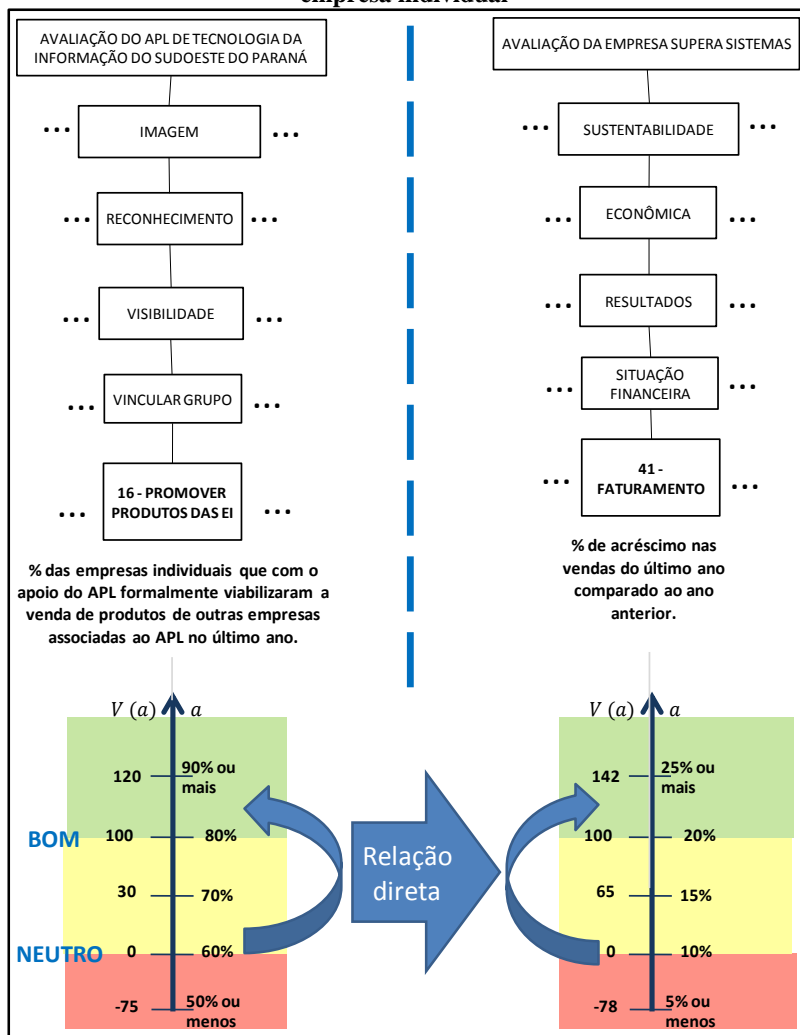
prazo praticados no mercado vantagem econômica igual ou superior a 5% no último ano.

No lado direito da Figura 64 fez-se um recorte do modelo da empresa individual Supera Sistemas em que se destaca a dimensão “sustentabilidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “econômica” e consequentemente os PVEs “resultados” e “situação financeira” e por fim na base da estrutura encontram-se os indicadores 42 “custos variáveis” e 43 “despesas”. No descritor 42 busca-se mensurar a relação percentual entre o valor dos custos variáveis em relação ao valor do faturamento líquido no último trimestre e no descritor 43 busca-se mensurar a relação percentual entre o valor total de despesas e custos fixos em relação à meta estabelecida no último trimestre.

Com essas informações foi possível identificar que a melhora de desempenho no indicador 57 do APL impacta positivamente e diretamente nos indicadores 42 e 43 da empresa individual, ou seja, se o APL criar ações para melhorar o desempenho nos indicadores 57 a empresa individual terá melhora de desempenho nos indicadores 42 e 43.

A última análise da sinergia direta entre o APL de TI e a empresa individual pode ser visualizada na Figura 65:

Figura 65 - Sinergia direta entre o indicador 16 do APL e o indicador 41 da empresa individual



Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo da Figura 65 fez-se um recorte do modelo do APL de TI em que se destaca a dimensão “imagem” que está hierarquicamente ligada ao PVF “reconhecimento” e consequentemente os PVEs “visibilidade” e “vincular grupo” e por fim na base da estrutura encontram-se o indicador 16 “promover produtos das EI”. No descritor

16 busca-se mensurar o % das empresas individuais que com o apoio do APL formalmente viabilizaram a venda de produtos de outras empresas associadas ao APL no último ano.

No lado direito da Figura 65 fez-se um recorte do modelo da empresa individual Supera Sistemas em que se destaca a dimensão “sustentabilidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “econômica” e consequentemente os PVEs “resultados” e “situação financeira” e por fim na base da estrutura encontra-se o indicador 41 “faturamento”. No descritor 41 busca-se mensurar o % de acréscimo nas vendas do último ano comparado ao ano anterior.

Com essas informações foi possível identificar que a melhora de desempenho no indicador 16 do APL impacta positivamente e diretamente no indicador 41 da empresa individual, ou seja, se o APL criar ações para melhorar o desempenho no indicador 16 a empresa individual terá melhora de desempenho no indicador 41.

Nas três ilustrações anteriores apresentaram-se a sinergia existente entre a melhora de desempenho de um indicador ou de um conjunto de indicadores do APL de TI e seu impacto direto em um indicador ou em um conjunto de indicadores na empresa individual. Na sequência busca-se analisar se existe sinergia entre a melhora de desempenho de um indicador ou de um conjunto de indicadores do APL de TI em um indicador ou conjunto de indicadores da empresa individual Supera Sistemas em que não foi possível identificar de forma direta a relação entre os indicadores.

Para realizar a análise da sinergia denominada na presente pesquisa de indireta, primeiramente, buscou-se um indicador ou conjunto de indicadores do APL de TI em que o pesquisador acredita que possa existir sinergia com algum indicador ou conjunto de indicadores da empresa individual. Após identificar os indicadores realizou-se uma entrevista semi-estruturada com o decisor da empresa individual Supera Sistemas para confirmar se existia ou não sinergia, ou seja, se a melhora de desempenho em um indicador ou conjunto de indicadores do APL de TI proporcionaria uma melhora de desempenho em um indicador ou conjunto de indicadores da empresa individual.

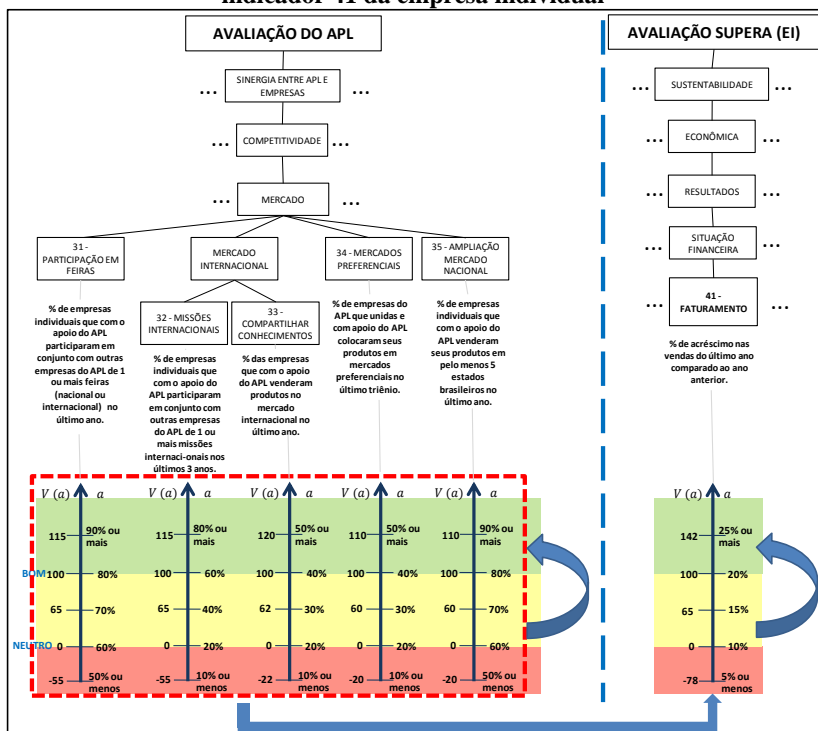
Para realizar a entrevista com o decisor da empresa individual buscou-se deixar claro o indicador desenvolvido para o APL de TI, sendo que para isso fez-se uma explanação da estrutura hierárquica do recorte do modelo do APL até chegar ao indicador. Também se buscou esclarecer por meio da descrição do indicador em análise o propósito da mensuração e a escala que foi construída para mensurar o objetivo do APL. Esses esclarecimentos foram necessários, pois o decisor da

empresa individual não conhecia com profundidade até o momento o modelo desenvolvido para o APL.

Para ilustrar o processo de verificação da possível sinergia da melhora de desempenho de um indicador ou de um conjunto de indicadores do APL de TI em um indicador ou em um conjunto de indicadores da empresa individual Supera sistemas apresentam-se três conjuntos analisados.

O primeiro conjunto analisado pode ser visualizado na Figura 66:

Figura 66 - Sinergia indireta entre os indicadores 31 a 35 do APL e o indicador 41 da empresa individual



Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo da Figura 66 fez-se um recorte do modelo do APL de TI em que se destaca a dimensão “sinergia entre APL e empresas” que está hierarquicamente ligada ao PVF “competitividade” e conseqüentemente aos PVEs “mercado” e “mercado internacional” e por fim na base da estrutura encontram-se os indicadores 31 “participação

em feiras”, 32 “missões internacionais”, 33 “compartilhar conhecimentos”, 34 “mercados preferenciais” e 35 “ampliação do mercado nacional”. No descritor 31 busca-se mensurar o % de empresas individuais que com o apoio do APL participaram em conjunto com outras empresas do APL de 1 ou mais feiras (nacional ou internacional) no último ano. No indicador 32 busca-se mensurar o % de empresas individuais que com o apoio do APL participaram em conjunto com outras empresas do APL de 1 ou mais missões internacionais nos últimos 3 anos. No indicador 33 busca-se mensurar o % das empresas que com o apoio do APL venderam produtos no mercado internacional no último ano. No indicador 34 busca-se mensurar o % de empresas do APL que unidas e com apoio do APL colocaram seus produtos em mercados preferenciais no último triênio. No indicador 35 busca-se mensurar o % de empresas individuais que com o apoio do APL venderam seus produtos em pelo menos 5 Estados brasileiros no último ano.

No lado direito da Figura 66 fez-se um recorte do modelo da empresa individual Supera Sistemas em que se destaca a dimensão “sustentabilidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “econômica” e consequentemente os PVEs “resultados” e “situação financeira” e por fim na base da estrutura encontra-se o indicador 41 “faturamento”. No descritor 41 busca-se mensurar o % de acréscimo nas vendas do último ano comparado ao ano anterior.

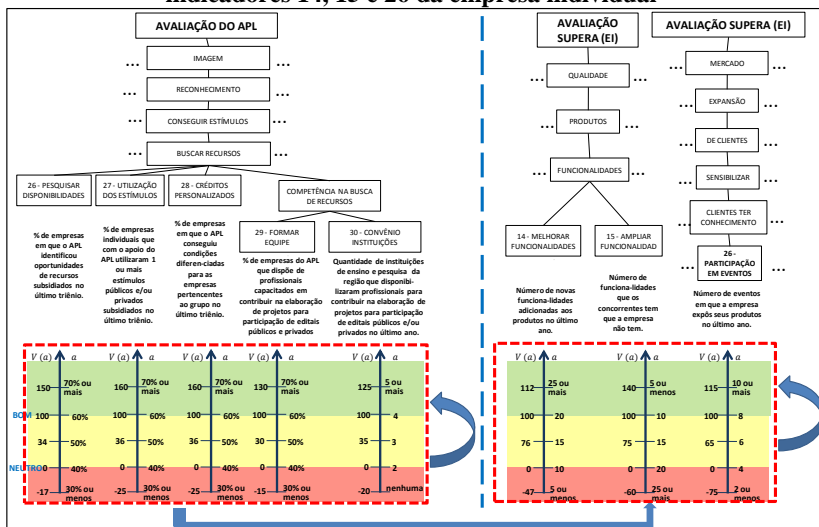
Essas informações foram apresentadas ao decisor da empresa individual Supera Sistemas para que o mesmo respondesse a seguinte pergunta: A melhora de desempenho no conjunto de indicadores do APL (indicadores 31 a 35) proporcionaria uma melhora de desempenho no indicador 41 da empresa Supera sistemas?

A resposta do decisor da empresa Supera sistemas foi: *“Sim. Se o APL criar ações para viabilizar financeiramente a participação da minha empresa em eventos e missões nacionais e internacionais, viabilizar a venda de nossos produtos no mercado internacional, viabilizar a venda de nossos produtos em mercados preferenciais e apoiar para que a empresa possa vender em outros estados brasileiros com certeza fará com que o faturamento da empresa cresça substancialmente nos próximos anos”*

Com a resposta do decisor confirmou-se a existência de sinergia, pois se o APL desenvolver ações para melhorar o desempenho nos indicadores 31 a 35 fará com que o desempenho no indicador 41 da empresa também melhore.

O próximo conjunto analisado pode ser visualizado na Figura 67.

Figura 67 - Sinergia indireta entre os indicadores 26 a 30 do APL e os indicadores 14, 15 e 26 da empresa individual



Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo da Figura 67 fez-se um recorte do modelo do APL de TI em que se destaca a dimensão “imagem” que está hierarquicamente ligada ao PVF “reconhecimento” e consequentemente aos PVEs “conseguir estímulos” e “competência na busca de recursos” e por fim na base da estrutura encontram-se os indicadores 26 “pesquisar disponibilidades”, 27 “utilização dos estímulos”, 28 “créditos personalizados”, 29 “formar equipe” e 30 “convênio instituições”. No descritor 26 busca-se mensurar o % de empresas em que o APL identificou oportunidades de recursos subsidiados no último triênio. No indicador 27 busca-se mensurar o % de empresas individuais que com o apoio do APL utilizaram 1 ou mais estímulos públicos e/ou privados subsidiados no último triênio. No indicador 28 busca-se mensurar o % de empresas em que o APL conseguiu condições diferenciadas para as empresas pertencentes ao grupo no último triênio. No indicador 29 busca-se mensurar o % de empresas do APL que dispõe de profissionais capacitados em contribuir na elaboração de projetos para participação de editais públicos e privados. No indicador 30 busca-se mensurar a quantidade de instituições de ensino e pesquisa da região que disponibilizaram profissionais para contribuir na elaboração de projetos para participação de editais públicos e/ou privados no último ano.

No lado direito da Figura 67 fez-se um recorte do modelo da empresa individual Supera Sistemas em que se destaca a dimensão “qualidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “produtos” e conseqüentemente ao PVE “funcionalidades” e por fim na base da estrutura encontram-se os indicadores 14 “melhorar funcionalidades” e “ampliar funcionalidades”. No descritor 14 busca-se mensurar o número de novas funcionalidades adicionadas aos produtos no último ano e no indicador 15 busca-se mensurar Número de funcionalidades que os concorrentes têm que a empresa não tem. Adicionalmente, apresenta-se no lado direito da Figura 67 a dimensão “mercado” que está hierarquicamente ligada ao PVF “expansão” e conseqüentemente aos PVEs “de clientes”, “sensibilizar” e “clientes ter conhecimento” e por fim na base da estrutura encontra-se o indicador 26 “participação em eventos”. No descritor 26 busca-se mensurar o número de eventos em que a empresa expôs seus produtos no último ano.

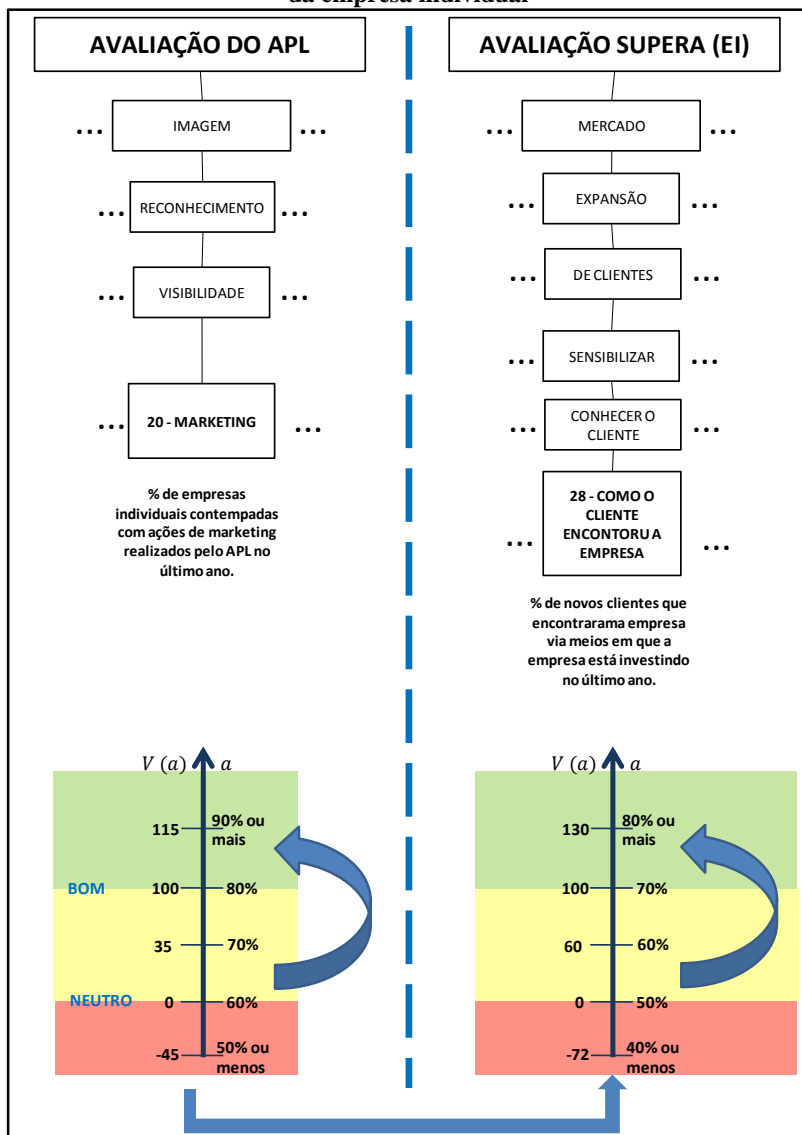
Essas informações foram apresentadas ao decisor da empresa individual Supera Sistemas para que o mesmo respondesse a seguinte pergunta: A melhora de desempenho no conjunto de indicadores do APL (indicadores 26 a 30) proporcionaria uma melhora de desempenho nos indicadores 14, 15 e 26 da empresa Supera sistemas?

A resposta do decisor da empresa Supera sistemas foi: *“Sim. Hoje uma das maiores dificuldades das pequenas empresas é conseguir recursos financeiros para viabilizar a expansão da empresa e a melhoria dos produtos, por isso se o APL conseguir facilitar o acesso ao crédito e conseguir recursos subsidiados, seja por projetos ou a fundo perdido, fará com que a empresa consiga melhorar as funcionalidades dos produtos e também participar de eventos para expor os produtos da empresa”*.

Com a resposta do decisor confirmou-se a existência de sinergia, pois se o APL desenvolver ações para melhorar o desempenho nos indicadores 26 a 30 fará com que o desempenho nos indicadores 14, 15 e 26 da empresa também melhorem.

O próximo conjunto analisado pode ser visualizado na Figura 68.

Figura 68 - Sinergia indireta entre o indicador 20 do APL e o indicador 28 da empresa individual



No lado esquerdo da Figura 68 fez-se um recorte do modelo do APL de TI em que se destaca a dimensão “imagem” que está

hierarquicamente ligada ao PVF “reconhecimento” e conseqüentemente ao PVE “visibilidade” e por fim na base da estrutura encontram-se o indicador 20 “marketing”. No descritor 20 busca-se mensurar o % de empresas individuais contempladas com ações de marketing realizadas pelo APL no último ano.

No lado direito da Figura 68 fez-se um recorte do modelo da empresa individual Supera Sistemas em que se destaca a dimensão “mercado” que está hierarquicamente ligada ao PVF “expansão” e conseqüentemente ao PVE “do cliente”, “sensibilizar” e “conhecer o cliente” e por fim na base da estrutura encontram-se o indicador 28 “como o cliente encontrou a empresa”. No descritor 28 busca-se mensurar % de novos clientes que encontraram a empresa via meios em que a empresa está investindo no último ano.

Essas informações foram apresentadas ao decisor da empresa individual Supera Sistemas para que o mesmo respondesse a seguinte pergunta: A melhora de desempenho no indicador 20 do APL proporcionaria uma melhora de desempenho no indicador 28 da empresa Supera sistemas?

A resposta do decisor da empresa Supera sistemas foi: *“Sim. As empresas de tecnologia precisam investir em marketing para conquistar novos clientes, pois a área de tecnologia da informação está muito concorrida. O marketing realizado via APL têm gerado mais resultado do que os investimentos que a empresa faz sozinha, pois quando o cliente vê que somos de uma região produtora de software passa a se interessar mais pelos nossos produtos. Então, mesmo que os investimentos feitos pelo APL em marketing tenham seus custos compartilhados com as empresas ou de investimentos com recursos do APL o resultado é sempre muito positivo. Por isso acho que quanto mais investimento em marketing a minha empresa fizer via APL mais novos clientes vamos conquistar”*.

Com a resposta do decisor confirmou-se a existência de sinergia, pois se o APL desenvolver ações para melhorar o desempenho no indicador 20 fará com que o desempenho no indicador 28 da empresa também melhore.

4.4.2 Ilustração do processo de identificação da sinergia entre o APL e a empresa individual por meio da proposta de gestão do relacionamento

Para realizar o processo de verificação da possível sinergia entre o APL e a empresa individual Supera Sistemas buscou-se analisar se a

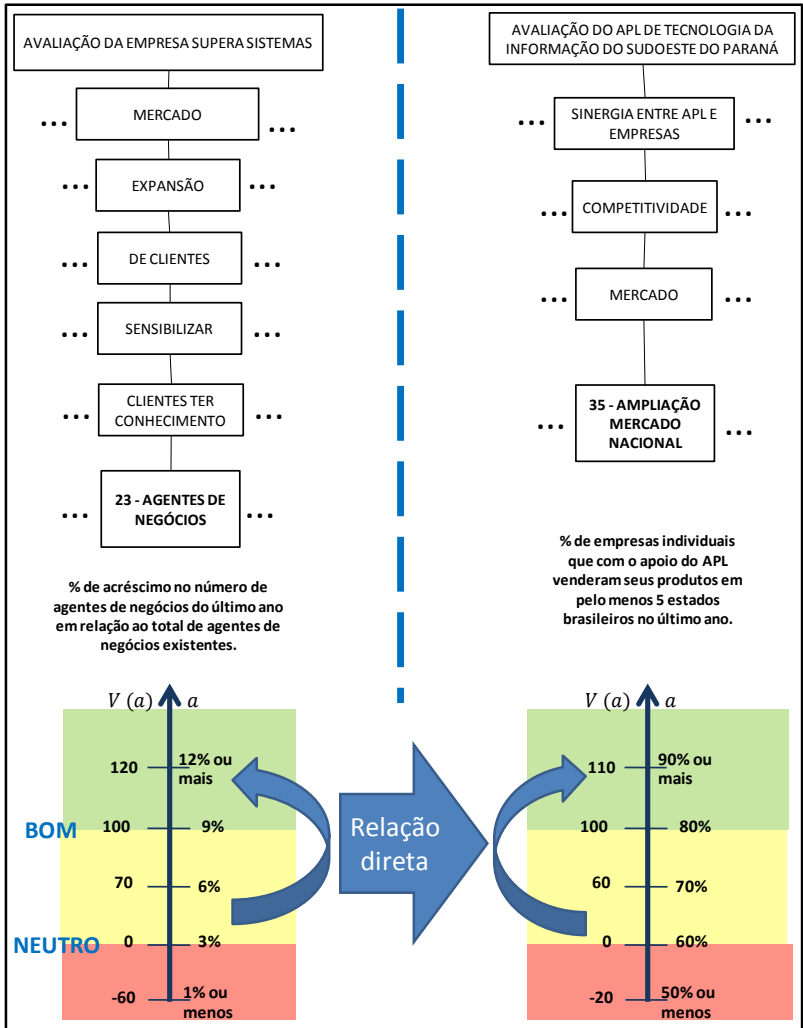
melhora de desempenho em um indicador ou um conjunto de indicadores da empresa individual impactava diretamente na melhoria de desempenho de um indicador ou um conjunto de indicadores do APL de TI. Cabe salientar que para os casos de relação direta decidiu-se que não havia necessidade de entrevistar o decisor, pois a relação era visivelmente perceptível onde uma melhora de desempenho em um indicador ou em um conjunto de indicadores da empresa individual impactava de forma clara e direta no desempenho de um indicador ou em um conjunto de indicadores do APL de TI.

Desta forma, na sequência apresentam-se de forma ilustrativa algumas análises da relação direta entre a melhora de desempenho em um indicador ou em um conjunto de indicadores da empresa individual e seu reflexo direto no desempenho em um indicador ou conjunto de indicadores do APL de TI.

Cabe salientar que o objetivo da presente tese não foi ser exaustivo na identificação das variáveis diretas e/ou indiretas que possivelmente impactam no desempenho do APL devido à melhora de desempenho na empresa individual.

Na Figura 69 apresenta-se a sinergia identificada entre o indicador 23 da empresa individual em relação ao indicador 35 do APL.

Figura 69 - Sinergia direta entre o indicador 23 da empresa individual e o indicador 35 do APL



Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo da Figura 69 fez-se um recorte do modelo da empresa individual em que se destaca a dimensão “mercado” que está hierarquicamente ligada ao PVF “expansão” e conseqüentemente aos PVEs “de clientes”, “sensibilizar” e “clientes ter conhecimento” e por fim na base da estrutura encontra-se o indicador 23 “agentes de

negócios. No descritor 23 busca-se mensurar o % de acréscimo no número de agentes de negócios do último ano em relação ao total de agentes de negócios existentes.

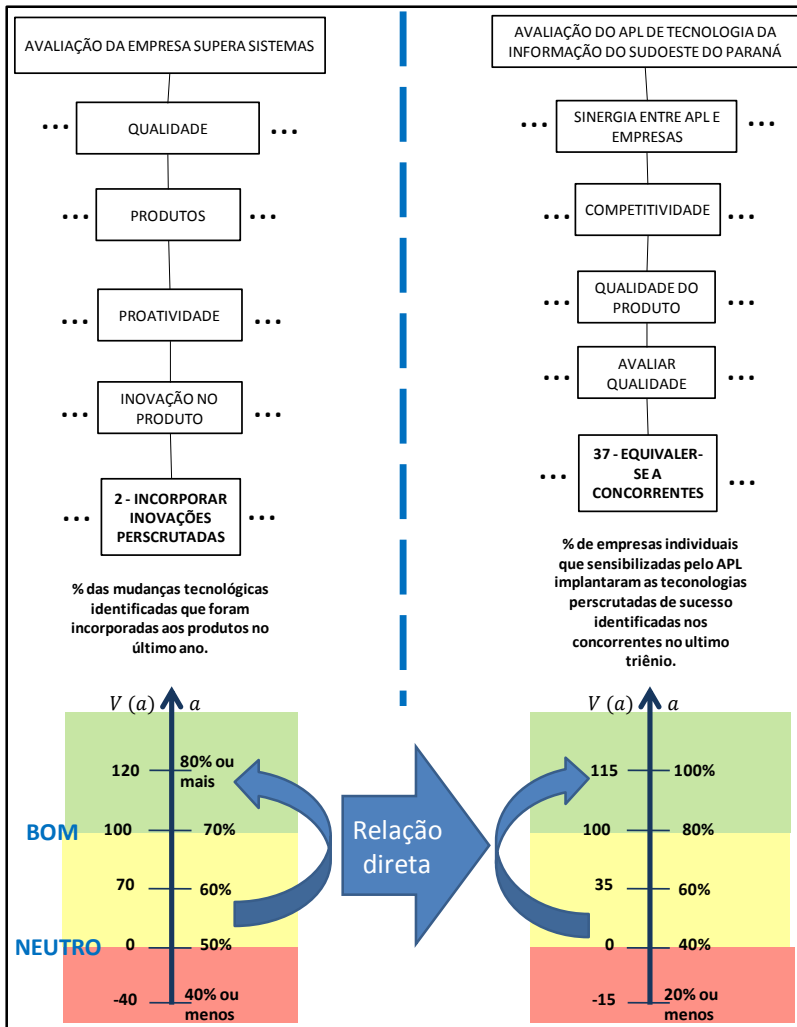
No lado direito da Figura 69 fez-se um recorte do modelo do APL em que se destaca a dimensão “sinergia entre APL e empresas” que está hierarquicamente ligada ao PVF “competitividade” e consequentemente ao PVE “mercado” e por fim na base da estrutura encontra-se o indicador 35 “ampliação mercado nacional”. No descritor 35 busca-se mensurar o % de empresas individuais que com o apoio do APL venderam seus produtos em pelo menos 5 estados brasileiros no último ano.

Com essas informações foi possível identificar que a melhora de desempenho no indicador 23 da empresa individual Supera Sistemas impacta positivamente no indicador 35 do APL de TI, ou seja, se a empresa individual Supera Sistemas criar ações para melhorar o desempenho no indicador 23 o APL de TI terá melhora de desempenho no indicador 35.

Na sequência apresentam-se mais duas sinergias diretas identificadas entre o modelo de avaliação de desempenho desenvolvido para a empresa individual e o APL de TI.

Na Figura 70, apresenta-se a sinergia identificada entre o indicador 2 da empresa individual Supera sistemas em relação ao indicador 37 do APL de TI.

Figura 70 - Sinergia direta entre o indicador 2 da empresa individual e o indicador 37 do APL



Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo da Figura 70 fez-se um recorte do modelo da empresa individual em que se destaca a dimensão “qualidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “produtos” e conseqüentemente aos PVEs “proatividade” e “inovação no produto” e por fim na base da estrutura encontra-se o indicador 2 “incorporar inovações perscrutadas”.

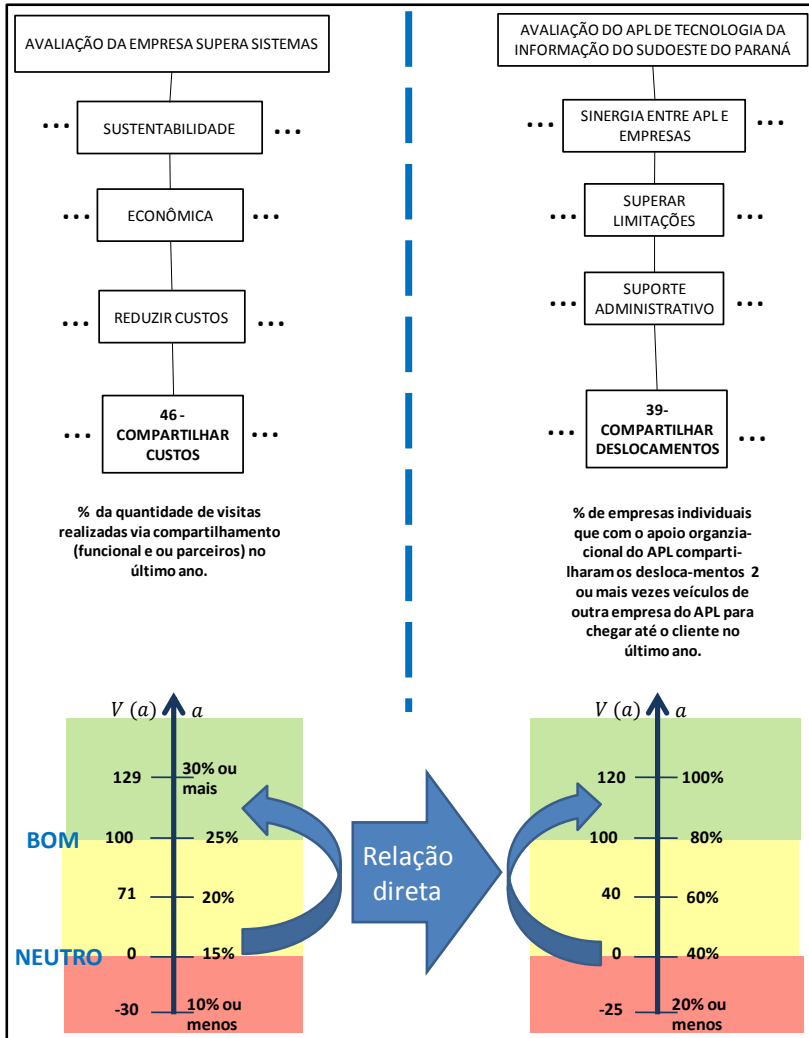
No descritor 2 busca-se mensurar o % das mudanças tecnológicas identificadas que foram incorporadas aos produtos no último ano.

No lado direito da Figura 70 fez-se um recorte do modelo do APL em que se destaca a dimensão “sinergia entre APL e empresas” que está hierarquicamente ligada ao PVF “competitividade” e conseqüentemente aos PVEs “qualidade do produto” e “avaliar qualidade” e por fim na base da estrutura encontra-se o indicador 37 “equivaler-se a concorrentes”. No descritor 37 busca-se mensurar o % de empresas individuais que sensibilizadas pelo APL implantaram as tecnologias perscrutadas de sucesso identificadas nos concorrentes no último triênio.

Com essas informações foi possível identificar que a melhora de desempenho no indicador 2 da empresa individual Supera Sistemas impacta positivamente no indicador 37 do APL de TI, ou seja, se a empresa individual Supera Sistemas criar ações para melhorar o desempenho no indicador 2 o APL de TI terá melhora de desempenho no indicador 37.

Na Figura 71 apresenta-se a sinergia identificada entre o indicador 46 da empresa individual Supera sistemas em relação ao indicador 39 do APL de TI.

Figura 71 - Sinergia direta entre o indicador 46 da empresa individual e o indicador 39 do APL



Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo da Figura 71 fez-se um recorte do modelo da empresa individual em que se destaca a dimensão “sustentabilidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “econômica” e consequentemente ao PVE “reduzir custos” e por fim na base da estrutura encontra-se o

indicador 46 “compartilhar custos”. No descritor 46 busca-se mensurar o % da quantidade de visitas realizadas via compartilhamento (funcional e ou parceiros) no último ano.

No lado direito da Figura 71 fez-se um recorte do modelo do APL em que se destaca a dimensão “sinergia entre APL e empresas” que está hierarquicamente ligada ao PVF “superar limitações” e conseqüentemente ao PVE “suporte administrativo” e por fim na base da estrutura encontra-se o indicador 39 “compartilhar deslocamentos”. No descritor 39 busca-se mensurar o % de empresas individuais que com o apoio organizacional do APL compartilharam os deslocamentos 2 ou mais vezes veículos de outra empresa do APL para chegar até o cliente no último ano.

Com essas informações foi possível identificar que a melhora de desempenho no indicador 46 da em pesa individual Supera Sistemas impacta positivamente no indicador 39 do APL de TI, ou seja, se a empresa individual Supera Sistemas criar ações para melhorar o desempenho no indicador 46 o APL de TI terá melhora de desempenho no indicador 39.

Nas três ilustrações anteriores apresentaram-se a sinergia existente entre a melhora de desempenho de um indicador ou de um conjunto de indicadores na empresa individual e seu impacto direto em um indicador ou em um conjunto de indicadores no APL. Na sequência busca-se analisar se existe sinergia entre a melhora de desempenho de um indicador ou de um conjunto de indicadores da empresa individual em um indicador ou conjunto de indicadores do APL em que não foi possível identificar de forma direta a relação entre os indicadores.

Para realizar a análise da sinergia denominada na presente pesquisa de indireta, primeiramente, buscou-se um indicador ou conjunto de indicadores da empresa individual em que o pesquisador acredita que possa existir sinergia com algum indicador ou conjunto de indicadores do APL de TI. Após identificar os indicadores realizou-se uma entrevista semi-estruturada com o decisor do APL de TI para confirmar se existia ou não sinergia, ou seja, se a melhora de desempenho em um indicador ou conjunto de indicadores da empresa individual Supera sistemas proporcionaria uma melhora de desempenho em um indicador ou conjunto de indicadores do APL de TI.

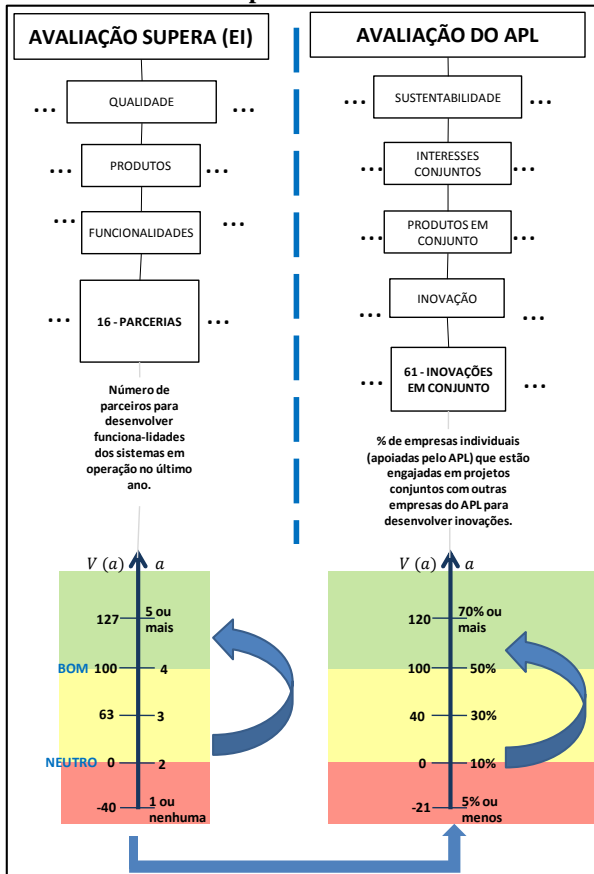
Para realizar a entrevista com o decisor do APL de TI buscou-se deixar claro o indicador desenvolvido para a empresa individual Supera sistemas, sendo que para isso fez-se uma explanação da estrutura hierárquica do recorte do modelo da empresa individual até chegar ao indicador. Também se buscou esclarecer por meio da descrição do

indicador em análise o propósito da mensuração e a escala que foi construída para mensurar o objetivo da empresa individual. Esses esclarecimentos foram necessários, pois o decisor do APL de TI não conhecia até o momento o modelo desenvolvido para a empresa individual Supera sistemas.

Para ilustrar o processo de verificação da possível sinergia da melhora de desempenho de um indicador ou de um conjunto de indicadores da empresa individual em um indicador ou em um conjunto de indicadores do APL de TI apresentam-se três conjuntos analisados.

O primeiro conjunto analisado pode ser visualizado na Figura 72:

Figura 72 - Sinergia indireta entre o indicador 16 do APL e o indicador 61 da empresa individual



Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo da Figura 72 fez-se um recorte do modelo da empresa individual Supera sistemas em que se destaca a dimensão “qualidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “produtos” e conseqüentemente ao PVE “funcionalidades” e por fim na base da estrutura encontra-se o indicador 16 “parcerias”. No descritor 16 busca-se mensurar o número de parceiros para desenvolver funcionalidades dos sistemas em operação no último ano.

No lado direito da Figura 72 fez-se um recorte do modelo do APL de TI em que se destaca a dimensão “sustentabilidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “interesses conjuntos” e conseqüentemente os PVEs “produtos em conjunto” e “inovação” e por fim na base da estrutura encontra-se o indicador 61 “inovações em conjunto”. No descritor 61 busca-se mensurar o % de empresas individuais (apoiadas pelo APL) que estão engajadas em projetos conjuntos com outras empresas do APL para desenvolver inovações.

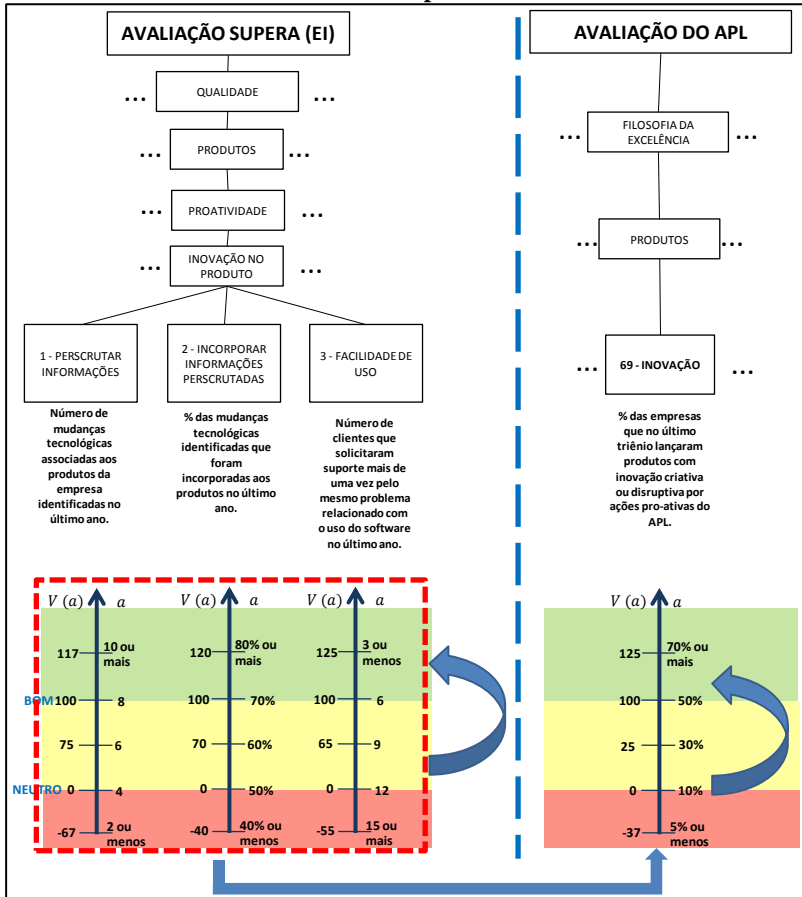
Essas informações foram apresentadas ao decisor do APL de TI para que o mesmo respondesse a seguinte pergunta: A melhora de desempenho no indicador 16 da empresa individual Supera sistemas proporcionaria uma melhora de desempenho no indicador 61 do APL de TI?

A resposta do decisor do APL de TI foi: *“Sim. Se os parceiros escolhidos pela empresa Supera para desenvolver inovações nas funcionalidades de seus produtos for outras empresas pertencentes ao APL de TI isso vai fazer com que o APL melhore o seu desempenho na sua meta de fomentar parcerias para desenvolver inovações em produtos”*.

Com a resposta do decisor confirmou-se a existência de sinergia, pois se a empresa individual Supera sistemas desenvolver ações para melhorar o desempenho no indicador 16 fará com que o desempenho no indicador 61 do APL de TI também melhore.

O próximo conjunto analisado pode ser visualizado na Figura 73.

Figura 73 - Sinergia indireta entre os indicadores 1 a 3 do APL e o indicador 69 da empresa individual



Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo da Figura 73 fez-se um recorte do modelo da empresa individual Supera sistemas em que se destaca a dimensão “qualidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “produtos” e consequentemente aos PVEs “proatividade” e “inovação nos produtos” e por fim na base da estrutura encontram-se os indicadores 1 “perscrutar informações”, 2 “incorporar informações perscrutadas” e 3 “facilidade de uso”. No descritor 1 busca-se mensurar o número de mudanças tecnológicas associadas aos produtos da empresa identificadas no último ano. No descritor 2 busca-se mensurar o % das mudanças tecnológicas

identificadas que foram incorporadas aos produtos no último ano. No descritor 3 busca-se mensurar o número de clientes que solicitaram suporte mais de uma vez pelo mesmo problema relacionado com o uso do software no último ano.

No lado direito da Figura 73 fez-se um recorte do modelo do APL de TI em que se destaca a dimensão “filosofia da excelência” que está hierarquicamente ligada ao PVF “produtos” e por fim na base da estrutura encontra-se o indicador 69 “inovação”. No descritor 69 busca-se mensurar o % das empresas que no último triênio lançaram produtos com inovação criativa ou disruptiva por ações proativas do APL.

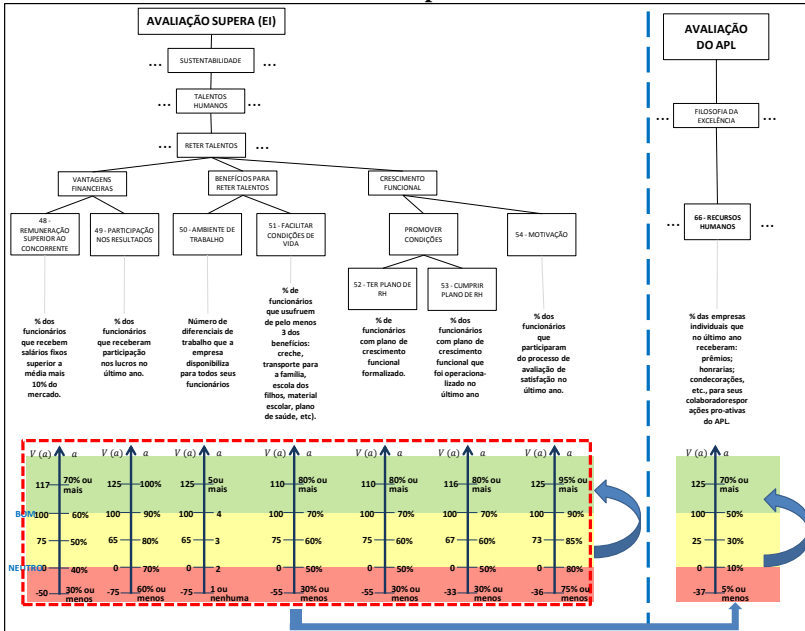
Essas informações foram apresentadas ao decisor do APL de TI para que o mesmo respondesse a seguinte pergunta: A melhora de desempenho no conjunto de indicadores da empresa individual Supera sistemas (indicadores 1 a 3) proporcionaria uma melhora de desempenho no indicador 69 do APL de TI?

A resposta do decisor do APL de TI foi: *“Sim. Se a empresa Supera tiver um processo para identificar as mudanças tecnológicas que poderiam ser incorporadas aos seus produtos e mais que isso fizer um esforço interno para que essas mudanças sejam incorporadas aos seus produtos, isso vai fazer com que o APL aumente o número de inovações. O papel do APL é ajudar o maior número de empresas nesse processo de identificar as mudanças tecnológicas e acompanhar e apoiar a incorporação dessas mudanças nos produtos de cada empresa, isso fará com que o APL melhore significativamente o desempenho em inovação”*.

Com a resposta do decisor confirmou-se a existência de sinergia, pois se a empresa individual Supera sistemas desenvolver ações para melhorar o desempenho nos indicadores 1 a 3 fará com que o desempenho no indicador 69 do APL de TI também melhore.

O próximo conjunto analisado pode ser visualizado na Figura 74.

Figura 74 - Sinergia indireta entre os indicadores 48 a 54 do APL e o indicador 66 da empresa individual



Fonte: Dados da pesquisa.

No lado esquerdo da Figura 74 fez-se um recorte do modelo da empresa individual Supera sistemas em que se destaca a dimensão “sustentabilidade” que está hierarquicamente ligada ao PVF “talentos humanos” e conseqüentemente aos PVEs “reter talentos”, “vantagens financeiras”, “benefícios para reter talentos”, crescimento funcional” e “promover condições” e por fim na base da estrutura encontram-se os indicadores 48 “remuneração superior ao concorrente”, 49 “participação nos resultados”, 50 “ambiente de trabalho”, 51 “facilitar condições de vida”, 52 “ter plano de RH”, 53 “cumprir plano de RH” e 54 “motivação”. No descritor 48 busca-se mensurar o % dos funcionários que recebem salários fixos superior a média mais 10% do mercado. No descritor 49 busca-se mensurar o % dos funcionários que receberam participação nos lucros no último ano. No descritor 50 busca-se mensurar número de diferenciais de trabalho que a empresa disponibiliza para todos seus funcionários. No descritor 51 busca-se mensurar o % de funcionários que usufruem de pelo menos 3 dos benefícios: creche, transporte para a família, escola dos filhos, material

escolar, plano de saúde, etc). No descritor 52 busca-se mensurar o % de funcionários com plano de crescimento funcional formalizado. No descritor 53 busca-se mensurar o % dos funcionários com plano de crescimento funcional que foi operacionalizado no último ano. No descritor 54 busca-se mensurar o % dos funcionários que participaram do processo de avaliação de satisfação no último ano.

No lado direito da Figura 74 fez-se um recorte do modelo do APL de TI em que se destaca a dimensão “filosofia da excelência” e na base da estrutura encontra-se o indicador 66 “recursos humanos”. No descritor 66 busca-se mensurar o % das empresas individuais que no último ano receberam: prêmios; honorários; condecorações, etc., para seus colaboradores por ações proativas do APL.

Essas informações foram apresentadas ao decisor do APL de TI para que o mesmo respondesse a seguinte pergunta: A melhora de desempenho no conjunto de indicadores da empresa individual Supera sistemas (indicadores 48 a 54) proporcionaria uma melhora de desempenho no indicador 66 do APL de TI?

A resposta do decisor do APL de TI foi: *“Sim. Todos os indicadores da empresa Supera para reter os talentos humanos são diferenciais competitivos no nosso segmento, pois a maioria das empresas do APL devem ter melhorias a serem feitas nestes aspectos, por isso se a Supera ou qualquer outra empresa do APL melhorar seu desempenho nesses indicadores o APL vai ter melhora de desempenho no indicador 66”*.

Com a resposta do decisor confirmou-se a existência de sinergia, pois se a empresa individual Supera sistemas desenvolver ações para melhorar o desempenho nos indicadores 48 a 54 fará com que o desempenho no indicador 66 do APL de TI também melhore.

Em síntese pode-se concluir pela existência de sinergia entre os objetivos/critérios do modelo desenvolvido para o APL de TI em relação a empresa individual Supera Sistemas e também pela existência da sinergia entre os objetivos/critérios da empresa individual Supera sistemas em relação ao APL de TI. Esse processo sinérgico identificado viabiliza a proposta da presente tese em realizar o gerenciamento de ações e estratégias que permite o “ganha-ganha” entre o APL e suas empresas individuais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa que se apresenta na presente tese teve seu início com a revisão da literatura inerente ao tema avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas/arranjos produtivos locais. Porém, as buscas preliminares nas bases de dados do portal de periódicos da CAPES e nos periódicos científicos nacionais indicavam a existência de uma grande quantidade de artigos científicos sobre os temas avaliação de desempenho, redes de empresas, arranjos produtivos locais e pequenas e médias empresas quando se realizava a busca separadamente para cada tema.

Desta forma, decidiu-se fazer a triangulação entre os três temas de interesse (avaliação de desempenho, redes de empresas e pequenas e médias empresas), tendo como objetivo identificar literatura alinhada ao interesse da presente pesquisa. Para realizar essa atividade decidiu-se pelo uso do *ProKnow-C* devido ao processo estruturado e científico de busca, conforme pode ser visualizado no capítulo 2. Metodologia da pesquisa, seção 2.2. Procedimentos para revisão e análise da literatura.

Esse processo estruturado e científico de busca na literatura resultou na seleção de um portfólio bibliográfico de 21 artigos publicados em periódicos internacionais e 33 artigos publicados em periódicos nacionais alinhados ao tema avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas/arranjos produtivos locais. Além dos portfólios a presente pesquisa analisou 366 artigos referenciados nos 21 artigos do portfólio bibliográfico internacional e 347 artigos referenciados nos 33 artigos do portfólio bibliográfico nacional.

Os primeiros conhecimentos extraídos da busca realizada na literatura foram sobre os periódicos, autores e artigos mais relevantes dos portfólios e as palavras-chave mais utilizadas nessas publicações. Esse conhecimento é destacado no capítulo 3. Referencial teórico, seção 3.2. Panorama da área de pesquisa ADRPMEs.

Em suma, a análise bibliométrica permitiu as seguintes principais conclusões:

- (i) O periódico de maior destaque no portfólio bibliográfico internacional é o *Production Planning & Control* e no portfólio bibliográfico nacional é a Revista Brasileira de Inovação;
- (ii) O artigo de maior destaque no portfólio bibliográfico e suas referências publicado em

periódicos internacionais é “*creating and managing value in collaborative networks*” que tem como autores Umit S. Bititci, Veronica Martinez, Pavel Albores e Joniarto Parung;

(iii) Nenhum artigo do portfólio bibliográfico nacional é destaque o que indica a falta de amadurecimento da área de pesquisa no Brasil.

(iv) O autor de maior destaque no portfólio bibliográfico internacional é Luiz Cesar Ribeiro Carpinetti;

(v) Nenhum autor é destaque no portfólio bibliográfico nacional, mas Luiz Cesar Ribeiro Carpinetti é destaque nas referências dos artigos do portfólio bibliográfico nacional;

(vi) As palavras-chave mais utilizadas nas pesquisas publicadas em periódicos nacionais e internacionais estão alinhadas as palavras-chave utilizadas nos processos de busca, o que indica assertividade do processo utilizado.

Após esse conhecimento inicial gerado no pesquisador, buscou-se analisar os artigos selecionados. A primeira análise realizada nos artigos dos portfólios bibliográficos foi a análise sistêmica que teve o propósito de evidenciar destaques e oportunidades de pesquisa a partir da afiliação teórica adotada, conforme destacado no capítulo 3. Referencial teórico, seção 3.3. Análise sistêmica dos portfólios bibliográficos.

Em suma, as principais conclusões da análise sistêmica realizada no portfólio bibliográfico nacional e internacional são:

(i) Em relação à abordagem utilizada a maioria dos modelos foi construído em um contexto e aplicada em outro;

(ii) A maioria dos artigos não explicita o decisor para a construção do modelo, ou seja, não se considera a singularidade em relação aos atores;

(iii) Na maioria dos artigos o modelo é desenvolvido para um contexto físico e é também utilizado em outros contextos, ou seja, não se considera a singularidade em relação ao contexto;

- (iv) Nenhum artigo considera importante gerar conhecimento no decisor, ou seja, não se observa os limites de conhecimento do decisor;
- (v) Na maioria dos artigos o processo utilizado para identificar os objetivos não tem em conta os valores do decisor;
- (vi) Na maioria dos artigos não se realiza a mensuração;
- (vii) Na maioria absoluta dos artigos não se realiza a integração dos critérios;
- (viii) A maioria dos artigos não permite diagnosticar os pontos fortes e fracos da situação atual e também não disponibilizam processo para gerar ações de aperfeiçoamento.

A segunda análise realizada nos artigos dos portfólios bibliográficos foi o mapeamento. O mapeamento teve como principal propósito gerar conhecimento no pesquisador para contribuir na construção dos modelos de avaliação de desempenho, conforme pode ser visualizado no capítulo 3. Referencial teórico, seção 3.4. Avaliação de desempenho organizacional – contexto geral; 3.5. Pequenas e médias empresas; 3.6. Redes de empresas; 3.7. Estudos anteriores de ADPMEs.

Em suma o mapeamento dos artigos dos portfólios bibliográficos evidenciou os seguintes aspectos:

- (i) Em relação ao contexto geral de avaliação de desempenho organizacional foi possível identificar os principais conceitos, ferramentas e a importância da avaliação de desempenho;
- (ii) Em relação às pequenas e médias empresas foi possível levantar as principais alternativas e limitações das PMEs;
- (iii) Em relação às redes de empresas foi possível identificar os conceitos, tipologias e vantagens de participar de uma rede;
- (iv) Em relação aos estudos anteriores de ADPMEs foi possível mostrar a importância da avaliação de desempenho para esse contexto, as ferramentas propostas na literatura para avaliar redes e

os indicadores utilizados nas pesquisas para avaliar o desempenho de redes de empresas.

A partir das análises realizadas foi possível identificar duas grandes oportunidades de pesquisa:

(i) As ferramentas/modelos encontrados na literatura para avaliar redes de pequenas e médias empresas/arranjos produtivos locais apresentavam oportunidades de aperfeiçoamento quando analisados à luz da afiliação teórica.

(ii) As pesquisas não contribuem com um processo/metodologia para realizar a gestão do relacionamento entre a rede de empresas/arranjo produtivo com suas empresas individuais e um processo/metodologia para realizar a gestão do relacionamento entre as empresas individuais com a rede de empresas/arranjo produtivo.

Com essas conclusões foi possível elaborar o problema de pesquisa e os objetivos a serem alcançados no presente estudo.

Na sequência apresenta-se o problema de pesquisa e objetivos e a explicitação da forma em que se conseguiu responder o problema de pesquisa e alcançar os objetivos.

A presente pesquisa buscou responder a seguinte pergunta de pesquisa: Quais critérios (variáveis) devem ser considerados em modelos de avaliação de desempenho para apoiar a gestão do relacionamento entre o arranjo produtivo e suas empresas individuais e das empresas individuais para o arranjo produtivo?

A pergunta de pesquisa foi respondida à medida que se construiu os critérios para realizar a avaliação de desempenho do APL de TI do Sudoeste do Paraná e para a empresa individual Supera Sistemas Ltda. Os critérios construídos para o APL de TI podem ser visualizados parcialmente na Figura 45 e integralmente os 70 critérios construídos no apêndice E. Os critérios construídos para a empresa individual Supera sistemas pode ser visualizados parcialmente na Figura 56 e integralmente os 58 critérios construídos no apêndice J. Os critérios construídos nos dois modelos de avaliação de desempenho permitiram propor e ilustrar uma metodologia para realizar a gestão do relacionamento entre o APL e suas empresas individuais e das empresas individuais para o APL. A proposta e ilustrações do processo de gestão

do relacionamento podem ser visualizadas no capítulo 4. Resultados, seção 4.4. Verificação da sinergia entre os modelos de avaliação com o uso da proposta de gestão do relacionamento – ilustração para alguns critérios dos modelos.

Para responder a pergunta de pesquisa definiu-se o seguinte objetivo geral: construir uma proposta teórico-metodológica fundamentado na avaliação de desempenho multicritério que permita a gestão do relacionamento entre o APL TI Sudoeste e suas empresas participantes.

O objetivo geral foi alcançado à medida que a presente pesquisa propõe uma metodologia para realizar a gestão do relacionamento entre o APL de TI e suas empresas participantes e ilustra esse processo. A proposta teórico-metodológica pode ser visualizada no capítulo de 2. Metodologia da pesquisa, seção 2.4. Proposta teórico-metodológica para realizar a gestão do relacionamento entre o arranjo produtivo e suas empresas individuais e a ilustração do processo de gestão do relacionamento pode ser visualizada no capítulo 4. Resultados, seção 4.4. Verificação da sinergia entre os modelos de avaliação com o uso da proposta de gestão do relacionamento – ilustração para alguns critérios dos modelos.

A gestão do relacionamento proposta e ilustrada na presente tese tem como propósito principal apoiar o decisor do APL e da empresa individual na identificação das ações/objetivos/critérios que possam promover a melhora mútua de desempenho, ou seja, que o decisor do APL consiga por meio da gestão do relacionamento identificar ações e estratégias que possibilitem melhorar o desempenho nos objetivos/critérios que estão sob sua responsabilidade, mas que também contribuam com a melhora de desempenho das empresas individuais e que os decisores das empresas individuais consigam por meio da gestão do relacionamento identificar ações e estratégias que possibilitem melhorar o desempenho nos objetivos/critérios que estão sob sua responsabilidade, mas que também contribuam com a melhora de desempenho do APL.

Essa possibilidade de realizar a gestão do relacionamento por meio da avaliação de desempenho organizacional está alinhada a literatura que expressa a necessidade de haver o “ganha-ganha” no processo de cooperação entre as empresas. No entanto, as pesquisas de avaliação de desempenho de redes de empresas/APLs não tinham avançado no sentido de operacionalizar uma proposta para realizar a gestão do relacionamento.

Para alcançar o objetivo geral estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos: (i) elaborar o mapeamento dos artigos do portfólio bibliográfico nacional e internacional; (ii) construir um modelo de avaliação de desempenho para o APL; (iii) construir um modelo para uma empresa participante do APL; e, (iv) verificar se existe sinergia entre os objetivos e ações do APL para as empresas individuais e das empresas individuais para o APL.

O primeiro objetivo específico foi alcançado à medida que se elaborou o mapeamento dos artigos dos portfólios bibliográficos. O mapeamento contribuiu com a revisão da literatura sobre o tema de pesquisa e a parte do mapeamento sobre os estudos anteriores de ADRPMEs contribuiu para construir conhecimento no pesquisador da presente tese. Esse conhecimento contribuiu para que o pesquisador pudesse interagir com o decisor para a construção de um maior entendimento dos objetivos e critérios a serem considerados nos modelos de avaliação de desempenho. O mapeamento pode ser visualizado no capítulo 3. Referencial teórico, seção 3.4. Avaliação de desempenho organizacional – contexto geral; 3.5. Pequenas e médias empresas; 3.6. Redes de empresas; 3.7. Estudos anteriores de ADRPMEs.

O segundo e o terceiro objetivo específico foram alcançados por meio da construção do modelo de avaliação de desempenho para o APL de TI do Sudoeste do Paraná e para a empresa individual Supera sistemas. Para a construção dos modelos escolheu-se a metodologia MCDA-C devido às lacunas identificadas na análise sistêmica realizada nos modelos/abordagens utilizadas nos artigos dos portfólios bibliográficos.

Na visão de mundo (afiliação teórica) adotada no presente trabalho a construção de um modelo de avaliação de desempenho deve ser construída por meio de uma visão construtivista, ou seja, deve haver a interação e o processo de *feedback* entre o facilitador e o decisor para que os objetivos/critérios de desempenho sejam identificados. Adicionalmente, a construção do modelo de avaliação de desempenho deve ser construído em um contexto e aplicado somente para o contexto em que foi construído; o decisor deve ser explicitado, ou seja, deve-se respeitar a singularidade em relação aos atores; o modelo deve ser construído para um contexto físico e ser utilizado somente para esse contexto, ou seja, deve-se respeitar a singularidade em relação ao contexto; deve-se entender que mesmo o decisor vivenciando o dia-a-dia do contexto existe limites de conhecimento que devem ser expandidos; deve-se considerar os valores do decisor na construção do modelo de

avaliação de desempenho; os critérios devem ser mensurados ordinalmente e cardinalmente; os critérios devem ser integrados para ser a avaliação global de desempenho e o modelo deve permitir realizar o diagnóstico dos pontos fortes e fracos da situação atual e disponibilizar um processo para gerar ações de aperfeiçoamento.

Neste contexto, o modelo de avaliação de desempenho construído para o APL de TI e para a empresa individual Supera sistemas seguiu as fases da metodologia MCDA-C (estruturação, avaliação e recomendações) que traduz as necessidades apontadas na afiliação teórica/visão de mundo.

O modelo de avaliação de desempenho construído para o APL de TI e para a empresa individual Supera sistemas seguiram os procedimentos que podem ser visualizados no capítulo 2. Metodologia da Pesquisa, seção 2.3. Procedimentos para a construção dos modelos.

Na fase de estruturação do modelo de avaliação de desempenho construído para o APL de TI, primeiramente, fez-se a contextualização do problema por meio da descrição do ambiente em que está inserido o arranjo produtivo; da definição dos atores; da descrição do rótulo para o problema e da construção de um sumário que evidenciou o problema, a importância do problema para o contexto do APL, o objetivo do trabalho e os resultados esperados. Argumenta-se que na contextualização do problema na metodologia MCDA-C já se tem a preocupação com a singularidade na construção do modelo para o ambiente/contexto que o APL está inserido. Cabe salientar que todas as informações da contextualização e demais etapas foram realizadas por meio de entrevistas com o decisor.

A etapa seguinte da estruturação do modelo é a estrutura hierárquica de valor. Nessa etapa iniciou-se a construção do conhecimento sobre os objetivos que deveriam ser considerados no modelo de avaliação de desempenho. Nessa etapa realizou-se entrevistas com o decisor do APL de TI e por meio de um processo de interação e *feedback* entre o pesquisador/facilitador e o decisor foram construídos 69 Elementos Primários de Avaliação (EPAs) que são as primeiras preocupações do decisor sobre o contexto. Após a construção dos EPAs expandiu-se por meio de entrevistas o entendimento sobre os EPAs que foram transformados em 118 conceitos orientados à ação. O EPAs e conceitos construídos podem ser visualizados parcialmente no Quadro 43 e integralmente no apêndice A. Cabe salientar aqui a preocupação da metodologia MCDA-C com a singularidade em relação aos atores e em relação ao contexto.

Na sequência da construção do modelo para o APL de TI construiu-se em conjunto com o decisor por meio dos conceitos 7 Pontos de Vista Fundamentais (PVFs) em três grandes áreas de preocupação. A primeira área de preocupação foi imagem que é respondida por credibilidade e reconhecimento. A segunda área de preocupação é sinergia entre APL e empresas que é respondida por competitividade e superar limitações. A última área é sustentabilidade que é respondida por administrar conflitos, interesses conjuntos e filosofia da excelência, conforme pode ser visualizado na Figura 41.

Percebe-se nos PVFs que o decisor do APL de TI se preocupa ou tem como objetivo melhorar o desempenho de variáveis que tem estreita relação com o processo de cooperação, tais como: sinergia entre o APL e as empresas; superar limitações individuais; administrar conflitos e interesses conjuntos.

A etapa final da fase de estruturação do modelo construído para o APL de TI foi a construção dos descritores. O primeiro passo desta etapa foi a construção de 7 mapas cognitivos com seus respectivos *clusters*, conforme pode ser visualizado parcialmente na Figura 43 e integralmente no apêndice B. A construção de um mapa cognitivo para cada PVF permitiu aumentar o conhecimento do decisor do APL de TI sobre os objetivos a serem alcançados. Percebe-se aqui a preocupação da metodologia MCDA-C em considerar os valores e gerar mais conhecimento no decisor, pois se reconhece na metodologia MCDA-C os limites de conhecimento do decisor. Após os mapas cognitivos construíram-se em conjunto com o decisor a árvore de pontos de vista, os 70 descritores, os níveis de ancoragem e o *status quo* de desempenho, conforme pode ser parcialmente visualizado nas Figuras 44 e 45 e no apêndice E.

Na fase de avaliação do modelo construído para o APL de TI realizou-se a análise de independência para confirmar que todos os descritores são independentes ordinalmente e cardinalmente. Após a análise de independência construiu-se as funções de valor para os 70 descritores o que permitiu transformar a escala ordinal do descritor em escala cardinal, conforme pode ser parcialmente visualizado na Figura 46 e integralmente no apêndice C. Percebe-se aqui a preocupação da metodologia MCDA-C com a mensuração dos critérios e a teoria da mensuração.

Na sequência da fase de avaliação identificaram-se por meio de entrevistas com o decisor as taxas de substituição, que podem ser visualizadas parcialmente nas Figuras 48 e 49 e integralmente no apêndice D, que em conjunto com os níveis de ancoragem e as funções

de valor permitiram identificar a avaliação global para o status quo de 23 pontos em uma escala em que 100 pontos equivale ao nível bom e 0 equivale ao nível neutro. Entre o nível neutro e bom o desempenho é considerado competitivo, acima do nível bom o desempenho é considerado de excelência e abaixo do nível neutro o desempenho é considerado comprometedor, conforme pode ser visualizado na Figura 50. Percebe-se aqui a preocupação da metodologia MCDA-C com a integração dos critérios para se ter a avaliação global de desempenho. Percebe-se aqui a preocupação da metodologia MCDA-C em diagnosticar os pontos fortes e fracos da situação atual.

Na última fase da metodologia MCDA-C foi elaborado em conjunto com o decisor ações de aperfeiçoamento para a área de preocupação imagem que se forem implantadas com sucesso fará com que o desempenho nessa área de preocupação passe de 13 para 71 pontos e o desempenho global passaria de 23 para 43 pontos, conforme pode ser visualizado na Figura 51. Percebe-se aqui a preocupação da metodologia MCDA-C disponibilizar um processo para gerar ações de aperfeiçoamento.

Desta forma, concluiu-se o modelo desenvolvido para o APL de TI do Sudoeste do Paraná. Argumenta-se que a construção do modelo de avaliação de desempenho para o APL isoladamente já traz contribuições a literatura científica que se dedica a esse tema, pois preenche as lacunas identificadas na análise sistêmica realizada na presente tese.

No entanto, a presente pesquisa tem como propósito fazer uma contribuição teórica e metodológica por meio da proposta de gestão do relacionamento entre o APL e suas empresas individuais. Portanto, para alcançar esse objetivo necessita da construção do modelo de avaliação de desempenho para a empresa individual. Desta forma, nos próximos parágrafos busca-se apresentar de forma resumida o modelo construído para a empresa individual Supera sistemas e os principais resultados e conclusões.

Na fase de estruturação do modelo de avaliação de desempenho construído para a empresa individual Supera sistemas, primeiramente, fez-se a contextualização do problema por meio da descrição do ambiente em que está inserida a empresa; da definição dos atores; da descrição do rótulo para o problema e da construção de um sumário que evidenciou o problema, a importância do problema para o contexto da empresa, o objetivo do trabalho e os resultados esperados. Argumenta-se que na contextualização do problema na metodologia MCDA-C já se tem a preocupação com a singularidade na construção do modelo para o ambiente/contexto que a empresa está inserida. Cabe salientar que todas

as informações da contextualização e demais etapas foram realizadas por meio de entrevistas com o decisor.

A etapa seguinte da estruturação do modelo é a estrutura hierárquica de valor. Nessa etapa iniciou-se a construção do conhecimento sobre os objetivos que deveriam ser considerados no modelo de avaliação de desempenho. Nessa etapa realizou-se entrevistas com o decisor da empresa e por meio de um processo de interação e *feedback* entre o pesquisador/facilitador e o decisor foram construídos 70 Elementos Primários de Avaliação (EPAs) que são as primeiras preocupações do decisor sobre o contexto. Após a construção dos EPAs expandiu-se por meio de entrevistas o entendimento sobre os EPAs que foram transformados em 99 conceitos orientados à ação. Os EPAs e conceitos construídos podem ser visualizados parcialmente no Quadro 49 e integralmente no apêndice F. Cabe salientar aqui a preocupação da metodologia MCDA-C com a singularidade em relação aos atores e em relação ao contexto.

Na sequência da construção do modelo para a empresa construiu-se em conjunto com o decisor por meio dos conceitos 6 Pontos de Vista Fundamentais (PVFs) em três grandes áreas de preocupação. A primeira área de preocupação foi qualidade que é respondida por produtos e serviços. A segunda área de preocupação é mercado que é respondida por expansão e manutenção/evitar perdas. A última área é sustentabilidade que é respondida por econômica e talentos humanos, conforme pode ser visualizado na Figura 52.

Percebe-se nos PVFs que o decisor da empresa se preocupa ou tem como objetivo melhorar o desempenho de variáveis que impactam na melhoria da qualidade de seus produtos e serviços, de sua atuação no mercado por meio da expansão e manutenção e por questões de longo prazo que é respondida pela sustentabilidade econômica da empresa e pela retenção de talentos humanos.

A etapa final da fase de estruturação do modelo construído para a empresa individual foi a construção dos descritores. O primeiro passo desta etapa foi a construção de 6 mapas cognitivos com seus respectivos *clusters*, conforme pode ser visualizado parcialmente na Figura 54 e integralmente no apêndice G. A construção de um mapa cognitivo para cada PVF permitiu aumentar o conhecimento do decisor da empresa sobre os objetivos a serem alcançados. Percebe-se aqui a preocupação da metodologia MCDA-C em considerar os valores e gerar mais conhecimento no decisor, pois se reconhece na metodologia MCDA-C os limites de conhecimento do decisor. Após os mapas cognitivos construíram-se em conjunto com o decisor a árvore de pontos de vista,

os 58 descritores, os níveis de ancoragem e o *status quo* de desempenho, conforme pode ser parcialmente visualizado na Figura 56 e no apêndice J.

Na fase de avaliação do modelo construído para a empresa realizou-se a análise de independência para confirmar que todos os descritores são independentes ordinalmente e cardinalmente. Após a análise de independência construiu-se as funções de valor para os 58 descritores o que permitiu transformar a escala ordinal do descritor em escala cardinal, conforme pode ser parcialmente visualizado na Figura 57 e integralmente no apêndice H. Percebe-se aqui a preocupação da metodologia MCDA-C com a mensuração dos critérios e a teoria da mensuração.

Na sequência da fase de avaliação identificaram-se por meio de entrevistas com o decisor as taxas de substituição, que podem ser visualizadas parcialmente nas Figuras 59 e 60 e integralmente no apêndice I, que em conjunto com os níveis de ancoragem e as funções de valor permitiram identificar a avaliação global para o status quo de 32 pontos em uma escala em que 100 pontos equivale ao nível bom e 0 equivale ao nível neutro. Entre o nível neutro e bom o desempenho é considerado competitivo, acima do nível bom o desempenho é considerado de excelência e abaixo do nível neutro o desempenho é considerado comprometedor, conforme pode ser visualizado na Figura 61. Percebe-se aqui a preocupação da metodologia MCDA-C com a integração dos critérios para se ter a avaliação global de desempenho. Percebe-se aqui a preocupação da metodologia MCDA-C em diagnosticar os pontos fortes e fracos da situação atual.

Na última fase da metodologia MCDA-C foi elaborado em conjunto com o decisor ações de aperfeiçoamento para a área de preocupação qualidade que se forem implantadas com sucesso fará com que o desempenho nessa área de preocupação passe de 7 para 98 pontos e o desempenho global passaria de 32 para 68 pontos, conforme pode ser visualizado na Figura 62. Percebe-se aqui a preocupação da metodologia MCDA-C disponibilizar um processo para gerar ações de aperfeiçoamento.

A partir dos dois modelos de avaliação de desempenho construídos, um para o APL de TI e outro para a empresa individual Supera sistemas foi possível ilustrar a proposta de gestão do relacionamento e com isso atender ao quarto objetivo específico da presente tese.

A proposta de gestão do relacionamento foi ilustrada no capítulo 4. Resultados, seção 4.4. Verificação da sinergia entre os modelos de

avaliação com o uso da proposta de gestão do relacionamento – ilustração para alguns critérios dos modelos.

Cabe salientar que a proposta de gestão do relacionamento apresentada na presente tese tem como propósito apoiar o decisor do APL no gerenciamento de ações e estratégias que beneficiem o APL, mas que também possam beneficiar as empresas individuais. Para que isso possa ocorrer o gestor do APL deve visualizar de forma transparente em qual indicador ou conjunto de indicadores do APL suas ações e estratégias terá impacto e também visualizar de forma transparente em qual indicador ou conjunto de indicadores da empresa individual ou das empresas individuais essa mesma ação ou estratégia terá impacto.

Com isso o gestor do APL terá a possibilidade de priorizar ações e estratégias que beneficiem o APL, mas que também beneficiem as empresas individuais. Esse processo de sinergia poderá fomentar ainda mais a cultura da cooperação (ganha-ganha) e as empresas individuais poderão visualizar que fazer parte do APL traz benefícios reais e transparentes.

Esse mesmo processo de sinergia e gestão do relacionamento é proposto na presente tese na outra via, ou seja, da empresa individual em relação ao APL. A proposta de gestão do relacionamento tem o propósito também de apoiar o decisor das empresas individuais no gerenciamento de ações e estratégias que beneficiem suas empresas, mas que também possam beneficiar o APL. Para que isso possa ocorrer o gestor da empresa individual deve visualizar de forma transparente em qual indicador ou conjunto de indicadores da empresa suas ações e estratégias terá impacto e também visualizar de forma transparente em qual indicador ou conjunto de indicadores do APL essa mesma ação ou estratégia terá impacto.

Com isso o gestor da empresa individual terá a possibilidade de priorizar ações e estratégias que beneficiem sua empresa, mas que também beneficie o APL. Esse processo de sinergia poderá fortalecer o APL, sendo que se a entidade que representa as empresas individuais melhorar o seu desempenho e ficar mais forte todos os envolvidos no processo de cooperação se beneficiam.

Adicionalmente ao alcance dos objetivos da presente tese a revisão da literatura permitiu gerar conhecimento no decisor para a construção dos modelos de avaliação de desempenho. As pesquisas analisadas também possibilitaram cotejar a literatura científica com os modelos desenvolvidos. No primeiro cotejamento realizado buscou-se analisar os indicadores identificados na literatura em relação ao modelo

desenvolvido para o APL de TI do Sudoeste do Paraná. Concluiu-se que alguns indicadores construídos para o modelo não são considerados pela literatura o que evidencia a singularidade do modelo desenvolvido. Outra conclusão é que os indicadores identificados na literatura se assemelham aos construídos para o APL de TI, porém, a singularidade na construção do indicador por meio da leitura da descrição do indicador e da escala construída não foi identificado em nenhum outro modelo de avaliação de desempenho analisado por esta pesquisa. O resultado do cotejamento dos indicadores identificados na literatura em relação ao modelo construído para o APL pode ser visualizado no Quadro 44.

No segundo cotejamento realizado buscou analisar os objetivos presentes no estatuto social do APL de TI em relação ao modelo desenvolvido para o APL, conforme pode ser visualizado no Quadro 45. Concluiu-se na análise que a maioria dos objetivos específicos do APL de TI estão com desempenho comprometedor o que indica que não basta saber quais são os objetivos que a organização deve alcançar, mas também deve-se ter um instrumento que permita traduzir os objetivos em indicadores de desempenho e com isso identificar os pontos fortes e fracos da situação atual para então gerar ações de aperfeiçoamento.

No terceiro cotejamento realizado buscou-se analisar as vantagens apresentadas na literatura em participar de uma rede de empresas em relação ao modelo desenvolvido para o APL de TI e para a empresa individual, conforme pode ser visualizado no Quadro 50. Concluiu-se que a maioria das vantagens de participar de uma rede de empresas está sendo considerados nos modelos de avaliação de desempenho o que indica alinhamento do modelo desenvolvido com a literatura científica, pois o APL de TI e a empresa individual estão considerando nos modelos as potencialidades de fazer parte de um processo colaborativo.

Na opinião do autor desta tese a pesquisa faz contribuições importantes ao tema avaliação de desempenho de redes de empresas/APLs, pois propõe avanços em relação ao que já foi publicado sobre o tema. Esses avanços podem ser consolidados nos seguintes pontos: (i) a revisão da literatura realizada na presente tese identifica lacunas e oportunidades que foram aproveitadas na presente pesquisa e outras que podem ser aproveitadas em futuras pesquisas, sendo que esse aspecto indica a contribuição teórica do presente estudo; (ii) o modelo de avaliação de desempenho construído para o APL de TI por meio de uma visão construtivista avança em relação às ferramentas encontradas na literatura, pois sugere uma abordagem diferenciada e inovadora no processo de gestão de redes de empresas/APLs; (iii) o modelo

construído para a empresa individual Supera sistemas avança na literatura de avaliação de desempenho de pequenas e médias empresas, pois esse segmento normalmente apresenta sérias dificuldades de gerenciamento, conforme preconizado em vários trabalhos científicos (GARENGO, BIAZZO; BITITCI, 2005; BORTOLUZZI et al., 2010; NASCIMENTO et al., 2010); (iv) e por fim, a contribuição mais relevante na visão do autor da presente tese é a proposta de gestão do relacionamento entre o APL e suas empresas individuais. Essa proposta traz avanços em realizar o gerenciamento de um dos aspectos mais importantes da cooperação entre empresas e até agora praticamente negligenciado na literatura de avaliação de desempenho de redes de empresas/APLs que é o relacionamento (ganha-ganha) entre o APL e as empresas e dessas para com o APL.

A pesquisa apresenta as seguintes limitações: (i) a revisão da literatura foi realizada em artigos científicos publicados em periódicos, ou seja, deixou-se de considerar artigos publicados em anais de congresso, dissertações, teses e livros e demais fontes bibliográficas; (ii) na revisão realizada em periódicos nacionais aparecem publicações com classificação B4 e B5 pelo sistema Qualis/CAPES que foram mantidos em função da metodologia adotada; (iii) os modelos construídos para o APL de TI e para a empresa individual têm validade para o contexto estudado devido à visão de mundo construtivista adotada no presente estudo; (iv) o processo de verificação da sinergia por meio da gestão do relacionamento não foi exaustivo, ou seja, realizou-se a ilustração do processo para algumas variáveis dos modelos; (v) a proposta de gestão do relacionamento foi ilustrada para uma empresa individual; (vi) a proposta de gestão do relacionamento foi ilustrada para um APL; (vii) a proposta de gestão do relacionamento não contemplou as possíveis relações de sinergia entre empresas individuais.

A partir das limitações apresentadas é possível sugerir as seguintes sugestões para futuras pesquisas: (i) realizar a revisão da literatura em outras fontes bibliográficas; (ii) desenvolver modelos de avaliação de desempenho para outros APLs e outras empresas individuais; (iii) realizar o processo de verificação da sinergia por meio da gestão do relacionamento para todas os critérios dos modelos; (iv) construir um modelo para cada empresa individual pertencente ao APL de TI para confirmar a sinergia identificada na presente tese; (v) confirmar a sinergia identificada na presente tese em outros arranjos produtivos e de outras atividades; (vi) realizar estudo com o propósito de verificar se existe sinergia entre as empresas individuais.

REFERÊNCIAS

- ACHROL, R. S.; KOTLER, P. Marketing in the network economy, **Journal of Marketing**, v. 63, Special issue, pp. 146-163, 1999.
- ADAM, C. R.; OLIVEIRA, J. H. R.; SCHMIDT, S. Proposição de indicadores para avaliação de desempenho de redes de cooperação gaúchas. **Redes: Revista do Desenvolvimento Regional**, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 3, p. 218-240, 2008.
- AFONSO, M. H. F.; SOUZA, J. V.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo Proknow-C na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. **RGSA: Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 5, p. 47-62, 2011.
- ALTMANN, R. **Perspectivas para a agricultura familiar: horizonte 2010**. Florianópolis: Instituto Cepa (SC), 2002.
- ÁLVARO, J. A. H. **Sistema de indicadores para La mejora y el control integrado de la calidad de los procesos**. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume, 2001.
- AMATO NETO, J. (Org.). **Redes entre organizações: domínio do conhecimento e da eficácia operacional**. São Paulo: Atlas, 2005.
- ANPROTEC. **Glossário dinâmico de termos na área de Tecnópolis, Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**. Brasília: Anprotec, 2002.
- ANTONELLI, D.; CAROLEO, B. An integrated methodology for the analysis of collaboration in industry networks. **Journal of Intelligent Manufacturing**, *in press*.
- ARBONIES, A. L.; MOSO, M. Basque Country: The Knowledge Cluster. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n. 4, p. 347-355, 2002.
- AZEVEDO, R. C., ENSSLIN, L., LACERDA, R. T. O., FRANÇA, L. A., GONZALEZ, C. J. I., JUNGLES, A. E. ; ENSSLIN, S. R. Avaliação

de desempenho do processo de orçamento: estudo de caso em uma obra de construção civil. **Ambiente Construído**, v.11, n.1, p.85-104. 2011.

BANA e COSTA, C. A. Três convicções fundamentais na prática do apoio à decisão. **Pesquisa Operacional**, v. 13, p. 1-12, 1993.

BANA e COSTA, C. A., SILVA, F. N. Concepção de uma “Boa” Alternativa de Ligação Ferroviária ao Porto de Lisboa: uma aplicação da metodologia multicritério de apoio à decisão e à negociação. **Investigação Operacional**, v. 14, p. 115-131, 1994.

BANA e COSTA, C. A.; ENSSLIN, L.; CORREA, E. C.; VANSNICK, J.-C. Decision support systems in action: integrated application in a multicriteria decision aid process, **European Journal of Operational Research**, v. 113, n. 2, p. 315-335. 1999.

BANA e COSTA, C.A., STEWART, T.J., VANSNICK, J.C. **Multicriteria decision analysis: some thoughts based on the tutorial and discussion sessions of the ESIGMA meetings**. Euro XIV Conference, pp. 261-272, Jerusalém, Julho 3-6, 1995.

BANA e COSTA, C.A., VASNICK, J.C. Applications of the MACBETH Approach in the Framework of an Additive Aggregation Model. **Journal of Multi-criteria Decision Analysis**, v.6, n.2, p. 107-114, 1997.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO (BNDES). <http://www.bndes.gov.br/>. Acesso em 22 dez 2011.

BARNES, M.; DICKINSON, T.; COULTON, L.; DRANSFIELD, S., FIELD, J.; FISHER, N.; SAUNDERS, I.; SHAW, D. A new approach to performance measurement for small to medium enterprises. In Proceedings of the Performance Measurement – Theory and Practice Conference, Cambridge, 1998.

BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v.17, n 1, p. 99-120, 1991.

BEERSMA, B.; HOLLENBECK, J.; HUMPREY, S.; MOON, H.; CONLON, D.; ILGEN, D. Cooperation, competition and team

performance: toward a contingency approach. **Academy of Management Journal**. v. 46, n. 5, 2003.

BIAZZO, S.; BERNARDI, G. Organisational self-assessment options: a classification and a conceptual map for SMEs. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 20 n. 8, p. 881-900, 2003.

BITITCI, U. S.; MARTINEZ, V.; ALBORES, P.; PARUNG, J. Creating and managing value in collaborative networks. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 34, n. 3, p. 251-268, 2004.

BITITCI, U. S.; MENDIBIL, K.; MARTINEZ, V.;ALBORES, P. Measuring and managing performance in extended enterprises. Proceedings of the EurOMA Conference, Como, Italy, June 2003.

BITITCI, U. S.; TURNER, T. Dynamics of performance measurement systems, **International Journal of Operations & Production Management**, v. 20, n. 6, p. 692-704, 2000.

BITITCI, U. S.; TURNER, T.; MACKAY, D.; KEARNEY, D.; PARUNG, J. WALTERS, D. Managing synergy in collaborative enterprises. **Production Planning & Control**, v. 18, n. 6, p. 454-465, 2007.

BITITICI, U. S.; CARRIE, A. S.; MCDEVITT, L. Integrated performance measurement systems: a development guide. **International Journal of Operations and Production Management**, n. 17, p. 522-534, 1997.

BOEKHOLT, P.; ARNOLD, E. Good Practice from Inter-Firm Network Initiatives: Lessons for Sweden's Wood Mechanics Networks, Technopolis, Innovation Policy Research Associates, March, p. 1999.

BORTOLUZZI, S. C. 2009. Avaliação de desempenho econômico-financeiro da empresa Marel Indústria de Móveis S.A.: a contribuição da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C). 295p. Dissertação. Mestrado em Contabilidade. Centro Sócio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Avaliação de Desempenho Multicritério com Apoio à Gestão de Empresas: aplicação em uma empresa de serviços. **Revista Gestão & Produção**, v. 18, n. 3, p. 633-650, 2011b.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Avaliação de desempenho dos aspectos tangíveis e intangíveis da área de mercado: estudo de caso em uma média empresa industrial. **RBGN Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v.12, n.37, p.425-446, out./dez. 2010c.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Avaliação de desempenho econômico financeiro: uma proposta de integração de indicadores contábeis tradicionais por meio da metodologia multicritério de apoio a decisão construtivista (MCDA-C). **Revista Alcance**, v. 18, n. 2, p. 200-218, 2011c.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Avaliação de Desempenho das Variáveis Financeiras e Não Financeiras que Respondem pelo Desempenho de uma Indústria de Móveis. **Revista Gestão Industrial**, v. 7, n. 2, p. 24-47, 2011d.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas (PMEs): lacunas e oportunidades de pesquisa. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 15., 2012. São Paulo. **Anais...** São Paulo: SIMPOI, 2012.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Congruências e divergências na avaliação de desempenho organizacional em pesquisas publicadas em periódicos nacionais e internacionais. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva**, v. 9, n. 17, p. 75-95, 2010a.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Construção de um modelo de avaliação de desempenho para a gestão financeira de uma empresa de informática. **CAP Accounting and Management**, v. 4, n. 4, p. 12-22, 2010b.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Metodologia multicritério para avaliação de desempenho da gestão de uma empresa

familiar. **GEPROS-Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 6, n. 3, p.109-127, 2011a.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. VALMORBIDA, S. M. I. Avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas (PMEs): processo de busca bibliográfica e bibliometria. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., 2011. Bauru. **Anais...** Bauru: UNESP, 2011a.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. VALMORBIDA, S. M. I. Avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas (PMEs): estado da arte para as delimitações postas pelo pesquisador. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., 2011. Bauru. **Anais...** Bauru: UNESP, 2011b.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. VALMORBIDA, S. M. I. Indicadores de desempenho propostos em pesquisas nacionais e internacionais para avaliar redes de pequenas e médias empresas (PMEs). In: Encontro da ANPAD - ENANPAD, 36., 2012. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2012a.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. VALMORBIDA, S. M. I. Vantagens de aderir a uma rede de pequenas e médias empresas (PMEs): análise da literatura nacional X internacional. In: ENCONTRO DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS DA ANPAD, 7., 2012. Curitiba. **Anais...** Curitiba: ENEO, 2012b.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; RODRIGUES, E. F. V.. Práticas de avaliação de desempenho organizacional em pequenas e médias empresas: investigação em uma empresa do porte médio do ramo moveleiro. **Revista Produção On-line**, v. 10, n. 3, p.551-576, 2010.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; VALMORBIDA, S. M. I. Avaliação de desempenho em redes de pequenas e médias empresas: estado da arte para as delimitações postas pelo pesquisador. **R. eletr. Estrat. neg**, v. 4, n. 2, p. 202-222, 2011c.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; LYRIO, M. V. L.; ENSSLIN, L. Proposta de um modelo multicritério de avaliação de desempenho econômico-financeiro para apoiar decisões de investimentos em

empresas de capital aberto. **CAP Accounting and Management**, v. 3, n. 3, p. 92-100, 2009.

BOTELHO, M. R. A.; CARRIJO, M. C.; KAMASAKI, G. Y. Inovações, Pequenas Empresas e Interações com Instituições de Ensino/Pesquisa em Arranjos Produtivos Locais de Setores de Tecnologia Avançada. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 6, n. 2, p. 331-371, 2007.

BRENNER, T. Innovation and Cooperation during the Emergence of Local Industrial Clusters: An Empirical Study in Germany. **European Planning Studies**, v. 13, n. 6, p. 921-938, 2005.

BRITO, J. **Cooperação interindustrial e redes de empresa**. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. Economia industrial: fundamentos teóricos e prática no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BRITO, M. F.. **A cantiga das parcerias público-privadas na gestão urbana local**. 2008. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/geral/observanordeste/manuelita.pdf>>. Acesso em 22 dez. 2011.

BRUNA JUNIOR, E. D.; ENSSLIN, L; ENSSLIN, S. R. Seleção e análise de um portfólio de artigos sobre avaliação de desempenho na cadeia de suprimentos. **GEPROS: Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, n. 1, 2012.

BURLAT, P.; BESOMBES, B.; DESLANDRES, V. Constructing a typology for networks of firms. **Production Planning & Control**, v. 14, n. 5, p. 399-409, 2003.

CAFÉ, L. Organização da informação e bibliometria. **R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf**, número especial, p. 54-75, 2008.

CAMARINHA-MATOS, L. M.; ABREU, A. Performance indicators for collaborative networks based on collaboration benefits. **Production Planning & Control**, v. 18, n. 7, p. 592-609, 2007.

CAMARINHA-MATOS, L.; AFSARMANESH, H. Collaborative networks: a new scientific discipline. **Journal of Intelligent Manufacturing**, v. 16, n. 4/5, p. 439-452, 2005.

CAMARINHA-MATOS, L.; AFSARMANESH, H. On reference models for collaborative networked organizations. **International Journal of Production Research**, v. 46, n. 9, p. 2453–2469, 2008.

CAMPOS, A. C.; PAULA, N. M. Do Aglomerado Industrial ao APL: uma análise da indústria de confecções de Cianorte (PR). **Revista Brasileira de Inovação**, v. 7, n. 1, p. 147-176, 2008.

CÂNDIDO, G. A. Fatores críticos de sucesso no processo de formação, desenvolvimento e manutenção de redes interorganizacionais do tipo agrupamento industrial entre PME's: um estudo comparativo de experiências brasileiras. 2001. 356 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

CÂNDIDO, G. A.; ABREU, A. F. Os conceitos de redes e as relações interorganizacionais: um estudo exploratório. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 24., Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, Anpad, 2000. 1 CD.

CAPORALL R.; VOLKER P. **Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais : Projeto Promos - Sebrae – BID: versão 2.0**. Brasília: Sebrae, 2004.

CARPES, M. M. M.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Avaliação do Desempenho das práticas de responsabilidade social na gestão organizacional por meio da Metodologia MCDA-Construtivista: Uma abordagem aos modelos já existentes. **Revista Alcance**, v. 13, n. 1, p. 91-112, 2006.

CARPINETTI, L. C. R.; GALDÁMEZ, E. V. C.; GEROLAMO, M. C. A measurement system for managing performance of industrial clusters: A conceptual model and research cases. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 57, n. 5, p. 405-419, 2008.

CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C.; GALDÁMEZ, E. V. C. Continuous Innovation and Performance Management of SME Clusters. **Creativity and Innovation Management**, v. 16, n. 4, p. 376-385, 2007.

CARPINETTI, L. C. R.; OIKO, O. T. Development and application of a benchmarking information system in clusters of SMEs. **Benchmarking: An International Journal**, v. 15, n. 3, p. 292-306, 2008.

CARRIE, A. Integrated Clusters – the Future Basis of Competition. **International Journal of Agile Management Systems**, v. 1, n. 1, p. 45-50, 1999.

CARVALHO, M. F. H.; SILVA, R. S. Avaliação da cooperação entre empresas pela troca de informação. **Gestão & Produção**, v. 16, n. 3, p. 479-488, 2009.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L. H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local**. São Paulo: Atlas, 1998.

CASSANEGO JR, P; MAEHLER, A. E. O programa de apoio aos arranjos produtivos locais (APL'S) no RS: Uma política de criação de vantagem competitiva as empresas de micro e pequeno porte. **RDE Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 12, n. 21, p. 62-73, 2010.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.). **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará; UFRJ/Instituto de Economia, 2003. Cap. 1, p. 21-34.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O Foco em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas. In: **Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local**. Disponível em <<http://www.redesist.ie.ufrj.br/>>. Acesso em: 22 dez 2011.

CASTRO, C. M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, n. 2, p. 429-444, 1978.

CHAVES, L.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Mapeamento do tema gestão do apoio à decisão analisado sob a ótica de seus resultados. **Sistemas & Gestão**, v. 7, n. 3, p. 336-348, 2012.

COASE, R. H. The nature of the firm, **Economica**, n. 4, p. 386-405, 1937.

COELHO, A. L. A. L.; COELHO, C.; NASCIMENTO, S.; BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, L. Investigação na produção científica das principais ferramentas gerenciais sob a perspectiva da avaliação de desempenho organizacional. Congresso Brasileiro de Custos. Curitiba-PR 2008.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. Estudo da competitividade da indústria brasileira. Campinas: Unicamp/Papirus, 1995.

DAMASKOPOULOS, T.; GATAUTIS, R.; VITKAUSKAITE, E. Extended and dynamic clustering of SMEs. **Engineering Economics**, v. 1, n. 56, p. 11-21, 2008.

DAVIDSSON, P. Conceptual and Empirical Challenges in the Study of Firm Growth, Internationella Handelshogskolan, Jonkoping, 1999.

DE TONI, A.; NASSIMBENI, G. Strategic and operational choices for small subcontracting firms. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 16, n. 6, p. 41-55, 1996.

DEMING, W. E. **Qualidade: a revolução da administração**. São Paulo: Marques Saravia, 1990.

DIXON, J. R.; NANNI, A. J.; VOLLMANN, T. E. **The New Performance Challenge Measuring Operations for World Class Competition**. Dow Jones-Irwin, Homewood, IL, 1990.

DOUGHERTY, D. **Organizando para a inovação**. In: Handbook de estudos organizacionais. São Paulo: Atlas, 2004.

DREW, S.A.W. From knowledge to action: the impact of benchmarking on organizational performance. **Long Range Planning**, v. 30, n. 3, p. 427-441, 1997.

DUBINI, P.; ALDRICH, H. Personal and Extended Networks are Central to the Entrepreneurial Process. **Journal of Business Venturing**, v. 6, n. 5, p. 305-314, 1991.

DUTRA, A. Metodologias para avaliar o Desempenho Organizacional: Revisão e Proposta de uma Abordagem Multicritério. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, p. 25-54, 2005.

DUTRA, A.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; LIMA, M. V. A.; LOPES, A. L. M. Inovação no processo de avaliação do desempenho organizacional: O uso da dimensão integrativa. **Revista de Administração e Inovação**, v. 5, p. 150-163, 2008.

DUTRA, A.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; LIMA, M. V. A. A Incorporação da Dimensão Integrativa nos Processos de Avaliação do Desempenho Organizacional: Um Estudo de Caso. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, p. 109-136, 2009.

DYER, J.H.; SINGH, H. The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. **Academy of management**, v. 23, n. 4, p. 660-679, 1998.

EDEN, C. Cognitive mapping. **European Journal of Operational Research**, v.36, p. 1 13, 1988.

ENSSLIN, L.; DUTRA, A.; ENSSLIN, S. R. MCDA: A constructivist approach to the management of human resources at a governmental agency. **International Transactions in Operational Research**, v. 7, p. 79-100, 2000.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; PACHECO, G. C. Um estudo sobre segurança em estádios de futebol baseado na análise bibliométrica da literatura internacional. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 17, n. 2, p. 71-91, 2012.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; PETRI, S. M.; REINA, D.; DIAS, J. S. Uma Perspectiva Teórica para o Gerenciamento e para Alavancagem do Desempenho do Capital Humano como subsídio para alcançar a Estratégia Organizacional. **Revista ANGRAD**, v. 9, p. 547-568, 2008.

ENSSLIN, L.; GIFFHORN, E.; ENSSLIN, S. R.; PETRI, S. M.; VIANNA, W. B. Avaliação do Desempenho de Empresas Terceirizadas com o Uso da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Constructivista. **Revista Pesquisa Operacional**, v. 30, n. 1, p. 125-152, 2010.

ENSSLIN, L.; LONGARAY, A. A.; MACKNESS, J. R. Decision Support System to Aid a Patient with Stress to Identify Opportunities to Improve her Quality of Life. Proceedings of the Annual International Scientific Conference Operations Research, Bremen, 2005.

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G.N.; NORONHA, S. M. **Apoio à Decisão: Metodologias para Estruturação de Problemas e Avaliação Multicritério de Alternativas**. Ed. Insular, 2001.

ENSSLIN, L.; QUEIROZ, S. G.; GRZEBIELUCKAS, C.; ENSSLIN, S. R.; NICKEL, E.; BUSON, M. A.; BALBIM JUNIOR, A. Identificação das necessidades do consumidor no processo de desenvolvimento de produtos: uma proposta de inovação ilustrada para o segmento automotivo. **Produção**, v. 21, n. 4, p. 555-569, 2011.

ENSSLIN, S. R. A Incorporação da Perspectiva Sistêmico-Sinérgica na Metodologia MCDA-Construtivista: Uma Ilustração de Implementação. 2002. 461 p. (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis.

ENSSLIN, S. R.; CARVALHO, F. N.; GALLON, A. V.; ENSSLIN, L. Uma Metodologia Multicritério(MCDA-C) para apoiar o gerenciamento do capital intelectual organizacional. **RAM Revista de Administração Mackenzie**, v. 9, n. 7, p. 136-163, 2008.

ENSSLIN, S. R.; IGARASHI, D. C. C.; MAÇANEIRO, F. “Avaliação das Condições de Ensino”: uma simulação no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina em 2004 / 2. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, p. 11-40, 2004.

ENSSLIN, S. R.; SOUZA, M. V.; ENSSLIN, L. Um estudo de caso sobre gestão de portfólio de produtos e apoio à decisão multicritério. **Produto & Produção**, v. 13, n. 2, p. 106-132, 2012.

EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGMENT 2011. <http://www.efqm.org/en/>. Acesso 22 Dez 2011.

FACCIN, K.; GENARI, D.; DORION, E.; MACKE, J. Capital Social: recurso estratégico para o desempenho de redes organizacionais. **Aríus-Revista de Ciências Humanas e Artes**, v. 15, n. 2, p. 9-23, 2009.

FARIA, A. Uma proposta de framework em gerência estratégica de redes verticais. **Revista de Administração Contemporânea**, edição especial, p. 33-54, 2007.

FARIAS, A. S. D.; RAMOS, F. S. Cooperação Empresarial: estudo de caso em uma rede de empresas organizada na forma de cooperativa. **Aríus-Revista de Ciências Humanas e Artes**, v. 15, n. 2, p. 27-41, 2009.

FERREIRA, R. J. A aprendizagem organizacional: um modelo de orientação para implantação de programa de excelência empresarial. 2002. 92 p. (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis.

FONSECA, G. M.; MOORI, R. G.; AQUINO, M. A. Cooperação intersetorial empresas privadas e organizações do terceiro setor: uma visão baseada em valor. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. 29., 2005, Brasília, *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2005.

FONSECA. Avaliação do processo de implantação e do desempenho de incubadoras empresariais mistas: um estudo de caso no Estado de São Paulo. Tese de doutoramento. São Paulo: FEA/USP, 2000.

FREITAS, L. S. Los factores determinante en la evolución de los acuerdos de cooperación: El caso de brasilamarras (1978-2000). 2001. Tese (Doutorado em Administração)- Universidade de Valladolid, Espanha, 2001.

GALÃO, F. P.; CAMARA, M. R. G. Inovação e orientação para o mercado e desempenho no arranjo produtivo local embrionário do vestuário de Londrina/PR. **Revista de Ciências da Administração**, v. 11, n. 23, p. 87-112, 2009.

GALDÁMEZ, E. V. C.; CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C. Proposta de um sistema de avaliação do desempenho para arranjos produtivos locais. **Gestão & Produção**, v. 16, n. 1, p. 133-151, 2009.

GALLON, A. V.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Avaliação de desempenho organizacional em incubadoras de empresas por meio da

Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C): a experiência do MIDI tecnológico. **Revista de Administração e Inovação**, v. 8, p. 37-63, 2011.

GARENGO, P.; BIAZZO, S.; BITITCI, U. S. Performance measurement systems in SMEs: A review for a research agenda. **International Journal of Management Reviews**, v. 7, n. 1, p. 25-47, Mar 2005.

GARENGO, P.; NUDURUPATI, S.; BITITCI, U. Understanding the relationship between PMS and MIS in SMEs: an organizational life cycle perspective. **Computers in Industry**, v. 58, n. 7, p. 677-686, 2007.

GEROLAMO, M. C. Gestão de desempenho em clusters e redes regionais de cooperação de pequenas e médias empresas: estudo de casos brasileiros e alemães e proposta de um modelo de análise. 227 p. Tese. Doutorado em Engenharia de Produção. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos – SP, 2007.

GEROLAMO, M. C.; CARPINETTI, L. C. R.; SELIGER, G.; GALDÁMEZ, E. V. C. Performance management of regional clusters and SME cooperation networks. **International Journal of Business Excellence**, v. 1, n. 4, p. 457-483, 2008.

GIFFHORN, E. A Modelo multicritério para apoiar o uso de avaliações de desempenho com foco nos indicadores. 2011. 410 p. (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis.

GIFFHORN, E.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; VIANNA, W. B. Aperfeiçoamento da gestão organizacional por meio da abordagem Multicritério de Apoio à Decisão. **Revista Gestão Industrial**, v. 5, p. 183-204, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 1999.

GOBBO JUNIOR, J. A.; VASCONCELLOS, M. A.; SALGADO, M. H.; CASTRO, R. Abordagem metodológica de investigação das redes inter-firmas sob a perspectiva de estratégia de operações.

GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, v. 2, n. 1, p. 11-23, 2006.

GRADZOL, J. R.; GRADZOL, C. J.; RIPPEY, S. T. An emerging framework for global strategy. **International Journal of Manufacturing Technology & Management**, v. 7, n. 1, p. 11, 2005.

GRANDO, A.; BELVEDERE, V. District's manufacturing performances: A comparison among large, small-to-medium-sized and district enterprises. **International Journal of Production Economics**, v. 104, n. 1, p. 85-99, 2006.

GRANDORI, A; SODA, G. Inter-firm networks: Antecedents, mechanisms and forms. **Organization Studies**, v. 16, n. 2, p. 183-214, 1995.

GRZEBIELUCKAS, C.; BUSON, M. A.; QUEIROZ, S. G.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; NICKEL, E.; BALBIM JUNIOR, A. Instrumento para identificação das necessidades do consumidor no processo de desenvolvimento do design: um estudo ilustrado com o projeto de um automóvel. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 2, p. 337-350, 2011.

GULATI, R.; NOHRIA, N.; ZAHEER, A. Strategic networks. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 3, p. 203-215, 2000.

HANNA, V.; WALSH, K. Interfirm cooperation among small manufacturing firms. **International Small Business Journal**, v. 26, n. 3, p. 299-321, 2008.

HANSEN, P. B.; OLIVEIRA, L. R. Proposta de modelo para avaliação sistêmica do desempenho competitivo de arranjos produtivos: o caso do arranjo coureiro calçadista do Vale dos Sinos (RS — Brasil). **Revista Produto & Produção**, v. 10, n. 3, p. 61-75, 2009.

HARRIS, S.; WHEELER, C. Entrepreneur's relationships for internationalization: functions, origins and strategies. **International Business Review**, v. 14, p. 187-207, 2005.

HEIMERIKS, K. H.; SHREINER, M. Relational quality and alliance capacity: a conceptual framework for their influence on alliance

performance. **22^o Annual International Conference of the Strategic Management Society**, September, 2002.

HOFFMANN, W. H.; SCHLOSSER, R. Success factors of strategic alliances in small and medium-sized enterprises an empirical survey. **Long Range Planning**, v. 34, n. 3, p. 357-381, 2001.

HOLTON J.A. Building Trust and Collaboration in a Virtual Team. **Team Performance Management: An International Journal**, v. 7, n. 3-4, p. 36-47, 2001.

HORVATH, L. Collaboration: The Key to Value Creation in Supply Chain Management. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 6, n. 5, p. 205-207, 2001.

HUDSON, M.; SMART, A.; BOURNE, M. Theory and practice in SME performance measurement systems. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 21, n. 8, p. 1096-1115, 2001.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. Trust and inter-firm relations in developing and transaction economies. **The Journal of Development Studies**, v. 34, n. 4, p. 32-61. 1998.

IGARASHI, D. C. C.; PALADINI, E. P.; ENSSLIN, S. R. A Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista como subsídio para o gerenciamento interno: Estudo de caso no PPGC/UFSC. **Organização & Sociedade**, v. 14, p. 133-149, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso 22 dez 2011.

IPIRANGA, A. S. R.; AMORIM, M. A.; FARIA, M. V. C. M. Tecnologia social para arranjos produtivos locais: uma proposta de aplicabilidade. **Cadernos Ebape.BR**, v. 5 n. 3, 2007.

JABBOUR, C. J. C.; DIAS, P. R; FONSECA, S. A. As incubadoras de empresas como redes empresariais pró-inovação. **GEPROS.Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 1, n. 1, p. 100-109, 2005.

JÄHN, H. Value-added process-related performance analysis of enterprises acting in cooperative production structures. **Production Planning & Control**, v. 20, n. 2, p. 178-190, 2009.

JARVIS, R.; CURRAN, J.; KITCHING, J.; LIGHTFOOT, G. The use of quantitative and qualitative criteria in the measurement of performance in small firms. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 7, n. 2, p. 123-134, 2000.

JOHANNISSON, B.; RAMIREZ-PASILLAS, M.; KARLSSON, G. The institutional embeddedness of local interfirm networks: a leverage for business creation. **Entrepreneurship and Regional Development**, n. 14, p. 297-315, 2002.

KAPLAN, R.; NORTON, D. The Balanced Scorecard: the measures that drive performance. **Harvard Business Review**, jan-fev, p. 71-79, 1992.

KAPLAN, R.; NORTON, D. Using the Balanced Scorecard as a strategic management system. **Harvard Business Review**, jan-fev, p. 75-85, 1996.

KARAEV, A.; KOH, S. C. L.; SZAMOSI, L. T. The cluster approach and SME competitiveness: A review. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 18, n. 7, p. 818-835, 2007.

KASSAI, J. R. Conciliação entre a TIR e ROI: uma abordagem matemática e contábil do retorno do investimento. **Cad. estud.**, n. 14, p. 1-29, 1996.

KEENEY, R. L. **Value-focused thinking: a path to creative decisionmaking**. Harvard University Press, London, 1992.

KENNERLY, M.; NEELY, A. Measuring performance in a changing business environment. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 23, n. 2, p. 213-229, 2003.

KLINT, M. B.; SJOBERG, U. Towards a comprehensive SCP-model for analysing strategic networks/alliances. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 33, n. 5, p. 408-426, 2003.

KLOTZLE, M. C. O impacto da formação de alianças estratégicas no valor de mercado e no desempenho econômico-financeiro das empresas. **Caderno de Pesquisa em Administração**, v. 10, n. 4, p. 33-46, 2003.

KOBASHI, N. Y.; SANTOS, R. N. M. Arqueologia do trabalho imaterial: uma aplicação bibliométrica à análise de dissertações e teses. **R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, v. 13, número especial, p. 106-115, 2008.

LACERDA, R. T. O., ENSSLIN, L. ; ENSSLIN, S. R. Contribuições à Gestão Estratégica de Organizações quando analisados na Visão de seu Desempenho. **GESTÃO. Org-Revista Eletrônica Gestão Organizacional**, v.2, n.9. 2011c.

LACERDA, R. T. O., ENSSLIN, L. ; ENSSLIN, S. R. Uma Análise Bibliométrica da Literatura Sobre Estratégia e Avaliação De Desempenho. **Gestão & Produção**, v.19, n.1. 2012.

LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. A performance measurement view of IT project management. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 60, n. 2, p. 132-151, 2011b.

LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Um estudo de caso sobre gerenciamento de portfólio de projetos e apoio à decisão multicritério. **Revista Gestão Industrial**, v. 6, n. 1, p. 1-29, 2010.

LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. A performance measurement framework in portfolio management: A constructivist case. **Management Decision**, v. 49, n. 3-4, p. 648-668, 2011a.

LAITINEN, E. K. A dynamic performance measurement system: evidence from small Finnish technology companies. **Scandinavian Journal of Management**, v. 18, n. 1, p. 65-99, 2002.

LANDRY, M. A note on the concept of problem. **Organization Studies**, v. 16, n. 2, p. 315-343, 1995.

LEMONS, C. Micro, pequenas e médias empresas no Brasil: novos requerimentos de políticas para a promoção de sistemas produtivos

locais. Tese de doutorado em ciências, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

LEMOS, I. S.; FREGA, J. R.; SOUZA, A. Um framework para a avaliação da estratégia do arranjo produtivo local para o turismo: o caso de Treze Tílias. **Turismo - Visão e ação**, v. 9, n. 1, p. 19-36, 2007.

LEWIS, D. J. **Partnership for Profit: Structuring and Managing Strategic Alliances**. The Free Press, 1990.

LIMA, M. C.; TEIXEIRA, F. L. C. Inserção de um agente indutor da relação universidade-empresa em sistema de inovação fragmentado. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 2, 2001.

LIMA, P. R. H.; GUERRINI, F. M.; CARPINETTI, L. C. R. Performance measurement in collaborative networks: a proposal of performance indicators for the manufacturing industry. **International Journal of Business Excellence**, v. 4, n. 1, p. 61-79, 2011.

LOIOLA, E., MOURA, S., Análise de redes: uma contribuição aos estudos organizacionais, In: FISCHER, T. (Org.), **Gestão contemporânea: cidades estratégicas e organizações locais**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1996.

LOVE, J.; ROPER, S. Location and network effects on innovation success: Evidence for UK, German and Irish manufacturing plants. **Research Policy**, v. 30, n. 4, p. 643-661, 2001.

LUITZ, M. P.; REBELATO, M. G. Avaliação do desempenho organizacional. In: ENEGEP, 2003. Ouro Preto. **Anais... Ouro Preto: XXIII ENEGEP, 2003**. CD.

LYNCH, R; CROSS, K. Measure Up! Yardsticks for Continuous Improvement. Cambridge: Blackweel, 1991.

LYRIO, M. V. L.; DUTRA, A.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Construção de um modelo de avaliação de desempenho da Secretaria de Desenvolvimento Regional da Grande Florianópolis: A proposta da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista. **Contextus Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 5, n. 2, p. 31-40, 2007.

MAIS, I.; CARVALHO, L. C.; AMAL, M.; HOFFMANN, M. G. Importância das redes nos processos de inovação e internacionalização de empresas de base tecnológica. **Revista de Administração e Inovação**, v. 7, n. 1, p. 41-61, 2010.

MARION FILHO, P. J.; SONAGLIO, C. M. Inovações tecnológicas na indústria de móveis: uma avaliação a partir da concentração produtiva de Bento Gonçalves (RS). **Revista Brasileira de Inovação**, v. 9, n. 1, p. 93-118, 2010.

MARTI, J. M. V. Social capital benchmarking system: profiting from social capital when building network organizations. **Journal of Intellectual Capital**, v. 5, n. 3, p. 426-442, 2004.

MARTINS, D. A.; SANTOS, E. M.; CAMPUS, A. J. M.; FEITOR, C. D. C.; GUERRA, L. C. C. B.; FORBELONI, J. V. Arranjos Produtivos Locais: contribuições para uma análise longitudinal e complexa dos aspectos estratégicos. **Aríus-Revista de Ciências Humanas e Artes**, v. 15, n. 2, p. 73-85, 2009.

MAZZALI, L. O processo recente de reorganização: do complexo à organização “em rede”/ Leonel Mazzali. São Paulo: Editora UNESP, 2000. (Coleção Prismas/ PROPP).

MAZZARO, L. G.; OLIVA, F. L.; GRISI, C. C. H.; DROUVOT, H.; CRISPIM, S.; GASPAR, M. A. A competitividade nos Clusters da indústria de borracha do sudeste asiático. **Revista de Ciências da Administração**, v. 11, n. 23, p. 65-86, 2009.

MCCARTHY T.M., GOLICIC S.L. Implementing Collaborative Forecasting to Improve Supply Chain Performance. **International Journal of Physical Distribution & Logistic Management**, v. 32, n. 6, p. 431-454, 2002.

MCLAREN, T.; HEAD, M.; YUAN, Y. Supply Chain Collaboration Alternatives: Understanding the Expected Cost and Benefits. **Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy**, v. 12, n. 4. p. 348-364, 2000.

MENDES, M. L. Como vencer o desafio de crescer. **Exame**, p. 12-20, Out. 2005.

MEYER-STAMER, J. **Estratégia de desenvolvimento local e regional**: clusters, política de localização e competitividade sistêmica. [S.L.]: ILDES, Friedrich Ebert Stiftung, Set. 2001. Policy Paper, n. 28, p. 1-26.

MILANEZ, B.; PUPPIM, J. A. Ambiente, pessoas e labor: APLs além do desenvolvimento econômico na mineração de opalas em Pedro II, no Piauí. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 7, n. 4, p. 528-546, 2009.

MORAES, L.; GARCIA, R.; ENSSLIN, L.; CONCEIÇÃO, M. J.; CARVALHO, S. M. The multicriteria analysis for construction of benchmarks to support the Clinical Engineering in the Healthcare Technology Management. **European Journal of Operational research**, v. 200, n. 2, p. 607-615, 2010.

MUSCAT, A. R. N.; FLEURY, A. C. C. Indicadores de qualidade e produtividade na indústria brasileira. **Revista de Indicadores da Qualidade e Produtividade**, v. 1, n. 1, p. 83 107, 1992.

NAGAOKA, M. P. T.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; NAGAOKA, A. K. Desenvolvimento De Modelo Para Apoiar A Gestão De Uma Fazenda Experimental. **RACE Unoesc**, v. 11, n. 1 Edição Especial Agronegócios, p. 53-74, 2012.

NASCIMENTO, S.; BORTOLUZZI, S. C.; COELHO, A. L. L.; COELHO, C.; ENSSLIN, S. R. Ferramentas gerenciais à luz do desempenho organizacional. **Pretexto**, v. 11, n. 3, p.34-57, 2010.

NASCIMENTO, S.; BORTOLUZZI, S. C.; DUTRA, A.; ENSSLIN, S. R. Mapeamento dos indicadores de desempenho organizacional em pesquisas da área de administração, ciências contábeis e turismo no período de 2000 á 2008. **Revista de administração RAUSP**, v. 46, n. 4, p.373-391, 2011.

NEELY, A. The evolution of performance measurement research. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 12, p. 1264–1277, 2005.

NEELY, A.; ADAMS, C. Perspectives on performance: the performance prism, in Bourne, M. (Ed.), Handbook of Performance Measurement, Gee Publishing, London, 2000.

NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Performance measurement system design – a literature review and research agenda. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 5, n. 4, p. 80-116, 1995.

NEELY, A.; ADMS, C.; KENNERLEY, M. **The performance prism: the socrecard for measuring and managing stakeholder relationship**. London: Prentice Hall, 2002.

OLIVEIRA, H. C.; GOMES, A. P. Eficiência nas Empresas de Diagnóstico Humano do Cluster Mineiro de Biotecnologia. **Contextus Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 2, n. 2, p. 37-47, 2004.

OLIVER, C. Determinants of interorganizational relationships: integration and future directions. **Academy of Management Review**, v. 15, n. 2, p. 241-265, 1990.

PANICCIA, I. The performance of IDs. Some insights from the Italian case. **Human Systems Management**, v. 18, n. 2, p. 141-159, 1999.

PARKER, H. Inter-firm Collaboration and the New Product Development Process. **Industrial Management & Data Systems**, v. 100, n. 6, 2000.

PARRILLI, M. D. Collective efficiency, policy inducement and social embeddedness: Drivers for the development of industrial districts. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 21, n. 1, p. 1-24, 2009.

PEREIRA, B. A. D.; VENTURINI, J. C. Identificação dos fatores determinantes do desempenho das empresas inseridas em redes horizontais. **Revista de Ciências da Administração**, v. 8, n. 16, p. 260-279, 2006.

PETTAN, K. B. Análise comparativa do desempenho da competitividade das agroindústrias familiares no oeste de santa catarina em relação ao ambiente institucional. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 22, n. 3, p. 667-689, 2005.

PHUSAVAT, K.; ANUSSORNNITISARN, P.; HELO, P.; DWIGHT, R. Performance measurement: roles and challenges. **Industrial Management and Data Systems**, v. 109, n. 5, p. 646-664, 2009.

PORTER, M. Clusters and the new economy of competition. **Harvard Business Review**, v. 76, n. 6, p. 77-91, 1998.

PROVAN, K.; MILWARD, H. B. Do networks really work? A framework for evaluating public-sector organizational networks. **Public Administration Review**, v. 61, n. 4, p. 414-423, 2001.

PUGA, F. P. **Alternativas de apoio a MPMEs localizadas em arranjos produtivos locais**. [S.L.]: BNDES, 2003. (Texto para discussão, n. 99). Disponível em: <<http://redeincubar.anprotec.org.br:8280/portal/baixaFcdAnexo.do?i d=6>>. Acesso em: 22 Dez. 2011.

REDECOOP - USP; Escola Politécna, Engenharia de Produção. Grupo de Pesquisa Redes de Cooperação e Gestão do Conhecimento. Disponível em <<http://www.prd.usp.br/redecoop>>. Acesso em 22 Dez. de 2011.

REZENDE, O.; SERPA, C. A. Análise do desempenho de um grupo exportador de cosméticos sob a perspectiva empresarial: um estudo de caso do grupo Minas Beauty. **Internext** Revista Eletrônica de Negócios Internacionais ESPM, v. 4, n. 1, p.79-99, 2009.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 3º Edição. São Paulo: Atlas, 2008.

RONCHI, S. H.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Estruturação de um Modelo Multicritério para Avaliar o Desempenho da Tutoria de Educação à Distância. **Pretexto**, v. 13, n. 2, p. 57-75, 2012.

ROSA, F. S. ; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; LUNKES . Evidenciação ambiental para gestão interna: um estudo sobre as potencialidades e oportunidades do tema. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 16, p. 157-166, 2011.

ROSA, F. S., ENSSLIN, S. R., ENSSLIN, L. Evidenciação Ambiental: Processo Estruturado de Revisão de Literatura sobre Avaliação de

Desempenho da Evidenciação Ambiental. **Sociedade, Contabilidade e Gestão (UFRJ)**, v.4, p.4 - 8, 2009.

ROSA, F. S.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; LUNKES, R. J. Environmental Disclosure Management: A Constructivist Case. **Management Decision**, v. 50, n. 6, p. 1-23, 2012.

ROSA, F. S.; FERREIRA, A. C. S.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Evidenciação Ambiental (EA): Contribuição da Metodologia Multicritério para Identificação dos Aspectos Financeiros para a Gestão Ambiental. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 21, p. 27-61, 2010.

ROSA, I. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Visão Conceitual de Modelos de Gerenciamento de Riscos à Segurança Organizacional. **RECADM**, v. 10, n. 2, p. 124-135, 2011.

ROSENFELD, S. A. Does cooperation enhance competitiveness? Assessing the impacts of inter-firm collaboration. **Research Policy**, v. 25, edição especial, p. 247-263, 1996.

ROY, B. *Multicriteria Methodology for Decision Aiding*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1996.

ROY, B. On operational research and decision aid. **European Journal of Operational Research**, n. 73, n. 1, p. 23-26, 1994.

ROY, B. Paradigms and Challenges, Multiple Criteria Decision Analysis – State of the Art Survey. In: *Multicriteria Decision Analysis: state of the art survey* [edited by Greco, J. F. & Ehrgott, S. M.], Springer Verlag, Boston, Dordrecht, London, 03-24, 2005.

SACHS, I. **Inclusão social pelo trabalho**: desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte. Rio de Janeiro: Garamont. 2003.

SAMPAIO, C. A. C., MANTOVANELI JUNIOR, O.; PELLIN, V. 2005. Arranjo Produtivo Local como estratégia que promove o ecodesenvolvimento: análises das experiências de Bonito (MS), Lagoa de Ibiraquera (Garopaba e Imbituba) (SC), e Santa Rosa de Lima (SC). **Turismo - Visão e ação**, v. 7, n. 1, p. 69-91, 2005.

SANNEMANN, G. D. R.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; DUTRA, A. Reflections on the Structuring of the Organizational Performance Problem using an MCDA-C Approach from an Integrative Systemic-synergetic Perspective. **Proceedings of the 21st European Conference on Operational Research**, Iceland, 2-5 July 2006.

SANTOS, A. M. M. M.; GUARNERI, L. S. Características gerais do apoio e arranjos produtivos locais. **Revista do BNDES**, n. 12, p. 195-204, 2000.

SANTOS, F.; CROCCO, M.; LEMOS, M. B. As micro, pequenas e médias empresas em espaços industriais periféricos: estudo comparativo entre arranjos produtivos locais de subsistência e centro-radial. In: LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José Eduardo; MACIEL, Maria Lucia (Org.). **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

SCHEEL, C. Knowledge Clusters of Technological Innovation Systems. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n. 4, p. 356-367, 2002.

SCHENATTO, F. J. A. A Estratégia tecnológica para arranjos produtivos locais: uma metodologia baseada na elaboração de estudos prospectivos. 2012. 318 p. (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis.

SCHMITZ, H. Collective efficiency: growth path for small-scale industry. **Journal of Development Studies**, v. 31, n. 4, 529-566, 1995.

SCHMITZ, H.; NADVI, K. Clustering and industrialization: introduction. **World Development**, v. 27, n. 9, p. 1503-1514, 1999.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). <http://www.sebrae.com.br/>. Acesso 22 dez 2011.

SILVA, C. E. L.; HEWINGS, G. J. D. A decisão sobre investimento em capital humano em um arranjo produtivo local (APL): uma abordagem teórica. **Revista Brasileira de Economia**, v. 64, n. 1, p. 67-79, 2010.

SILVA, M. J.; LEITAO, J.; LEITÃO, D.; RAPOSO, M. Como transferir conhecimento em redes de inovação? Uma proposta de «benchmarking». **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, v. 7, n. 2, p. 22-35, 2008.

SILVEIRA, M. A. P.; LANÇA, E. C. R.; PESTANA, A. L.; SANTOS, C. P. Indicadores para o uso de sistemas interorganizacionais e relacionamento em rede entre empresas. **RESI-Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 7, n. 2, 2008.

SKINNER, W. The productivity paradox. **Management Review**, v. 75, n. 9, p. 41-45, 1986.

SOUSA, E. G.; VALADÃO JÚNIOR. V. M. Alianças Estratégicas: Articulações entre o Terceiro Setor e o Governo. **GESTÃO.Org - Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 8, n. 2, p. 158-172, 2010.

SOUZA, C. A. V.; FERRAZ, F. T. Fatores críticos de sucesso no desempenho de um pólo. o caso do APL de indústrias de vestuário de Muriaé-MG. **Boletim Técnico Organização & Estratégia**, v. 3, n. 3, p.302-320, 2007.

SOUZA, G.; CARPINETTI, L. C. R.; VAN AKEN, E.; GROESBECK, R. Conceptual design of performance measurement and management system using a structured engineering approach. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 54, n. 5/6, p. 385-399, 2005.

SOUZA, Q. R.; QUANDT, C. O. Governança de redes interorganizacionais e níveis de controle formal: Atividades de gestão do conhecimento em uma rede do terceiro setor. **Revista Alcance**, v. 14, n. 2, p. 207-230, 2007.

SUZIGAN, W. Aglomerações industriais, como focos de políticas. **Revista de Economia Política**, v. 21, n. 3, p. 28-39, 2001.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. Clusters ou sistemas locais de produção: mapeamento, tipologias e sugestões de políticas. **Revista de Economia Política**, v. 24, n. 4, p. 543-562, 2004.

SYDOW, J.; MILWARD, H.B. Reviewing the evaluation perspective: on criteria, occasions, procedures, and practices. Special Interest Group (SIG) on Interorganizational Relations (IOR), **10th International Conference on Multi- Organisational Partnerships, Alliances and Networks (MOPAN)**, University of Strathclyde, Glasgow, June 27, 2003.

SZARKA, J. Networking and Small Firms. **International Small Business Journal**, v. 8, n. 2, p. 10-22, 1990.

TASCA, J. E.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. A avaliação de programas de capacitação: um estudo de caso na administração pública. **Revista de Administração Pública**, v. 46, p. 647-675, 2012.

TASCA, J. E.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; ALVES; M. B. M. Na approach for selecting a theoretical framework for the evaluation of training programs. **Journal of European Industrial Training**, Vol. 34, N. 7, pp. 631-655, 2010.

TEZZA, R.; ZAMCOPÉ, F. C.; ENSSLIN, L. A metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista para a identificação e avaliação de habilidades para o setor de estamparia têxtil. **Gepros. Gestão da Produção, operações e sistemas**, v. 5, n. 1, 2010.

VALMORBIDA, S. M. I.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; BORTOLUZZI, S. C. Gestão Pública com foco em resultados: Evidenciação de oportunidades de pesquisa. **Revista CAP-Accounting and Management**, v. 5, n. 5, 2011.

VALMORBIDA, S. M. I.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; DUTRA, A.; BORTOLUZZI, S. C. Gestão financeira e orçamentária governamental: uma análise multicritério. **Revista Gestão Pública: Práticas e Desafios**, v. 3, n. 5, 2012.

VAN AKEN, J.; WEGGEMAN, M. P. Managing learning in informal innovation networks: overcoming the Daphne-dilemma. **R&D Management**, v. 30, n. 2, p.139-149, 2000.

VEGINI, D.; BACK, F. T.; ENSSLIN, L.; SOUZA, M.; ENSSLIN, S.; MACHADO, T. Modelo de avaliação de desempenho de fogões com

foco em ergonomia, utilizando o método MCDA-C. **Produção Online**, v. 12, n. 2, p. 423-454, 2012.

VERSCHOORE, J. R.; BALESTRIN, A. Fatores relevantes para o estabelecimento de redes de cooperação entre empresas do Rio Grande do Sul. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 4, p. 1043-1069, 2008.

VIEIRA, V. A. As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing. **Revista da FAE**, v. 5, n. 1, p. 61-70, 2002.

VILGA, V. F.; FARAH, O. E.; SACOMANO NETO, M.; GIULIANI, A. C. Vantagens competitivas em redes de micro, pequenas e médias empresas: o caso da rede Brasil Escolar. **Revista Gerenciais**, v. 6, n. 1, p. 23-33, 2007.

VILLA, A. Analysing industrial district performances: A structured approach. **Annual Reviews in Control**, v. 31, n. 1, p. 107-118, 2007.

VILLA, A.; TAURINO, T.; UKOVICH, W. Supporting collaboration in European Industrial Districts: the CODESNET approach. **Journal of Intelligent Manufacturing**, *in press*.

WEGNER, D.; DAHMER, L. V. Avaliação de desempenho em redes de empresas. In: ENEGEP, 2005. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2004. CD.

WEGNER, D.; MISOCKSKY, M. C. avaliação de desempenho de redes de pequenas empresas: contribuições da abordagem da produção de sentido. **Revista O&S**, v. 17, n. 53, p. 456-361, 2010.

WELSH, J. A.; WHITE, J. F. A Small Business is not a Little Big Business. **Harvard Business Review**, v. 59, n. 4, p. 18-27, 1981.

WILLIAMSON, O. Strategizing, economizing and economic organization. **Strategic Management Journal**, n. 12, p. 75- 94, 1991.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3º Edição. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAMCOPÉ, F. C.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Construção de um modelo para avaliação da sustentabilidade corporativa: um estudo de caso na indústria têxtil. **Gestão & Produção**, v. 19, p. 303-321, 2012.

ZAMCOPÉ, F. C.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; DUTRA, A. Modelo para avaliar o desempenho de operadores logísticos – um estudo de caso na indústria têxtil. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 4, p. 693-705, 2010.

ZORZI, A.; ENSSLIN, L. Gestão do Setor de Contabilidade de uma entidade fechada de previdência complementar com base nas ferramentas BSC e MCDA-C. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, p. 101-124, 2007.

APÊNDICES

Apêndice A – Elementos Primários de Avaliação (EPAs) e Conceitos iniciais do modelo para o APL de TI do Sudoeste do Paraná

1	Fomentar ações conjuntas entre as empresas participantes	1	Fomentar o desenvolvimento de ações conjuntas entre as empresas individuais ... perder o poder de barganha junto às diferentes entidades comuns externas.
		2	Promover a aproximação dos gestores das empresas individuais para que ações conjuntas aconteçam ... deixar de perceber as oportunidades que parcerias propiciam as empresas.
		3	Coordenar as necessidades e potencialidades para o desenvolvimento de ações conjuntas ... deixar de promover a sinergia entre as empresas por meio do APL.
		4	Incentivar a busca de oportunidades conjuntas ... deixar de participar no fornecimento de produtos, serviços e/ou inovações por não atender integralmente individualmente as demandas.
2	Aumentar visibilidade do APL	5	Garantir ações que possibilitem maior visibilidade do APL e suas empresas individuais ... ser ignorado em termos de produtos, qualidade, potencialidades do grupo.
		6	Assegurar a vinculação da imagem do APL com suas empresas participantes ... perder a oportunidade de mostrar a força constituinte das parte que formam o grupo.
		7	Incentivar as empresas individuais a promoverem as demais empresas da APL ... cada empresa individual buscar sua visibilidade sozinha.
		8	Promover ações de marketing para deixar o APL conhecido por sua excelência e diversificação de produtos em TI ... centrar os esforços em apenas alguns produtos de TI.
3	Oportunidades para todas as empresas	9	Assegurar que a APL busque oportunidades para as todas as empresas do grupo ... perder oportunidade ao deixar de desenvolver ações que beneficie alguma empresa.
		10	Assegurar que a APL tenha o engajamento equitativo de todas as empresas do grupo ... ter

			empresas com déficit de oportunidades.
		11	Assegurar que as ações a serem desenvolvidas pelo APL sejam aprovadas por todas as empresas do grupo ... ter aprovação de menos de 70% das empresas do grupo.
		12	Assegurar que todas as empresas associadas ao APL sejam sistematicamente incentivadas a participarem ativamente do APL ... deixar as empresas participantes sem a oportunidade de transmitir se necessita ou não de ações do APL.
4	Ações do APL tenham o menor custo possível	13	Assegurar que o APL seja remunerado financeiramente pelas ações que tiverem sucesso ... ter de cobrar uma taxa fixa das empresas participantes independente de seus resultados.
		14	Assegurar que cada ação do APL tenha definida sua participação financeira ... ter de cobrar uma taxa fixa das empresas participantes independente de seus resultados.
		15	Buscar fontes externas públicas e privadas de recursos para manter o APL ... depender exclusivamente das empresas participantes.
5	Ações visando a expansão do mercado	16	Estimular a busca para a entrada de empresas em outras regiões do Brasil ... restringir o mercado ao sudoeste paranaense.
		17	Estimular a busca para a entrada de empresas no mercado internacional ... restringir o mercado ao Brasil.
		18	Estimular a participação em feiras nacionais e internacionais ... limitar a visão de oportunidades ao mercado regional.
		19	Estimular a participação das empresas participantes em missões da entidade para outros países ... deixar de oferecer oportunidades para as empresas individuais entrarem ou expandirem o mercado externo.
		20	Promover encontros entre os gestores das empresas participantes para compartilhar conhecimento sobre as oportunidades da entrada no mercado internacional ... deixar de entender as oportunidades existentes em outros mercado.

6	Aprendizado coletivo	21	Promover a troca de informações entre os gestores das empresas individuais ... perder a oportunidade de gerar conhecimento no interior da rede.
		22	Ter indicadores que representem critérios representativos da competitividade de cada um dos produtos das empresas do grupo ... deixar de ter parâmetros objetivos para trocar informações sobre o desempenho das empresas do grupo.
		23	Ter intercâmbio de informações sobre o grau de sofisticação dos produtos das empresas do grupo ... ter dificuldades para realizar atividades conjuntas pela diferença tecnológica entre os participantes.
		24	Fomentar a busca de oportunidades coletivas para aqueles produtos que as empresas participantes tiverem tecnologia aproximadamente equivalentes e disponibilidade ... desperdiçar potencialidades disponíveis.
7	Aumento da competitividade	25	Ter processo para aumentar a competitividade das empresas participantes em relação ao produto ...deixar as empresas se desenvolverem essa competitividade sozinhas.
8	Canais de comunicação entre os afiliados	26	Ter processo para que as empresas participantes tenham canais de comunicação ativos ... deixar de fomentar a troca de conhecimentos e informações.
		27	Assegurar que as empresas com nichos comuns de produtos e subprodutos participem de ações para aperfeiçoar esses produtos ... deixar de utilizar fator de escala para aperfeiçoar esses produtos.
		28	Assegurar a identificação dos nichos de produtos e/ou subprodutos comuns entre os participantes do APL ... ter dificuldade para buscar áreas de interesse comuns entre as empresas participantes.
9	Capacitação/Treinamento das empresas do APL.	29	Garantir o aperfeiçoamento do pessoal técnico das empresas que fazem parte do APL ... deixar de atender a demanda por profissionais capacitados.

		30	Assegurar a identificação de assuntos de ponta tecnológica para as integrantes do grupo que necessitem conhecimentos a serem equalizados e/ou incorporados ... perder competitividade.
		31	Garantir que para os temas de ponta tecnológica identificados como carentes entre as empresas do APL sejam disponibilizados treinamentos ... perder competitividade.
		32	Garantir que a integridade das empresas do APL com necessidades de aperfeiçoamento participem dos treinamentos oferecidos para atender essa necessidade ... perder competitividade.
		33	Incentivar a participação das co-organizações envolvidas com os mesmos propósitos do APL a participar dos treinamentos ... perder a oportunidade de nivelar os conhecimentos e com isso deixar de receber contribuições virtuosas destas organizações para as empresas do APL.
10	Capacitação dos integrantes do APL.	34	Assegurar que os gestores integrantes do APL tenham competências, habilidades e aptidões para desempenhar suas funções ... essas características serem questionadas e o APL perder credibilidade.
		35	Assegurar que todos os cargos do APL tenham a descrição das competências, habilidades e aptidões demandados ... ter profissionais com qualificações insuficientes para a função e assim perder credibilidade.
		36	Assegurar que os cargos ocupados no APL tenham profissionais que atendam pelo menos 80% das competências, habilidades e aptidões demandados ... ter profissionais com qualificações insuficientes para a função e assim perder credibilidade.
		37	Garantir o aperfeiçoamento dos gestores do APL ... ter funcionários/gestores da APL desatualizados.
		38	Assegurar que todos os funcionários/gestores do APL têm atualizações de seus assuntos de atuação todos os anos ... ficar desatualizados e perder credibilidade.

		39	Incentivar a participação de outros APLs do mesmo segmento e de outros segmentos a participar dos treinamentos ... perder a oportunidade de intercambiar conhecimentos com profissionais de funções equivalentes.
11	Captação de recursos	40	Formar equipe habilitada em projetos assegurando participação e aumentando as chances de ser contemplado ... deixar de ter sucesso nos editais públicos e privadas.
		41	Assegurar a participação em todos os editais públicos e privados das áreas fins do APL ... ter limitações de recursos e desenvolvimento.
		42	Buscar realizar convênios com instituições de pesquisa para fortalecer a participação em editais de captação de recursos ... ter limitações de recursos e desenvolvimento.
12	Centro de Excelência em TI	43	Incentivar as empresas a desenvolverem em conjunto inovações ... deixar de incentivar a incubação de ideias geradas pela integração de esforços.
		44	Identificar as necessidades das empresas participantes ... ter atuação contábil, gestão, jurídico, pessoal, etc, que comprometam o desempenho das empresas.
		45	Disponibilizar ações para desenvolver as empresas naquelas áreas identificadas como carentes ... ter empresas com limitações a seu desenvolvimento.
		46	Fomentar a prestação de serviços as empresas participantes (jurídico, contábil, gestão) ... ter empresas participantes encerrando atividades por questões operacionais.
		47	Promover treinamentos para as empresas naquelas áreas identificadas como carentes ... ter empresas com limitações a seu desenvolvimento.
		48	Incentivar as empresas a utilizarem estruturas compartilhadas para as questões contábeis, gestão, jurídico, pessoal, etc, ... ter empresas com limitações a seu desenvolvimento.
		49	Ter processo para proporcionar as empresas participantes maior qualidade de seus produtos ... reduzir as vendas e possivelmente fechar o negócio.

		50	Incentivar cada empresa a ter processos para avaliar a qualidade dos seus produtos segundo a percepção dos usuários ... restringir a avaliação à percepção de seus técnicos e perder a visão do interesse do usuário.
		51	Conhecer o que a concorrência está lançando com sucesso ... deixar de ter produtos competitivos.
		52	Desenvolver, manter e disseminar a filosofia da excelência ... Competir somente pela força e esforço.
		53	Desenvolver, manter e disseminar a filosofia da excelência na área de produtos ... Competir somente pela força e esforço
		54	Desenvolver, manter e disseminar a filosofia da excelência na área de valorização dos clientes ... Competir somente pela força e esforço.
13	Certificação de empresas	55	Motivar as empresas participantes para que obtenham a certificações ... deixar as empresas participantes menos competitivas.
		56	Conhecer os órgãos de certificação que são tidos em conta pelos clientes (usuários) dos produtos das empresas do APL ... desperdiçar recursos em certificações que não agregam valor a imagem.
		57	Ter o maior número possível de empresas do APL com certificações virtuosas (que o usuário leva em conta) ... ter imagem comprometida.
14	Compras em conjunto	58	Garantir o funcionamento (competitividade) da central de compras ... perder o poder de barganha.
		59	Assegurar que a central de compras consiga diferencial competitivo quando da aquisição ... ter preços, qualidade, prazos nas compras da central iguais que quando das compras individuais.
		60	Conhecer os produtos e suas demandas das empresas participantes ... participar com menos de 30% das compras das empresas.

		61	Assegurar que as não conformidades das compras conjuntas (central de compras) sejam reivindicadas e corrigidas ... a central de compras perder credibilidade perante as empresas participantes.
		62	Ter instrumentos para recuperar descumprimentos de compromissos pelas empresas participantes ... a central de compras perder credibilidade.
15	Comunicação entre todas as partes da APL.	63	Desenvolver meios de comunicação entre as partes do APL ... deixar de conhecer e utilizar as experiências dos demais.
		64	Identificar os aspectos que interessam as partes do APL intercambiar conhecimentos ... ter comunicação de informações irrelevantes e desinteressar e morrer.
16	Comunicação do mundo com o APL	65	Ter instrumentos para captar tudo que for publicado na área de interesse das empresas integrantes do APL ... ignorar as novidades.
		66	Ter responsável no APL para filtrar informações relevantes e disseminar entre os integrantes ... ignorar informações relevantes.
		67	Ter convênios com instituições de pesquisa para perscrutar oportunidades na área ... poder ter concorrentes que se antecipem a utilizar diferenciais competitivos.
17	Concorrências dentro do grupo	68	Ter procedimentos definidos para harmonizar os interesses de empresas com produtos concorrentes ... perder a integridade e o compartilhamento do sucesso.
18	Confiança	69	Assegurar que em todos os assuntos que envolvam interesses de mais de uma das empresas participantes do APL o APL discuta individualmente e tenha um consenso entre as partes envolvidas ... permitir surgir a ideia de favorecimentos.
20	Convênios com outras entidades	70	Realizar convênios com instituições privadas e públicas para expandir a competitividade das empresas participantes do APL ... deixar de valer-se de mercado preferenciais.
		71	Realizar convênios com instituições de ensino para formarem profissionais com perfil demandado pelas empresas participantes da APL ... ter elevados custos para capacitar os profissionais demandados.

		72	Realizar convênios com instituições de pesquisa para desenvolverem conhecimentos que propiciem oportunidade para aperfeiçoar os produtos das empresas do APL ... perder competitividade.
		73	Realizar convênios com organizações públicas e privadas para conseguir mercados preferenciais (cativos) ... ter dificuldades para colocar os produtos nestas organizações.
		74	Realizar convênios com organizações sociais para atender as necessidades dos funcionários das empresas do APL ... deixar de oferecer benefícios que gerem diferencial competitivo.
		75	Desenvolver ações que permitam reter os melhores profissionais de TI na região do APL ... perder mão-de-obra qualificada para outras regiões.
21	Desenvolvimento conjunto de produtos	76	Fomentar o desenvolvimento conjunto de produtos entre as empresas do mesmo segmento ... deixar de aproveitar o conhecimento especializados das partes para a construção de produtos que se valem da integração e união dos mesmos.
22	Permanência das empresas na região	77	Estimular as empresas individuais a permanecerem na região ... o APL perder receitas e a representatividade que um número maior de empresas representa.
		78	Pesquisar continuamente os estímulos públicos e privados para empresas vinculadas ao APL ... perder empresas por deixar de ter estímulos que outras regiões oferecem.
		79	Atuar para conseguir os estímulos públicos e privados novos e existentes para as empresas do APL ... perder empresas por deixar de ter estímulos que outras regiões oferecem.
		80	Incentivar as empresas a utilizarem os estímulos existentes ... perder empresas por deixar de ter estímulos que outras regiões oferecem.
28	Empreendedorismo	81	Fomentar a criação de novas empresas de tecnologia ... perder o fator de escala para construir competitividade do grupo.

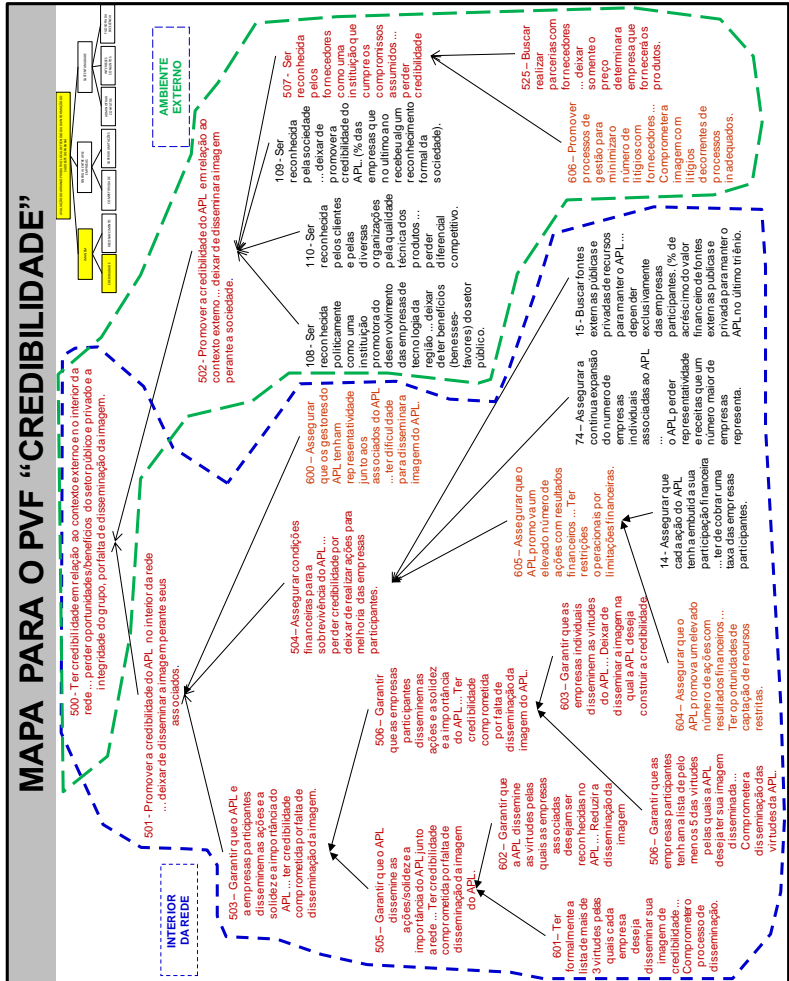
29	Empresas que participam efetivamente do APL	82	Estimular a participação ativa do maior número possível de representantes das empresas nas atividades do APL ... deixar de utilizar o fator de escala para construir competitividade e representatividade do grupo.
30	Envolver poder público	83	Ter processo para buscar recursos junto ao poder público e instituições privadas... perder a oportunidade de melhorar o desenvolvimento de produtos, aumento da fatia de mercado, etc, das empresas participantes.
		84	Pesquisar continuamente as disponibilidades de recursos subsidiados junto ao setor público e privado ... ter a concorrência desfrutando de oportunidades que o APL deixou de buscar.
		85	Incentivar as empresas a utilizarem os recursos subsidiados existentes ... ter a concorrência desfrutando de oportunidades que as empresas do APL não usufruem.
31	Valorização do grupo	86	Fomentar eventos da área de tecnologia na região (seminários, congressos, encontros) ... perder a oportunidade de divulgar a região como produtora de softwares de qualidade.
		87	Valorizar o APL e as empresas participantes como um todo ... deixar de desfrutar de oportunidades de pertencer a uma organização reconhecidamente importante.
		88	Coordenar que as ações de divulgação do APL e das empresas participantes sempre vinculem o grupo ... deixar de valorizar a integridade do grupo.
32	Fundo para investimentos em projetos de TI	89	Fomentar a criação de um fundo entre as empresas do APL ... deixar de ter recursos para investimentos em projetos comuns.
		90	Pesquisar para conhecer as necessidades requeridas para ter criação de produtos com inovação disruptiva ... ter que competir com produtos que o mercado paga por esforço físico e não por esforço mental.
		91	Incentivar a participação de talentos no desenvolvimento de produtos nos assuntos de TI com as quais as empresas trabalham ... deixar de ter produtos com diferencial competitivo.

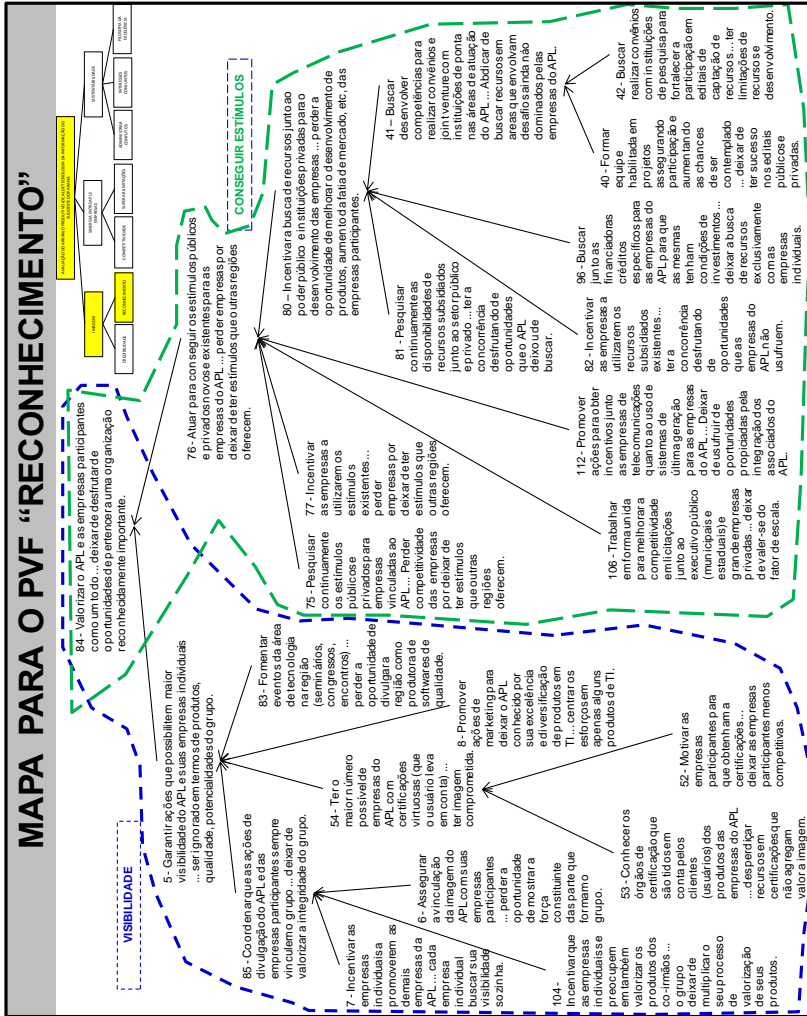
34	Governança corporativa	92	Incentivar as instituições parceiras (governança corporativa) a contribuírem com ações concretas para as empresas vinculadas ao APL ... deixar usufruir das contribuições potenciais que as mesmas podem oferecer.
		93	Requerer de cada instituição parceira um portfólio de alternativas para o desenvolvimento das empresas vinculadas ao APL ... deixar de usufruir das contribuições potenciais que as mesmas podem oferecer.
		94	Assegurar a operacionalização de todas as alternativas oferecidas pelas instituições parceiras para as empresas integrantes do grupo ... deixar de usufruir das contribuições potenciais que as mesmas podem oferecer.
35	Inovação	95	Incentivar as empresas do grupo a terem como diferencial competitivo a inovação ... ter de competir com produtos que o mercado paga por esforço físico e não por trabalho mental.
		96	Realizar parcerias com instituições de ensino para desenvolver pesquisas conjuntas em assuntos de interesse das empresas do APL ... ficar ilhado e restritos aos conhecimentos já praticados.
37	Laboratório tecnológico regional	97	Promover ambiente favorável para implantação de um laboratório tecnológico regional ... onerar as empresas nos testes dos produtos.
		98	Incentivar as empresas do grupo a participarem de laboratórios tecnológicos locais ... onerar as empresas nos testes dos produtos.
38	Linhas de crédito para as empresas	99	Buscar junto às financiadoras créditos específicos para as empresas do APL para que as mesmas tenham condições de investimentos ... deixar a busca de recursos exclusivamente com as empresas individuais.
		100	Ter a atuação do APL para formar portfólios de empresas vinculados ao mesmo assunto para buscar recursos para viabilização ... deixar de realizar ações que tem potencial para gerar diferencial competitivo.

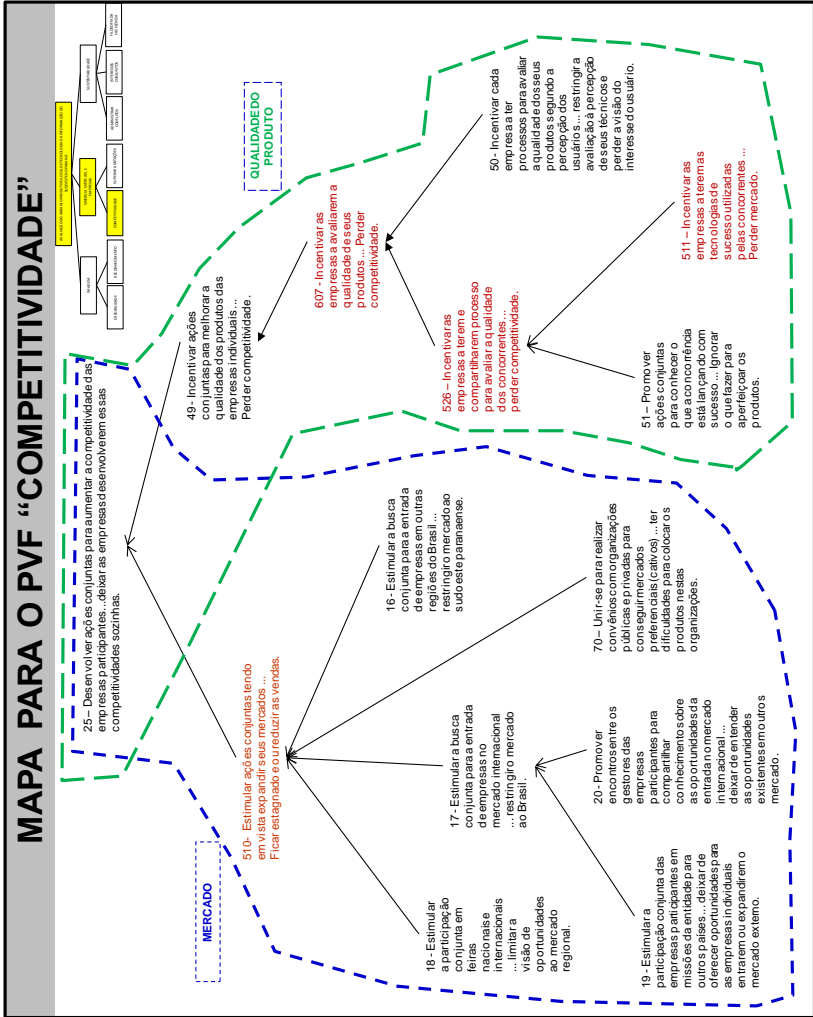
		101	Captar talentos em assuntos de interesse de um conjunto restrito de empresas do grupo para criar as condições para o desenvolvimento de produtos com diferencial competitivo ... vender produtos com esforço físico e sem esforço mental.
39	Compartilhamento	102	Promover a integração das empresas individuais para otimizar a logística de serviços ... deixar as empresas com custos elevados de viagens a clientes.
		103	Conhecer as necessidades individuais das empresas vinculadas ao grupo ... buscar oportunidades sem saber o que está buscando.
		104	Formar portfólios de necessidades para buscar atende-las em forma conjunta ... onerar pela busca redundante por cada uma das partes.
50	Patrimônio	105	Dar a conhecer aos membro do APL seu patrimônio e seu estado de conservação e seu uso ... ter empresas que não reconheçam o valor da APL.
53	Produtos individuais e do grupo	106	Fomentar o desenvolvimento de produtos nas empresas individuais e produtos comuns ... perder competitividade.
		107	Incentivar que as ações individuais se preocupem em também valorizar os produtos dos co-irmãos ... o grupo deixar de multiplicar o seu processo de valorização de seus produtos.
57	Promover seminários para inovação tecnológica	108	Promover seminários para a inovação tecnológica ... deixar de aprimorar os produtos das empresas.
59	Representação política junto ao poder público	109	Trabalhar em forma unida para assegurar representação comprometida junto ao executivo público (municipais e estaduais) ... deixar de ter como cliente cativo o setor público.
60	Responsabilidade Social	110	Incentivar ações de responsabilidade social nas empresas individuais ... perder imagem junto à sociedade.
61	Ser reconhecida politicamente	111	Ser reconhecida politicamente como uma instituição promotora do desenvolvimento das empresas de tecnologia da região ... deixar de ter benefícios (benesses-favores) do setor público.

62	Ser reconhecida socialmente	112	109 - Ser reconhecida pela sociedade como uma instituição que promove empregos e renda e outros benefícios sociais por meio das empresas individuais ... deixar de ter benefícios da sociedade.
63	Ser reconhecida tecnicamente	113	Ser reconhecida pelos clientes e pelas diversas organizações pela qualidade técnica dos produtos ... perder diferencial competitivo.
66	Telecomunicações	114	Garantir as empresas do APL que as mecanismos disponíveis em torno da telecomunicação estejam acessíveis em tempo real ... deixar as empresas com dificuldades de comunicações.
		115	Promover ações para incentivar as empresas de telecomunicações a privilegiarem com sistemas de última geração as empresas do APL ... prejudicar os trabalhos das empresas do APL.
68	Certificação de profissionais	116	Estimular a certificação dos profissionais das empresas individuais ... perder diferencial competitivo quanto à qualificação dos profissionais.
69	Parcerias com instituições de ensino	117	Fomentar parcerias com instituições de ensino da região ... deixar de aproveitar a estrutura física e intelectual dessas instituições.
		118	Comprometer a instituições parceiras a compartilharem suas estruturas físicas e de equipamentos para uso das empresas do APL ... deixar de qualificar atividades e produtos do grupo.

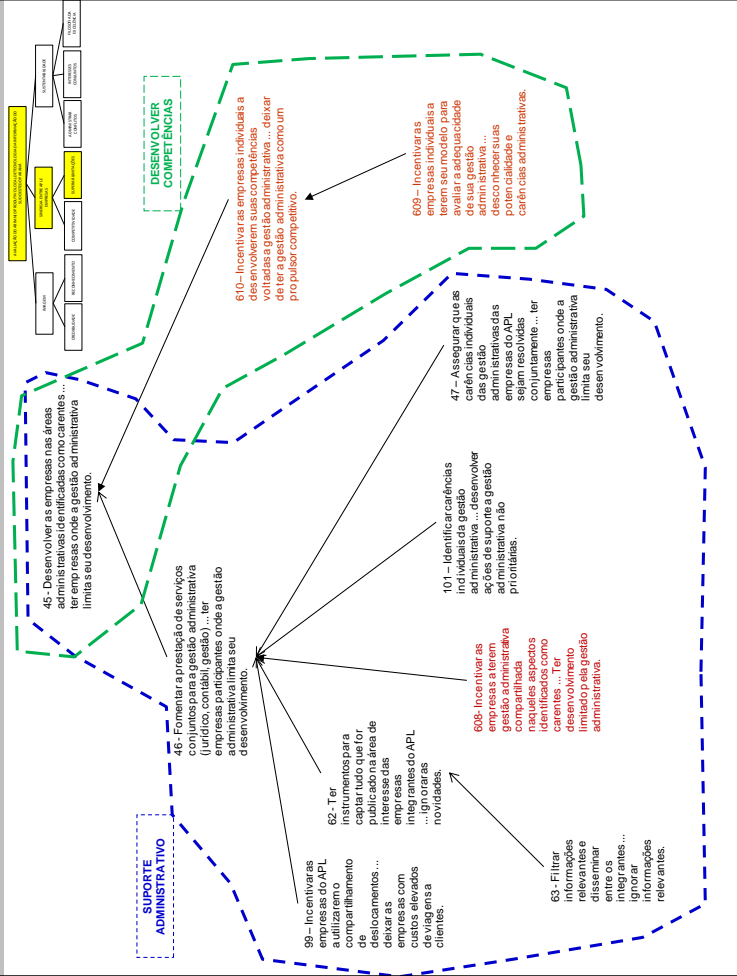
Apêndice B – Mapas cognitivos e clusters do modelo para o APL de TI do Sudoeste do Paraná



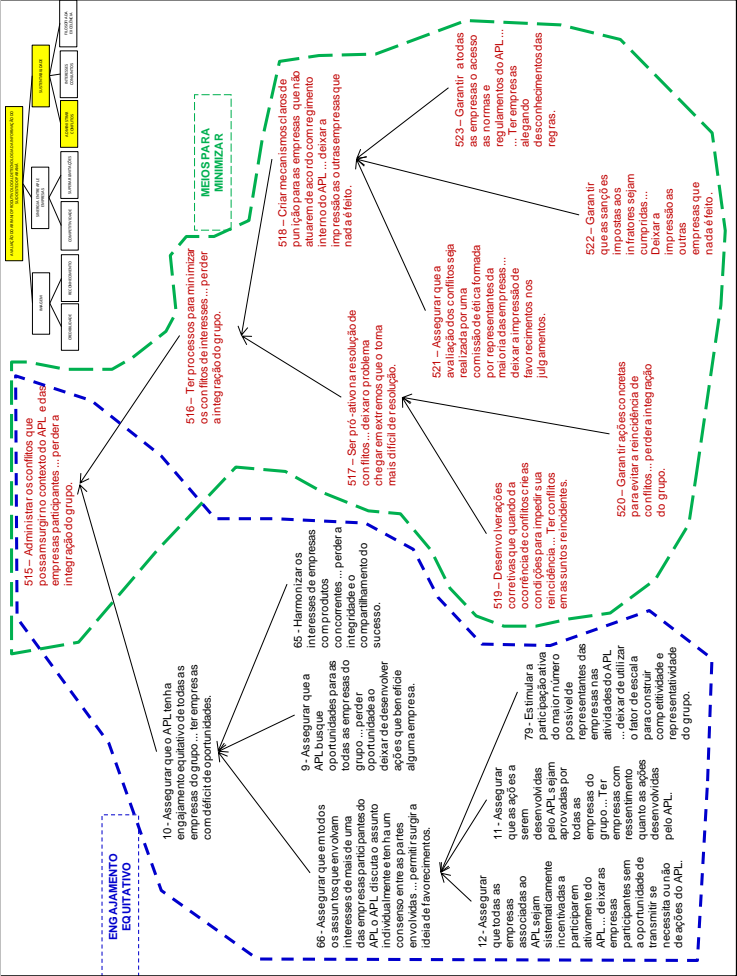


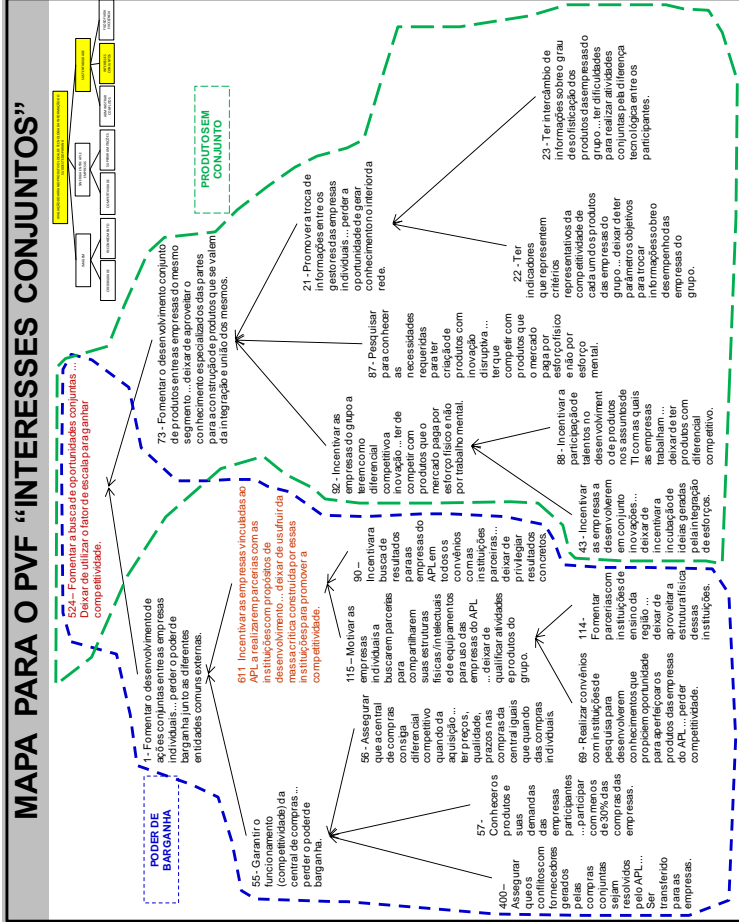


MAPA PARA O PVF "SUPERAR LIMITAÇÕES"

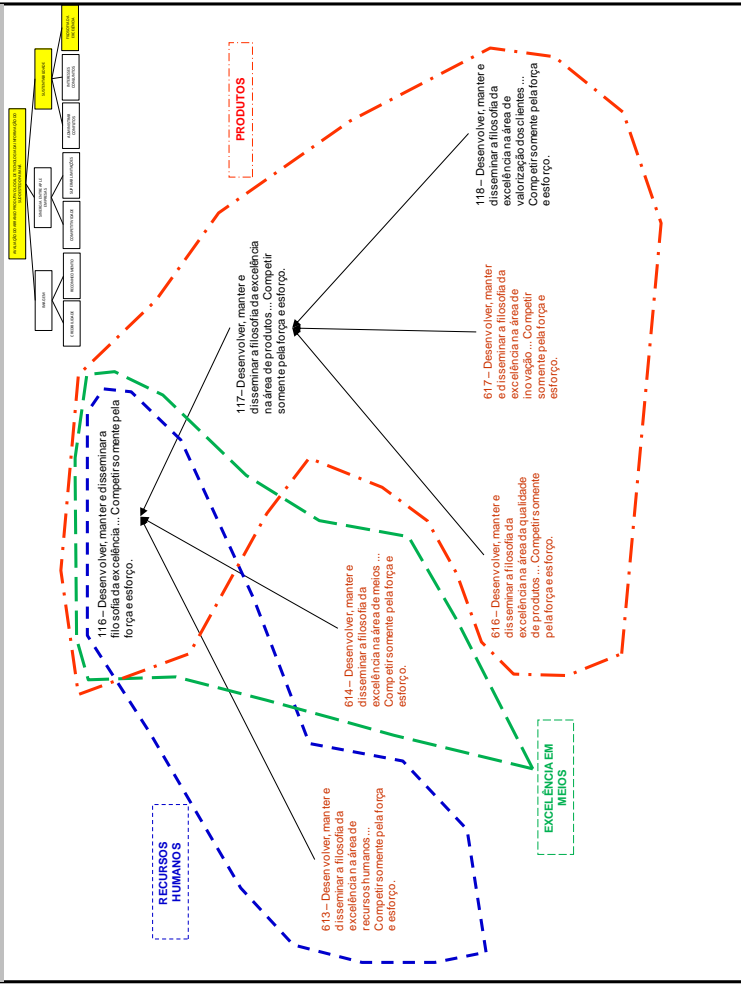


MAPA PARA O PVF "ADMINISTRAR CONFLITOS"

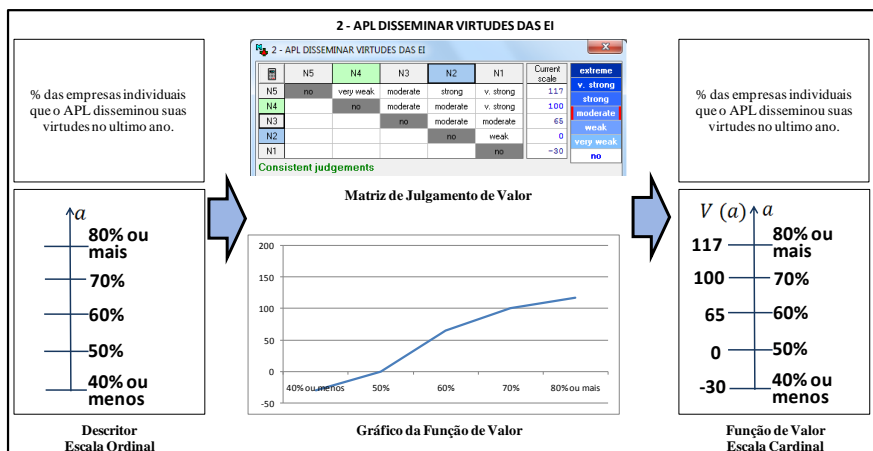
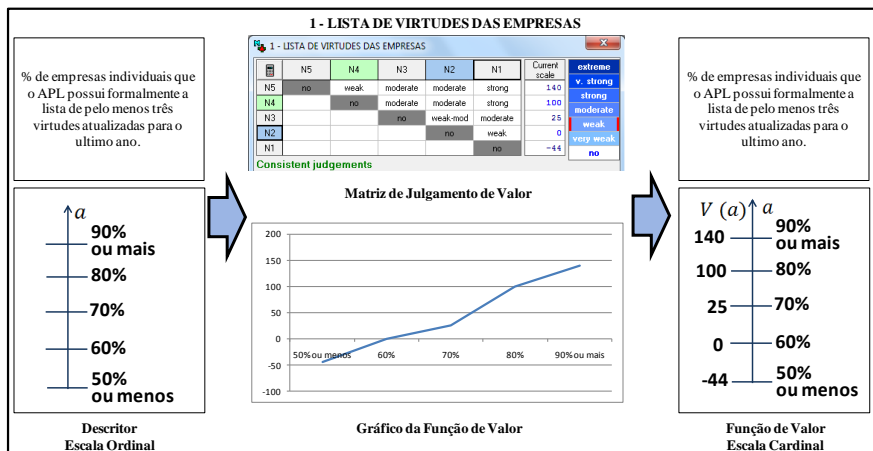


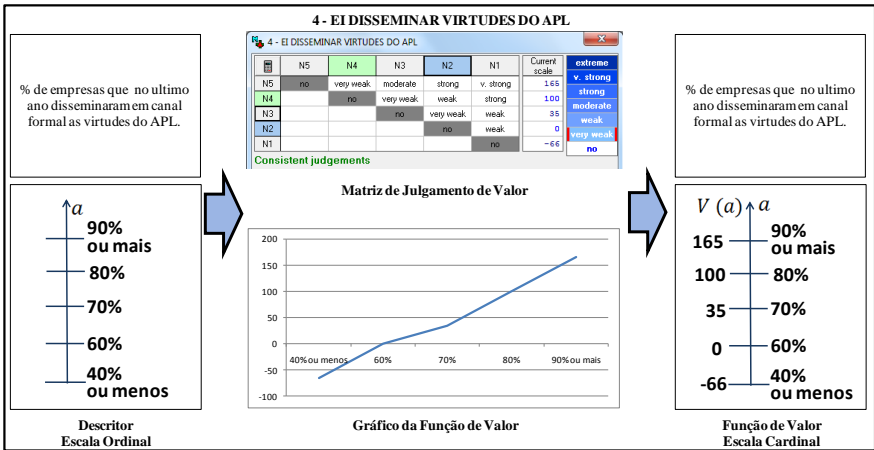
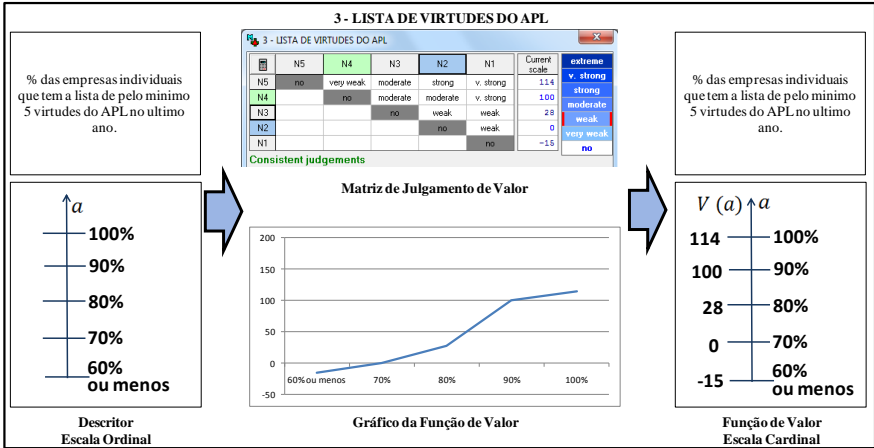


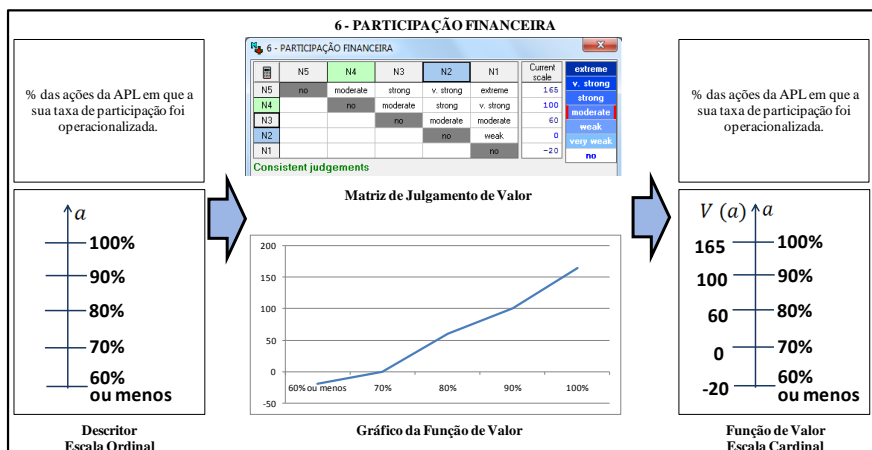
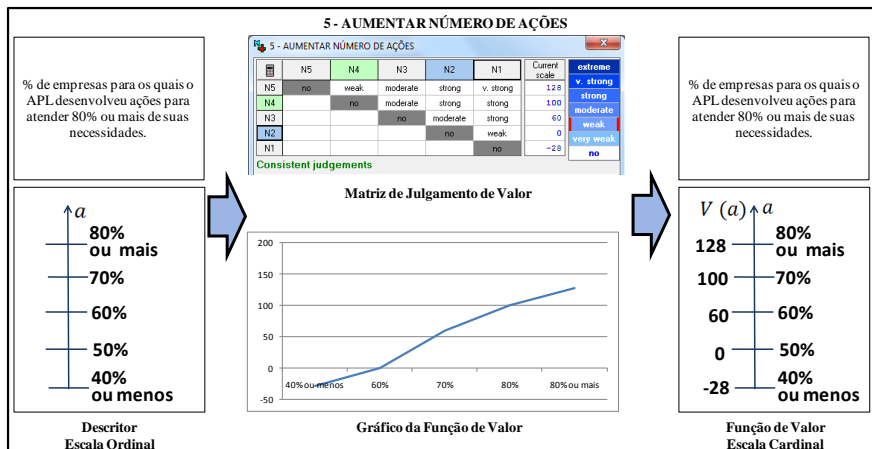
MAPA PARA O PVF “FILOSOFIA DA EXCELÊNCIA”

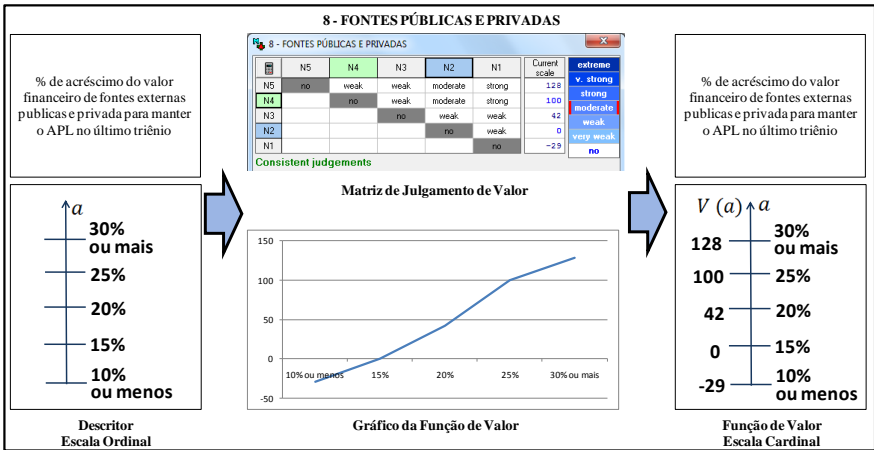
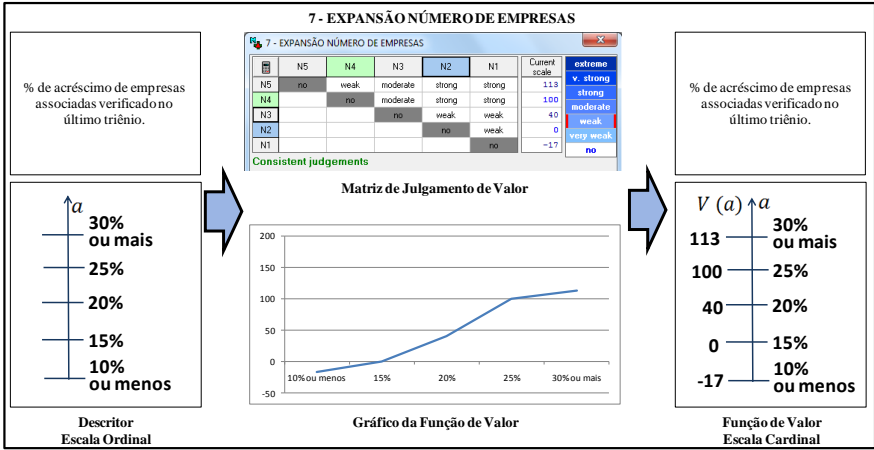


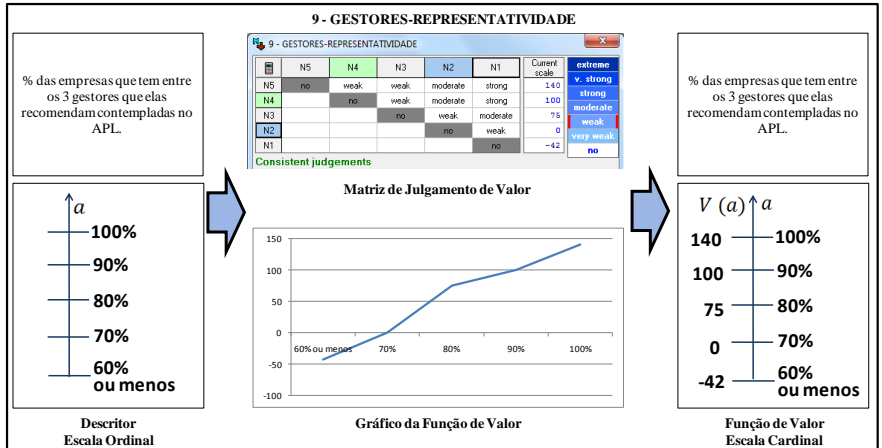
Apêndice C – Funções de valor do modelo APL de TI do Sudoeste do Paraná

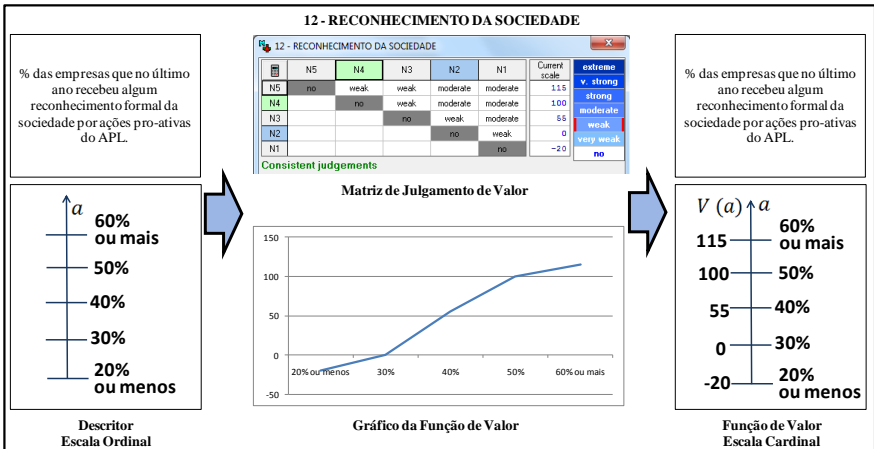
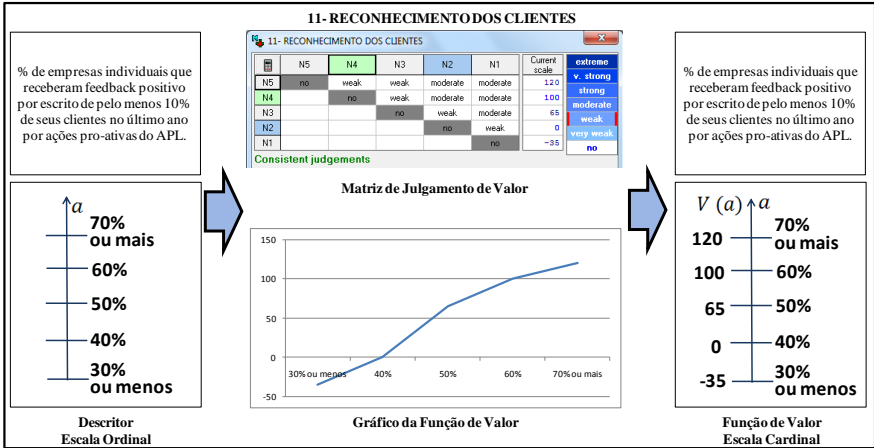


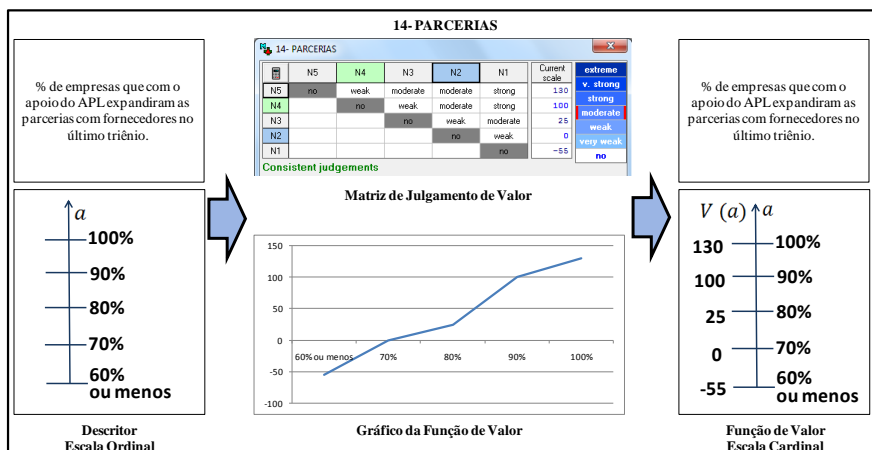
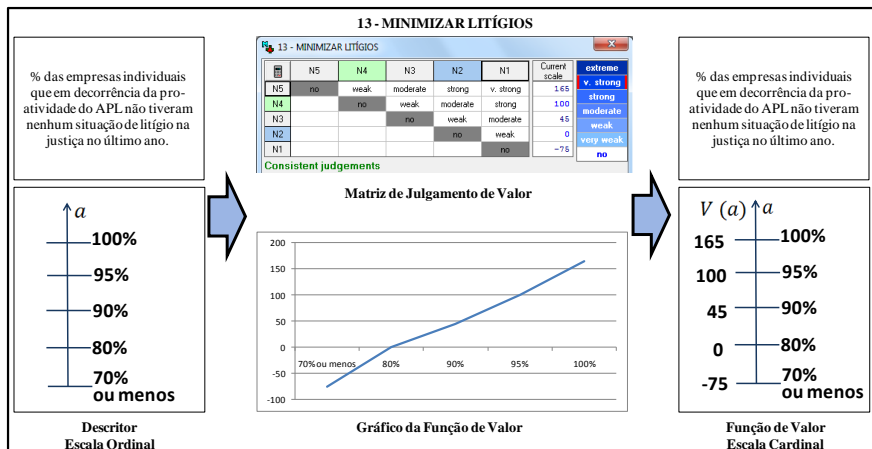


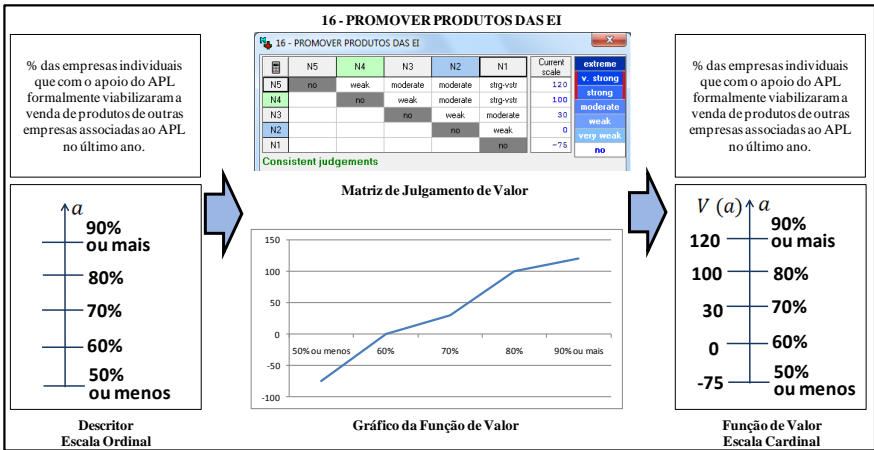
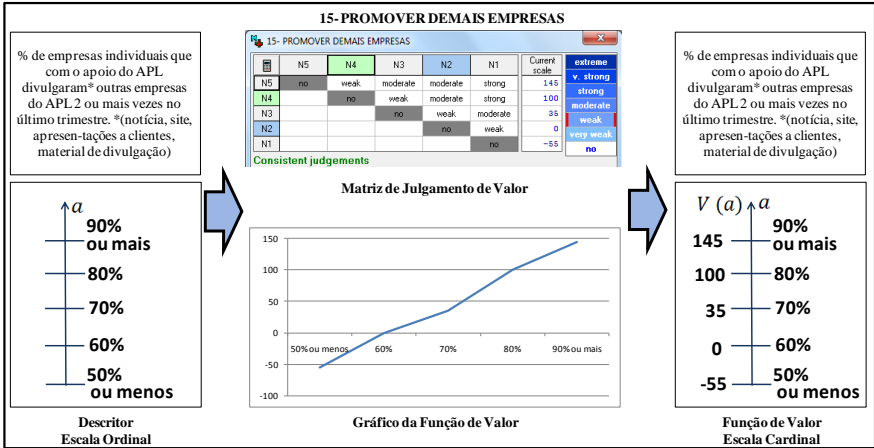


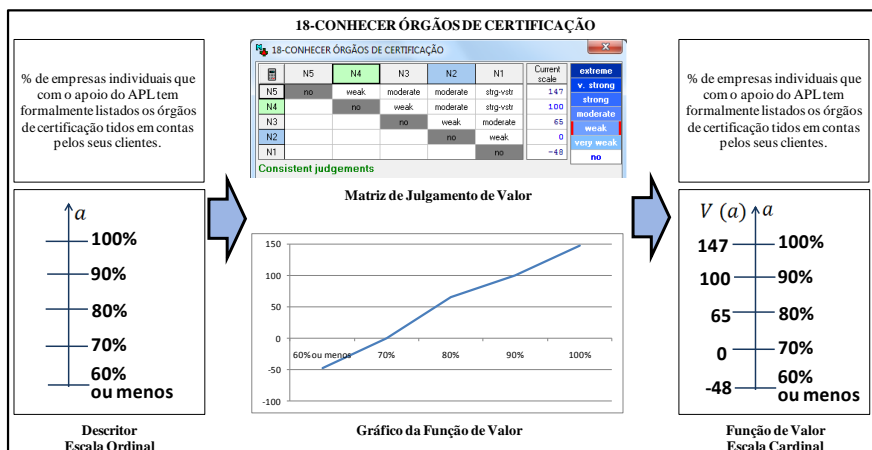
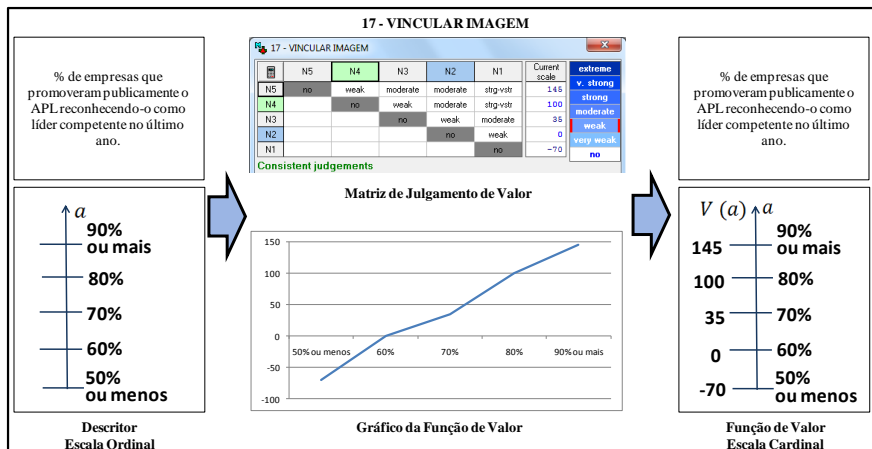


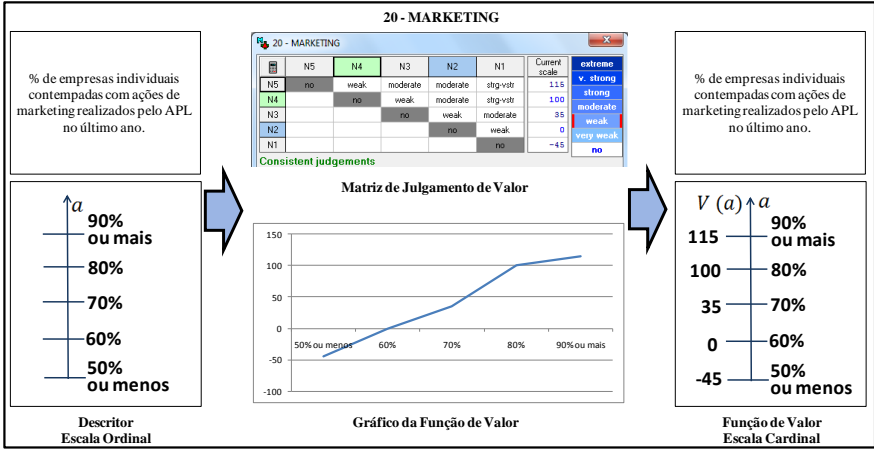
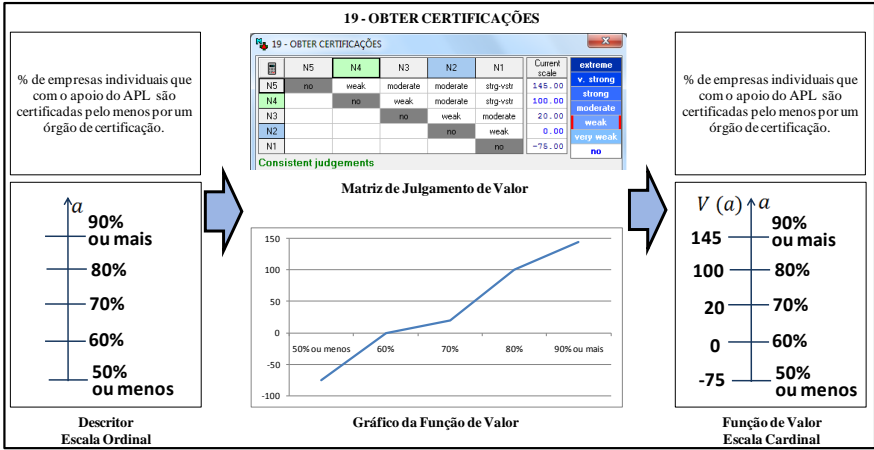


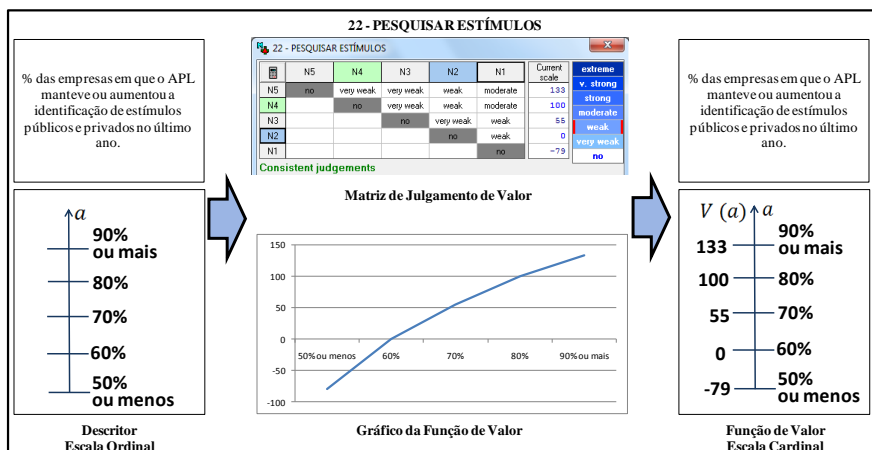
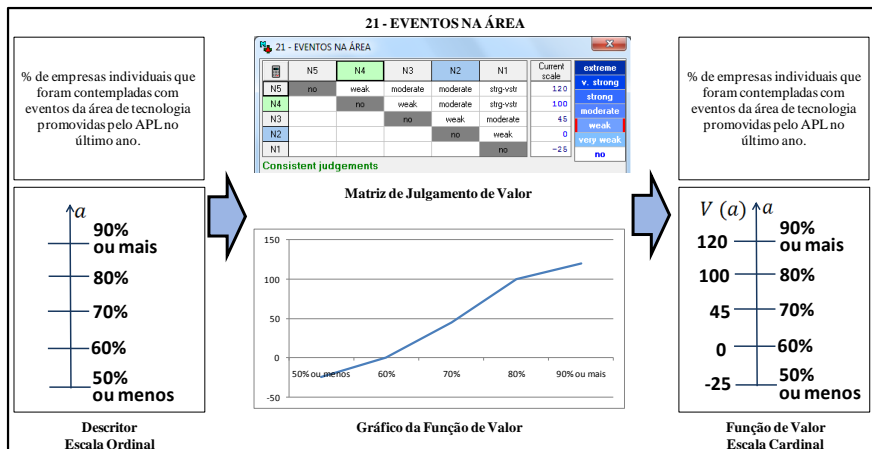


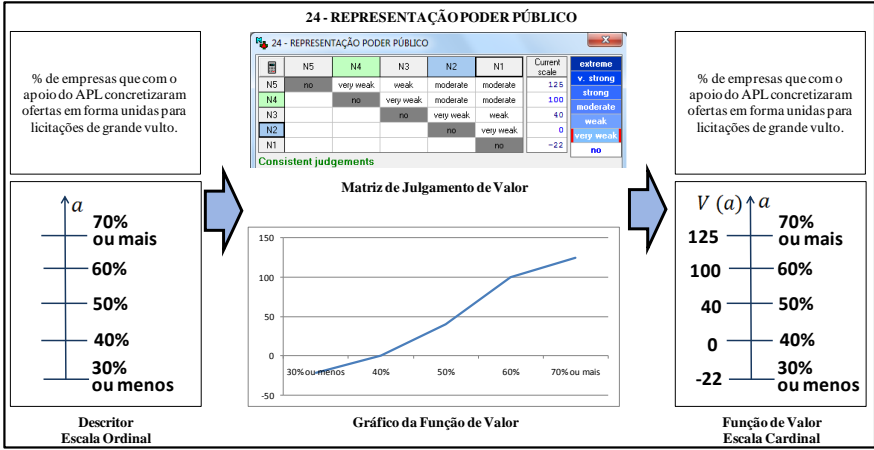
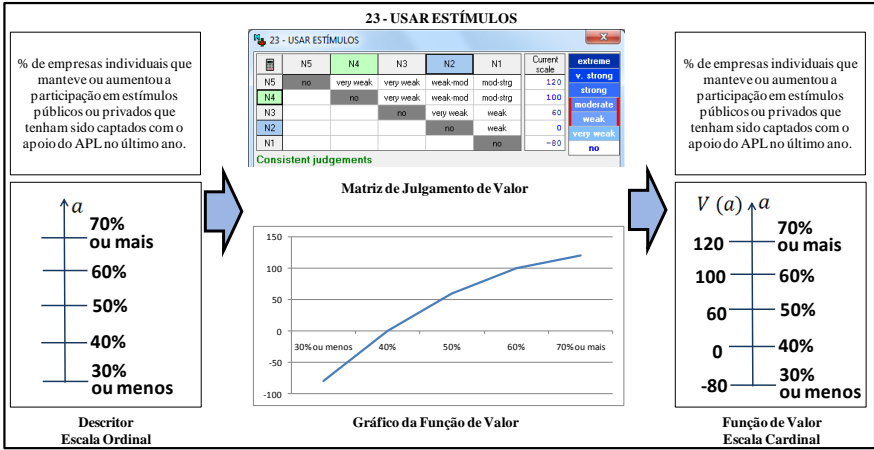


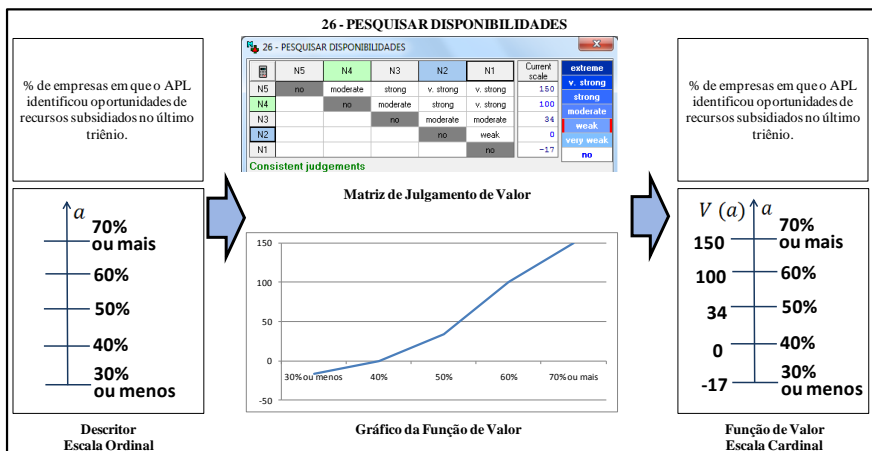
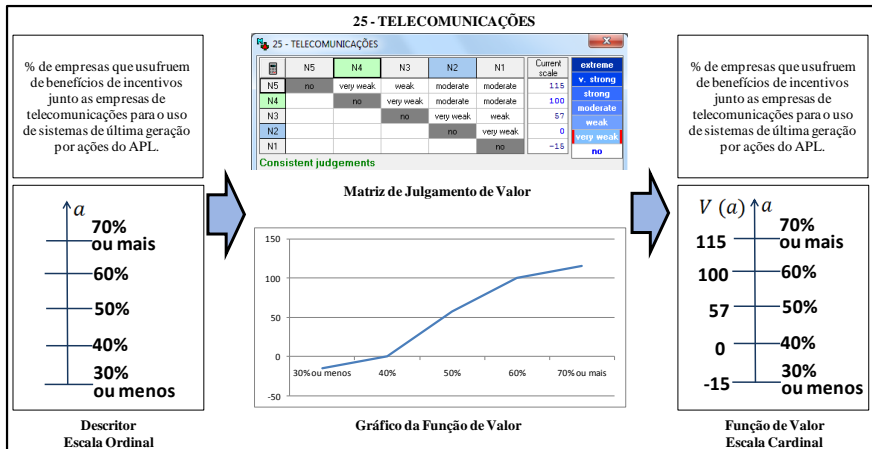


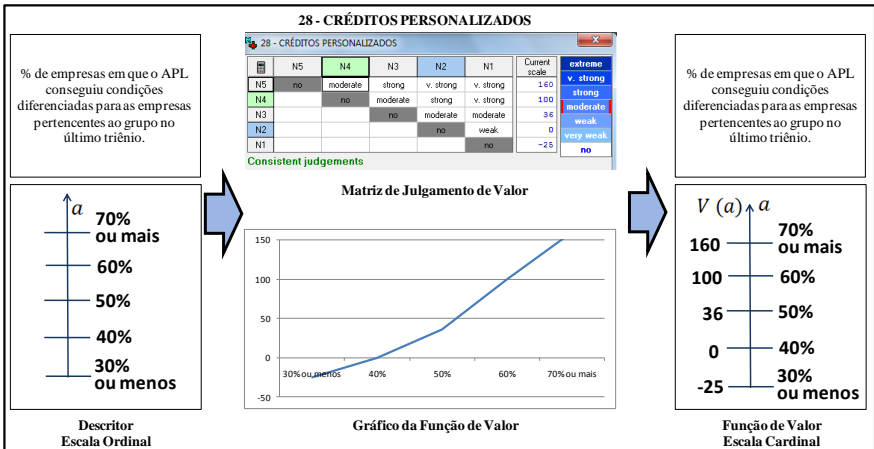
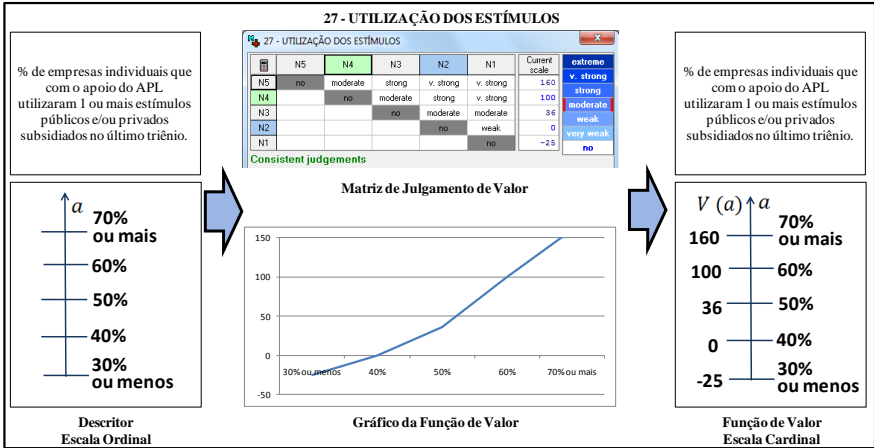


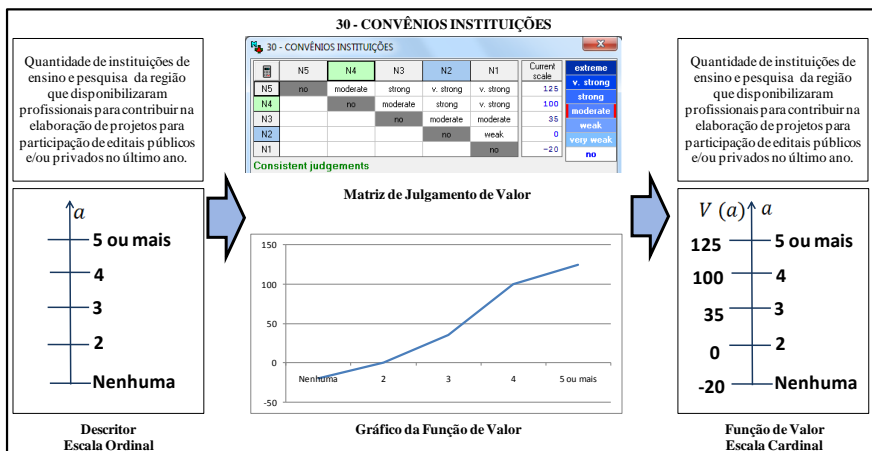
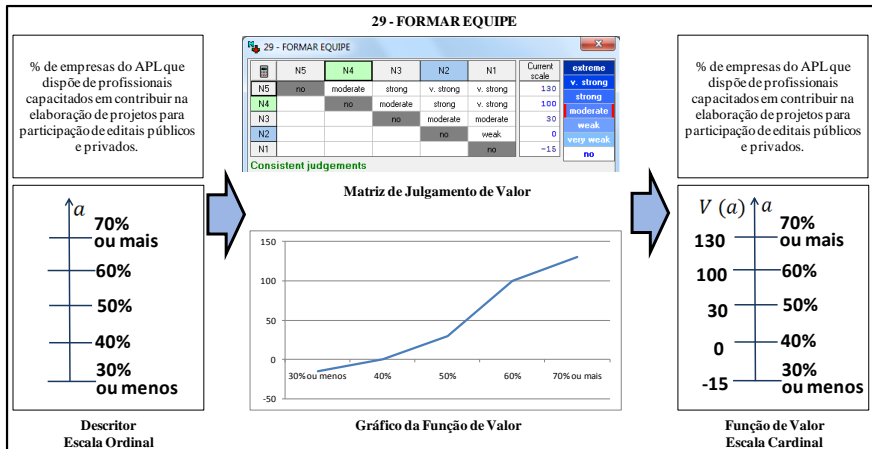


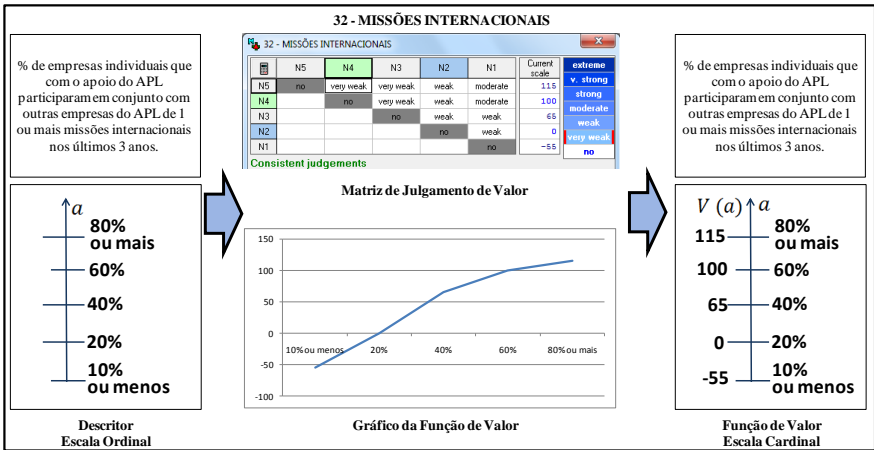
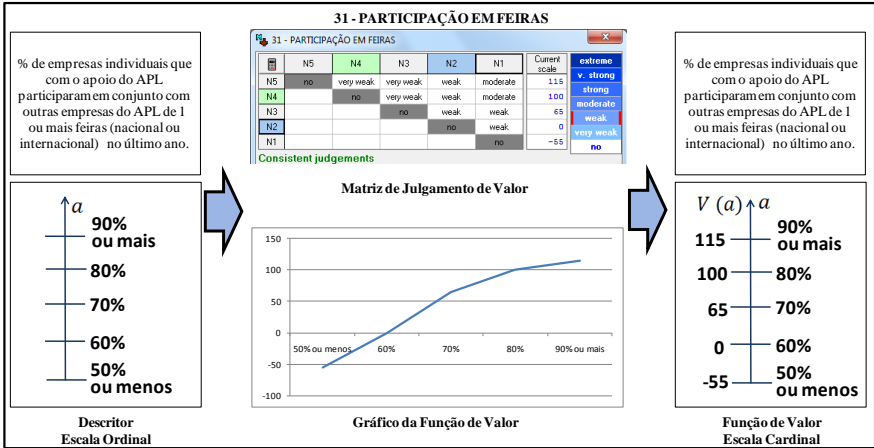


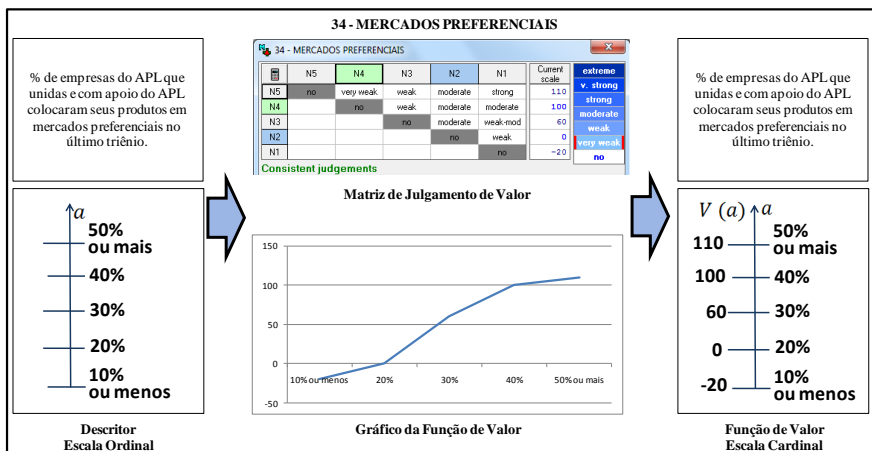
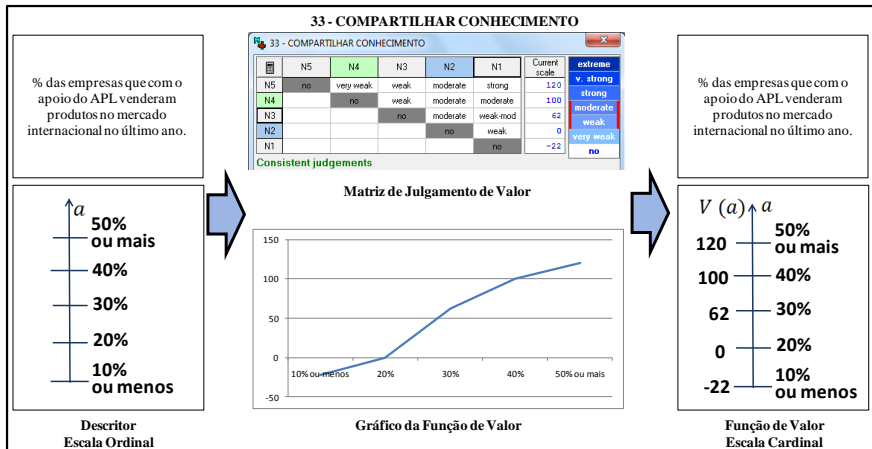


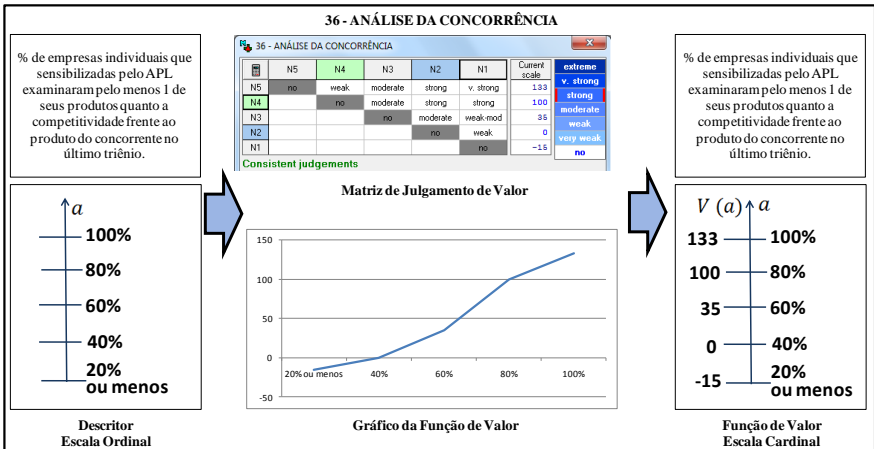
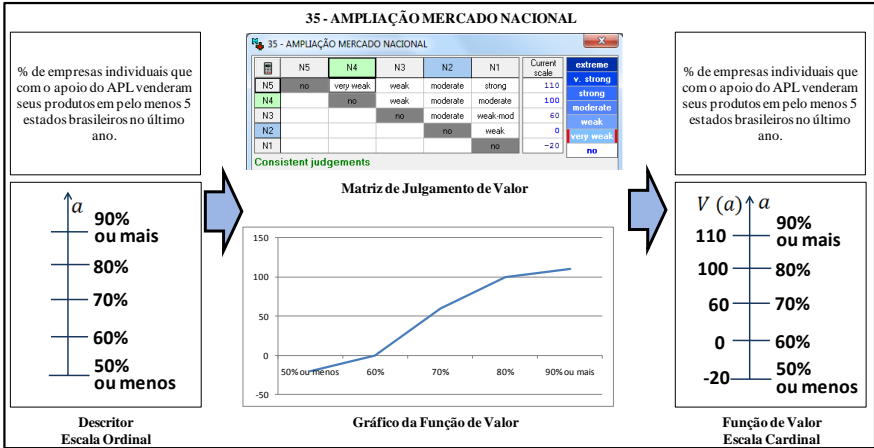


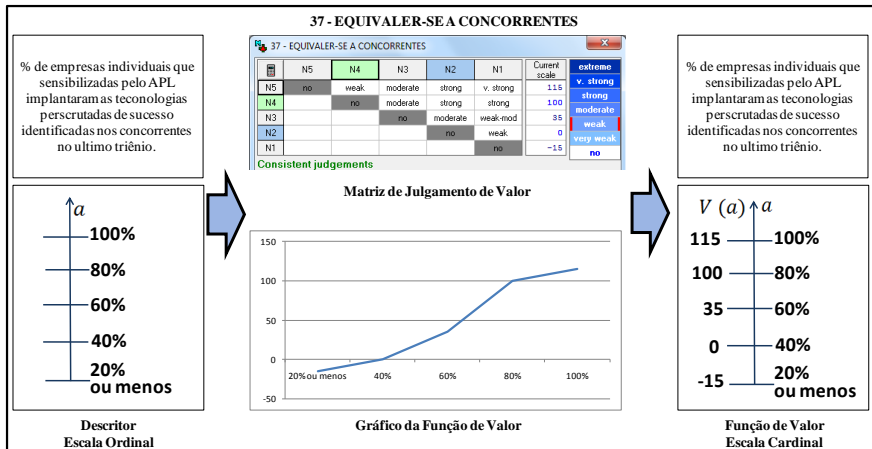


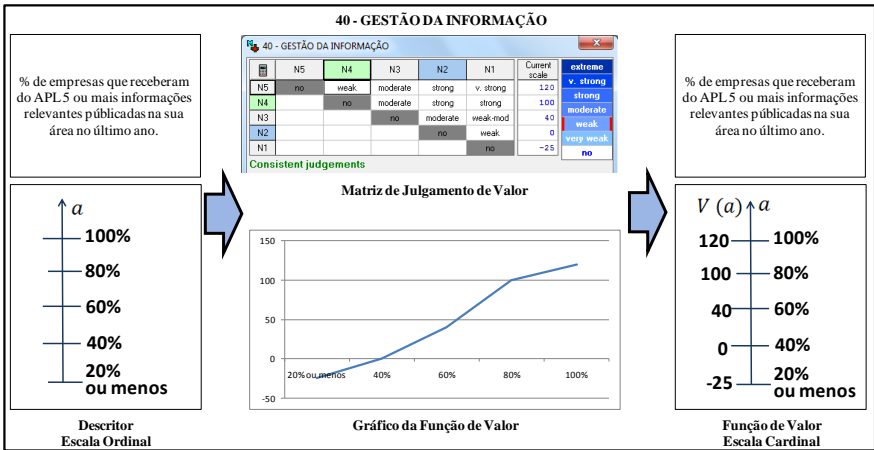
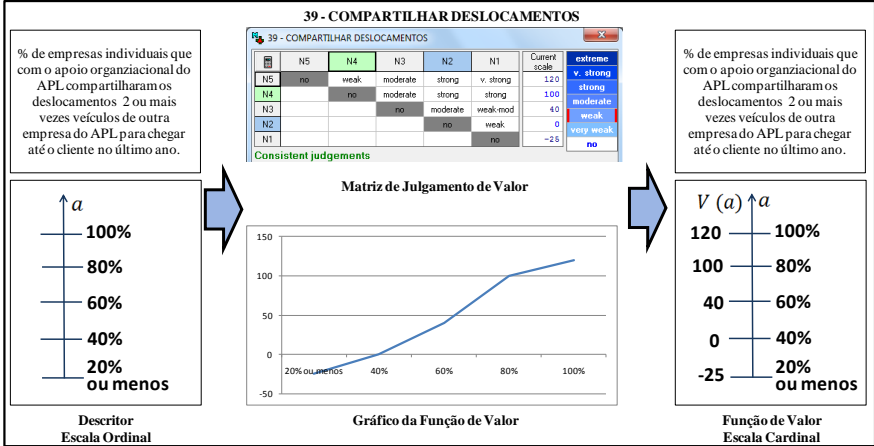


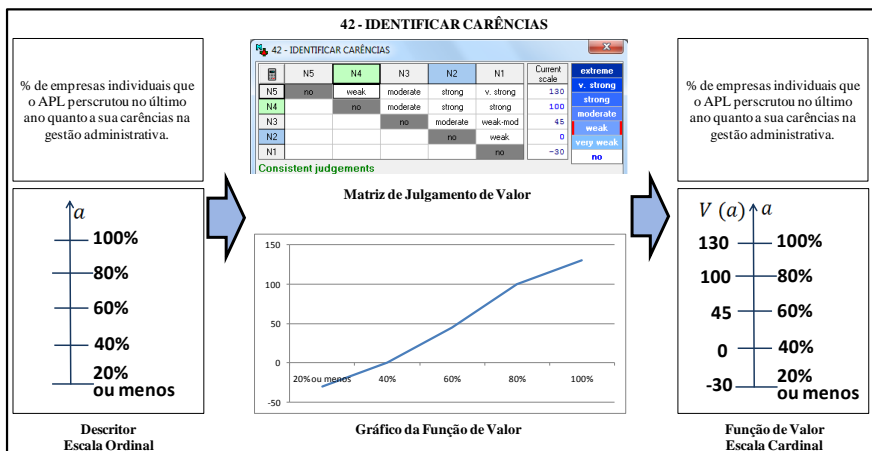
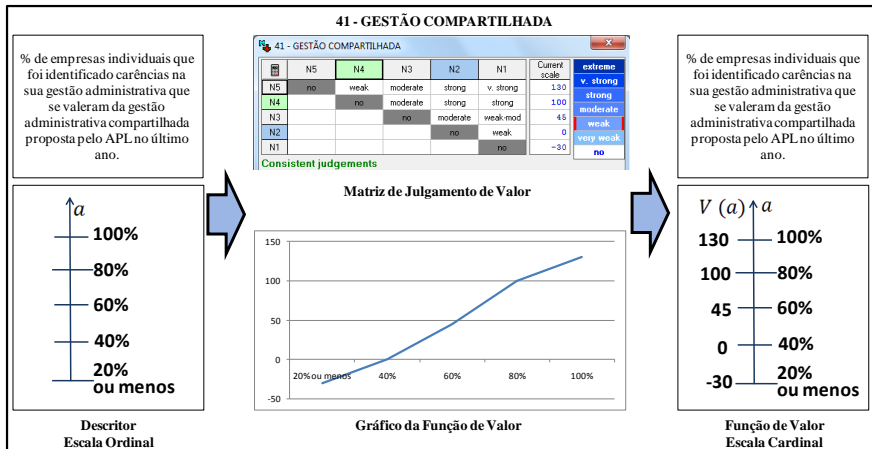


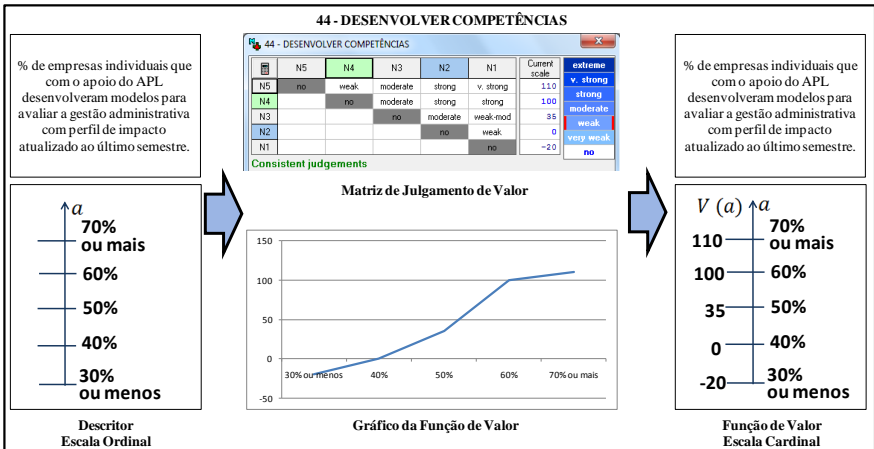
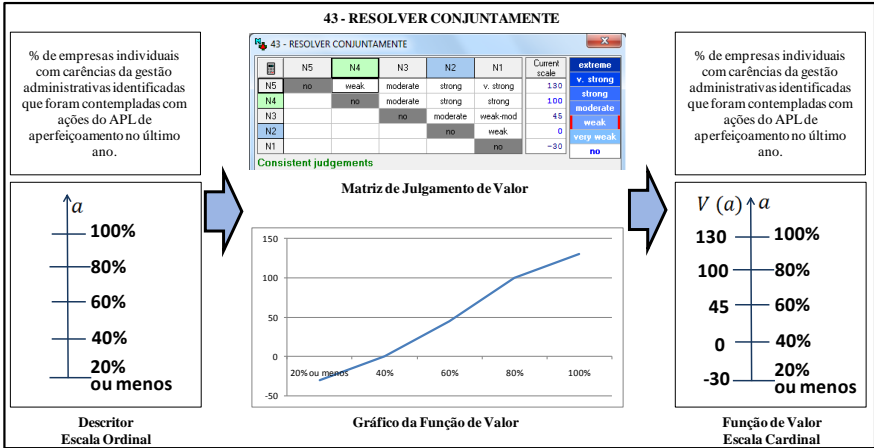


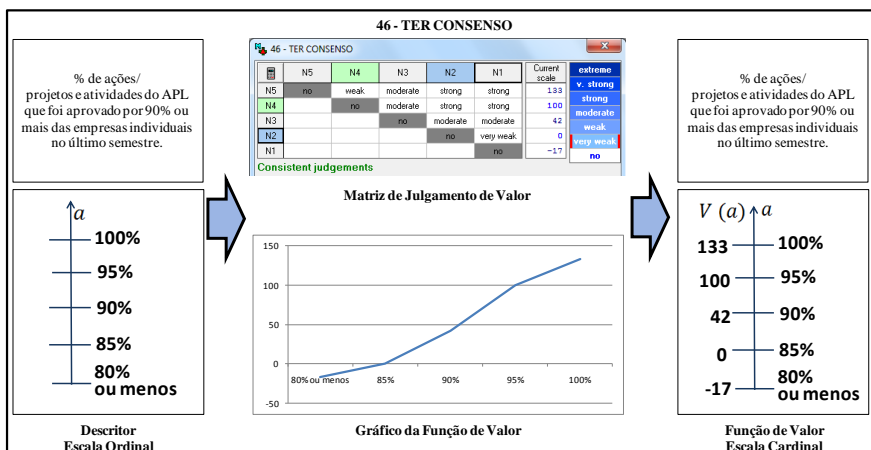
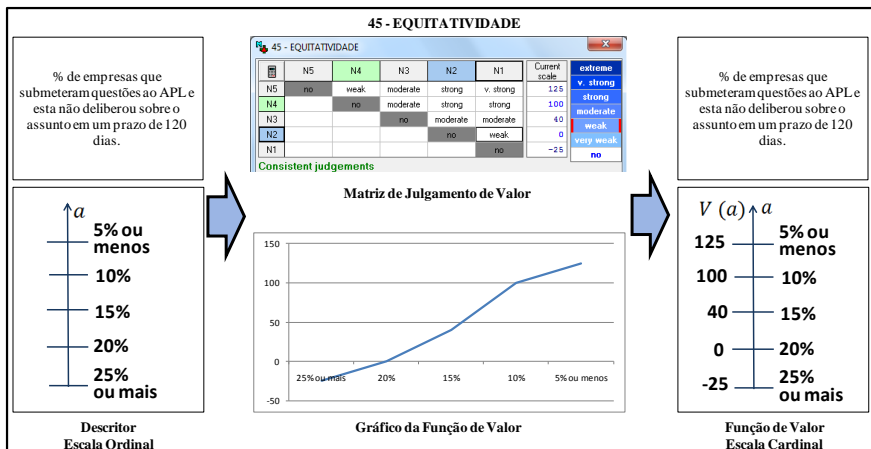


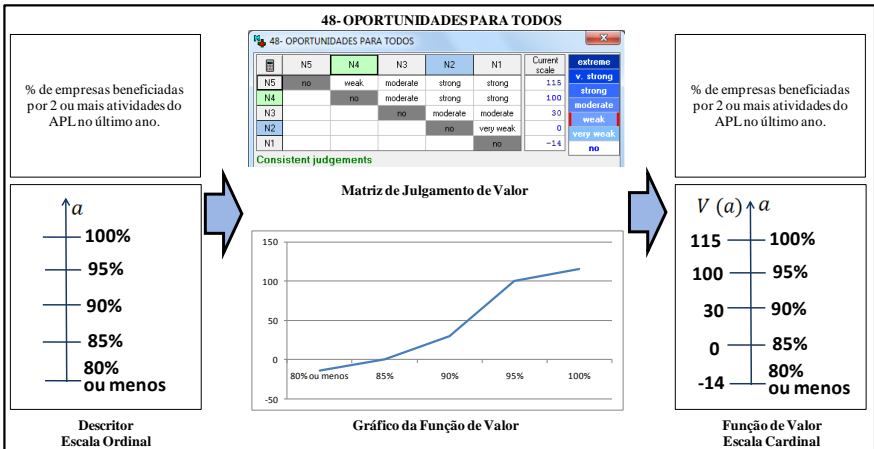
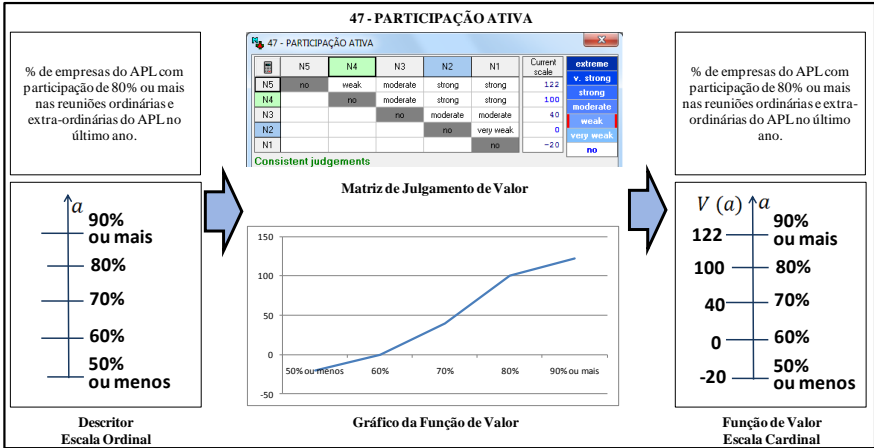


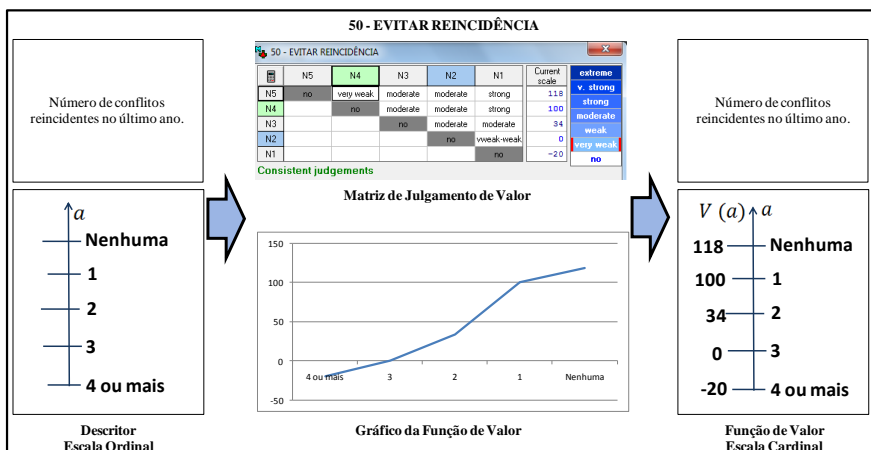
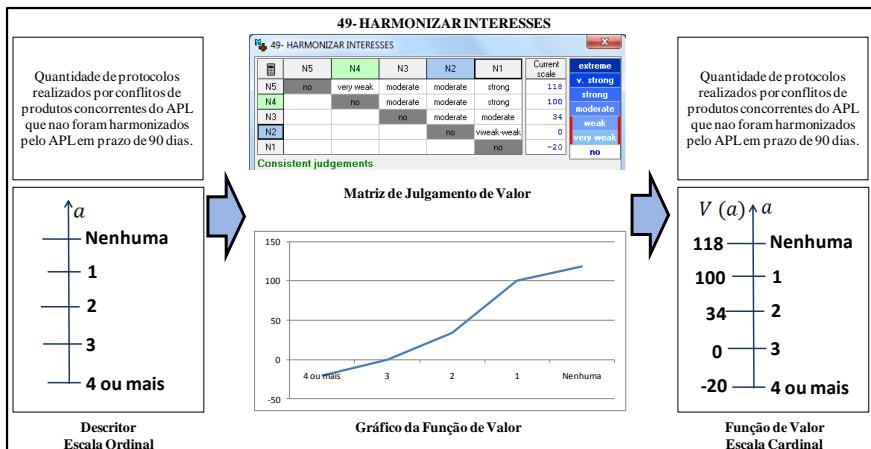


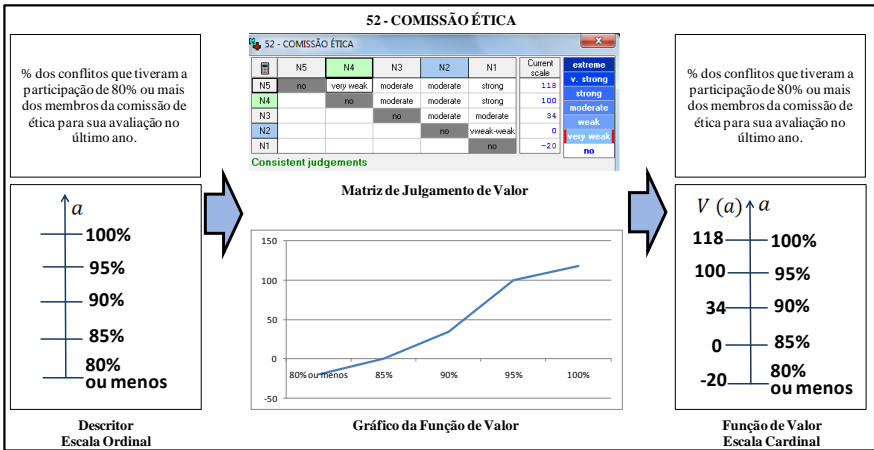
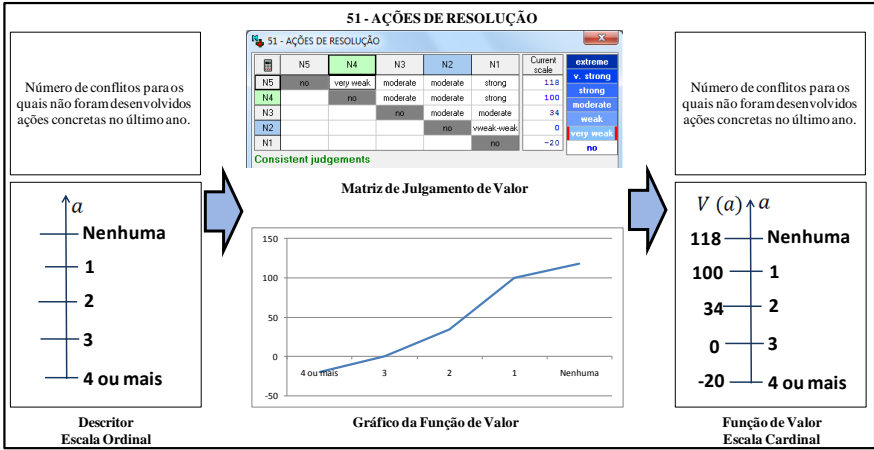


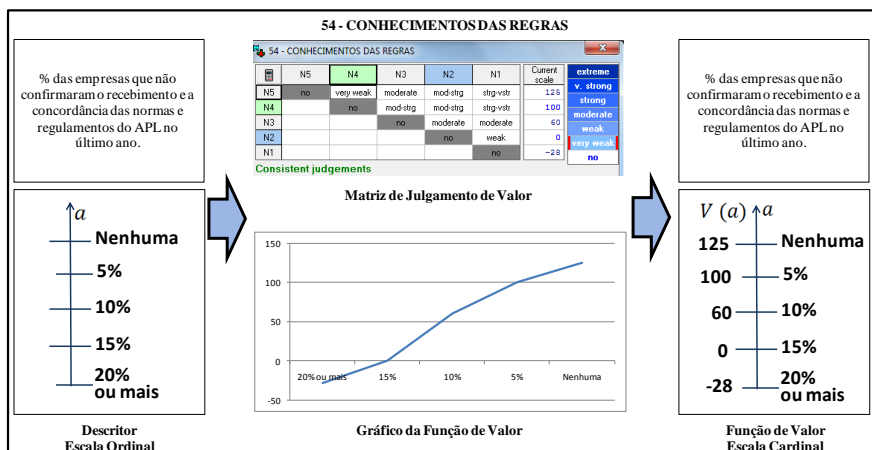
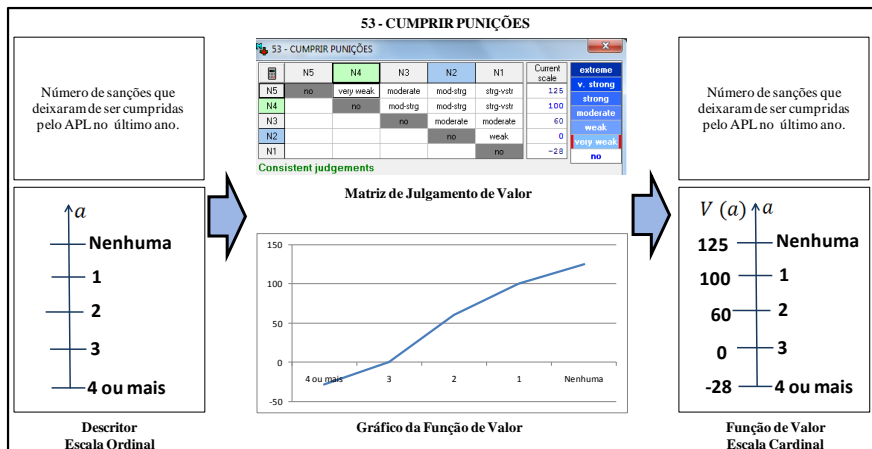


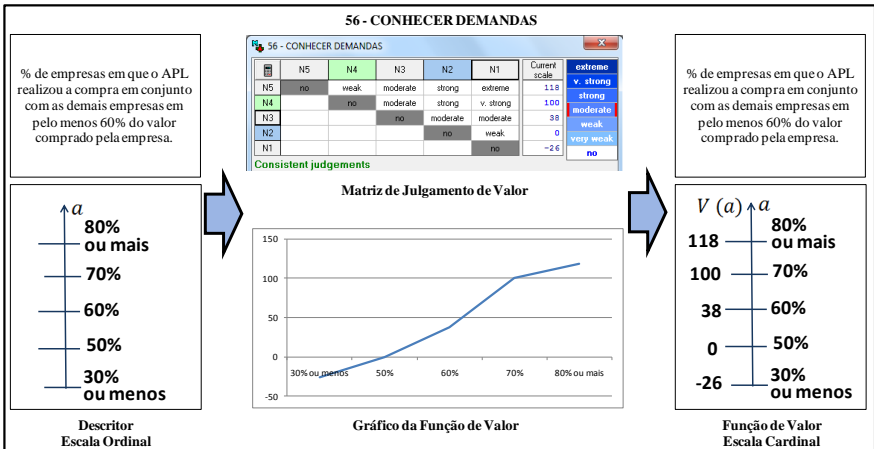
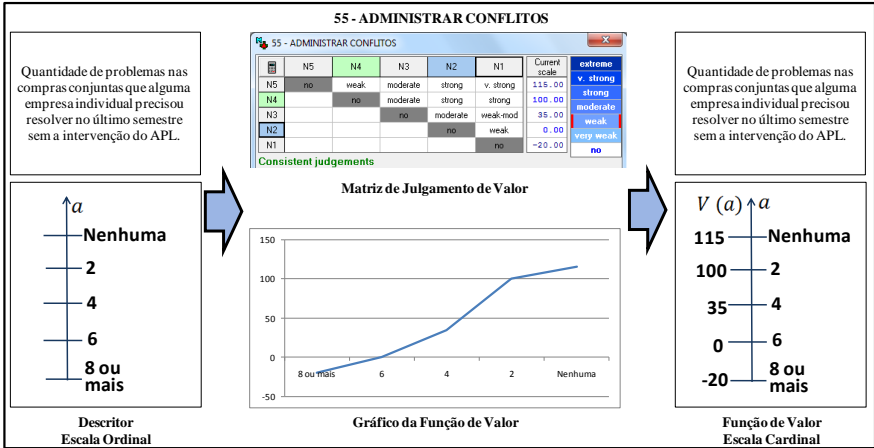


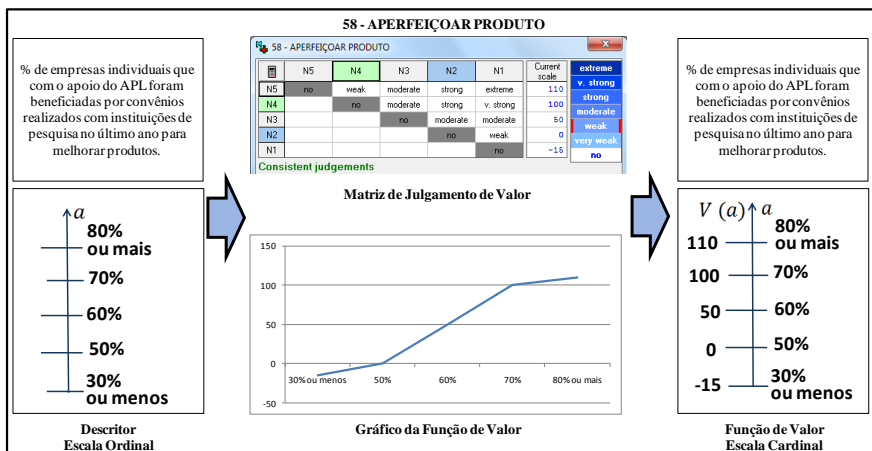
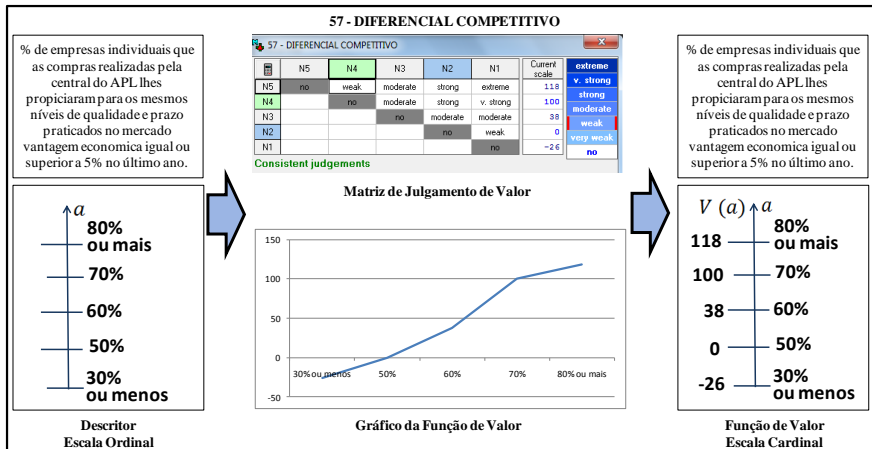


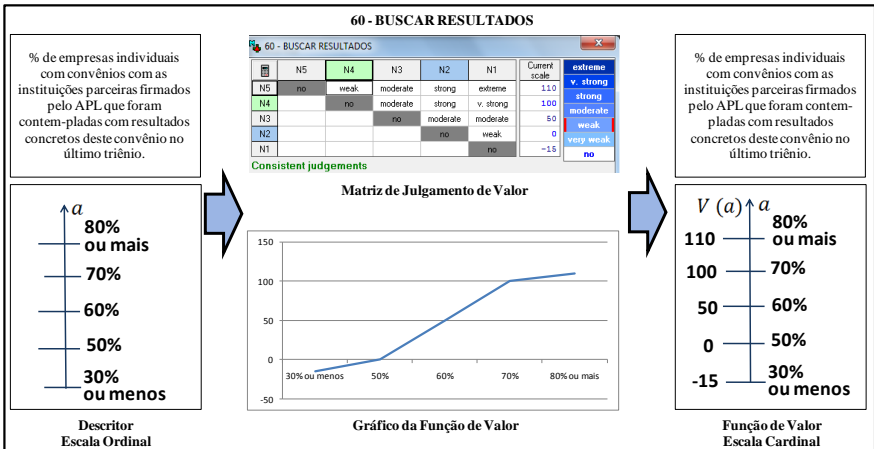
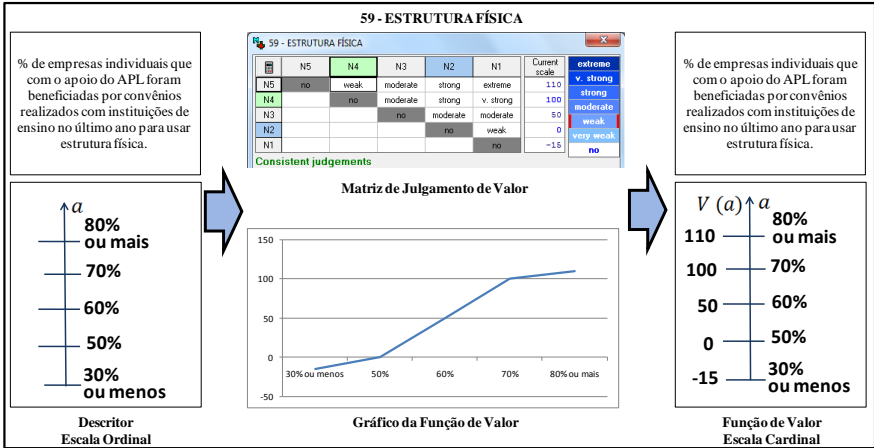


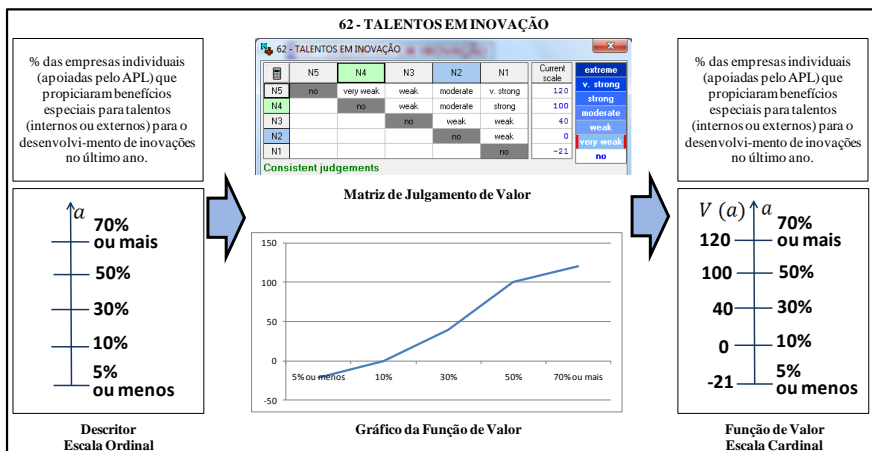
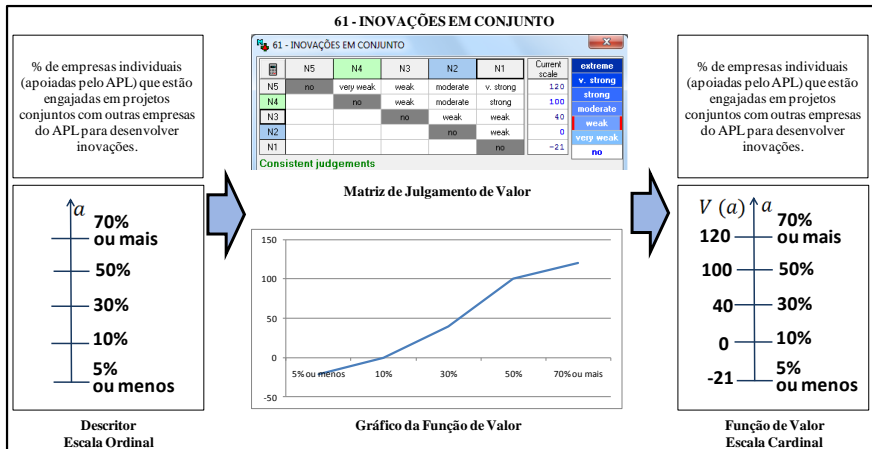


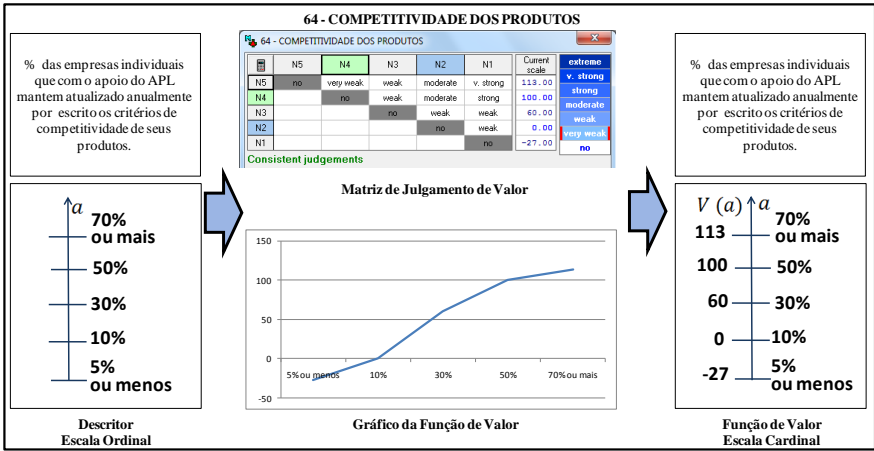
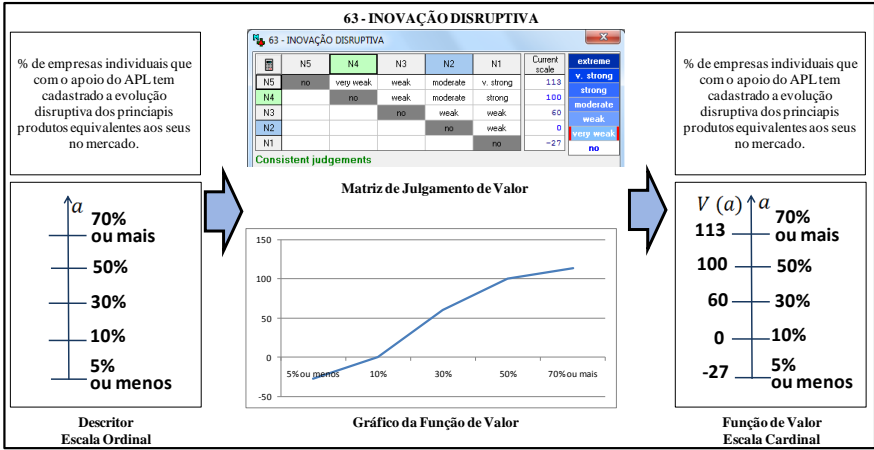


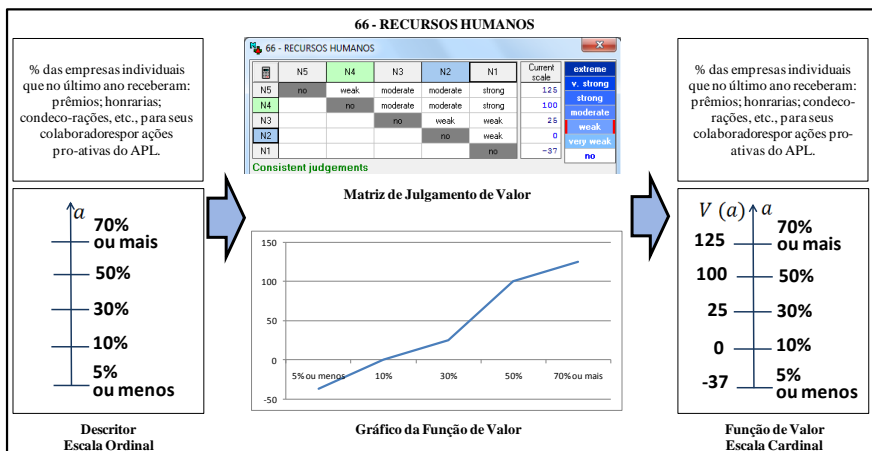
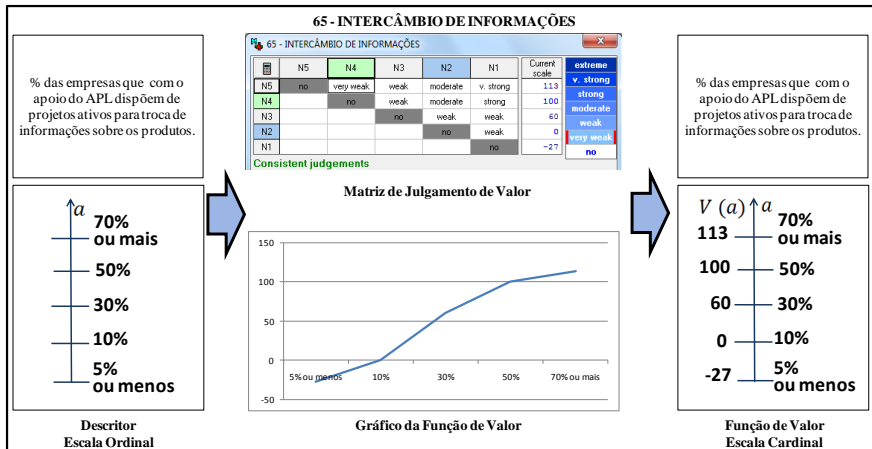


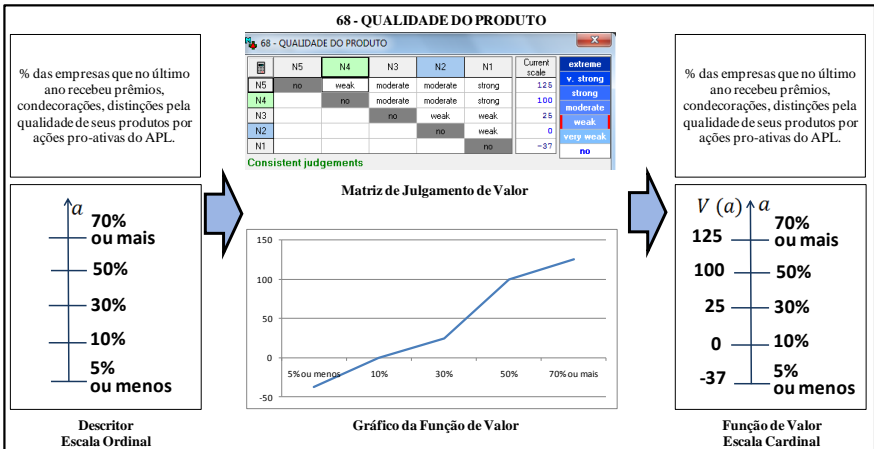
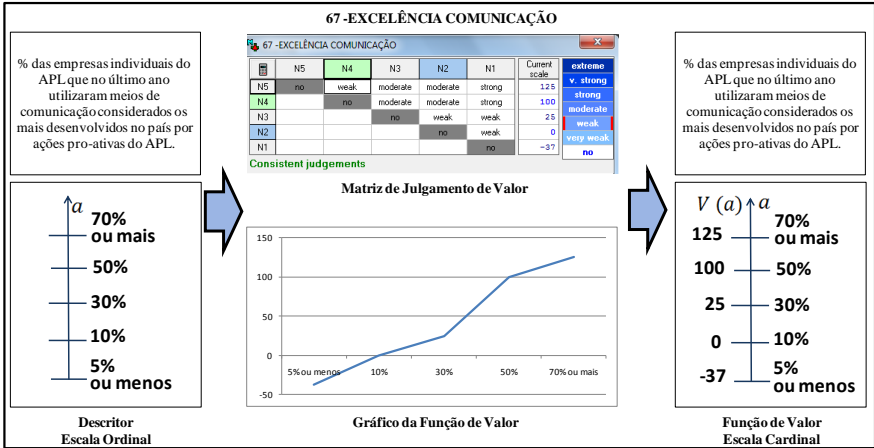


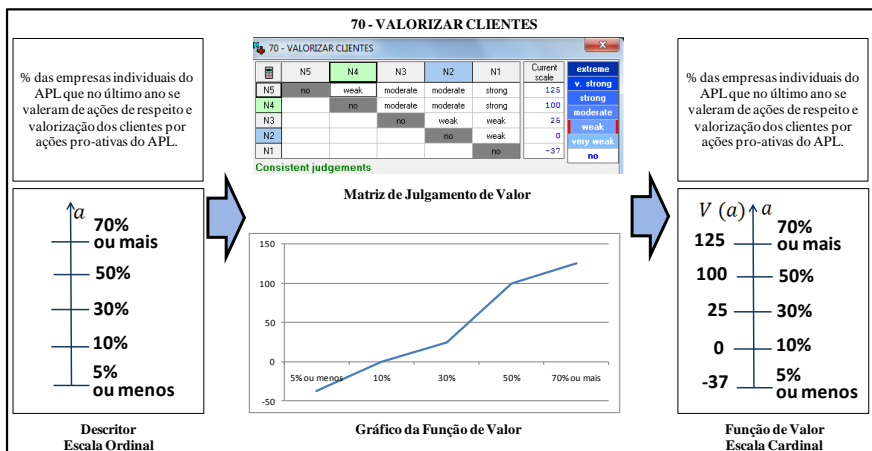
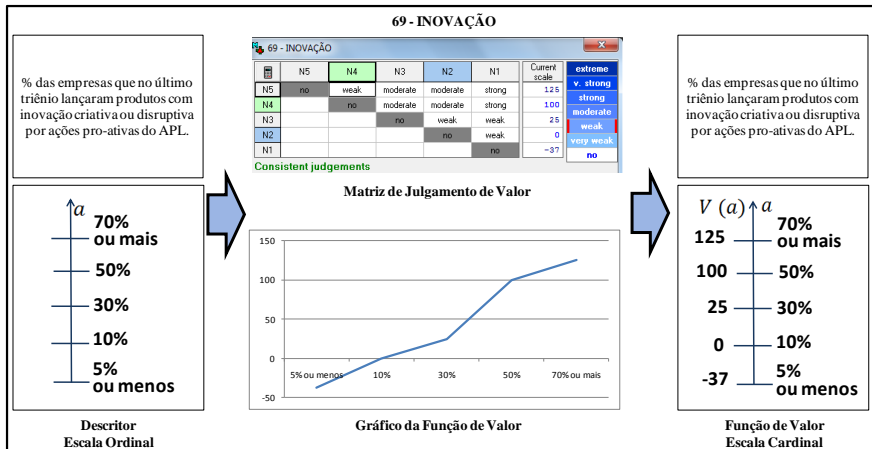






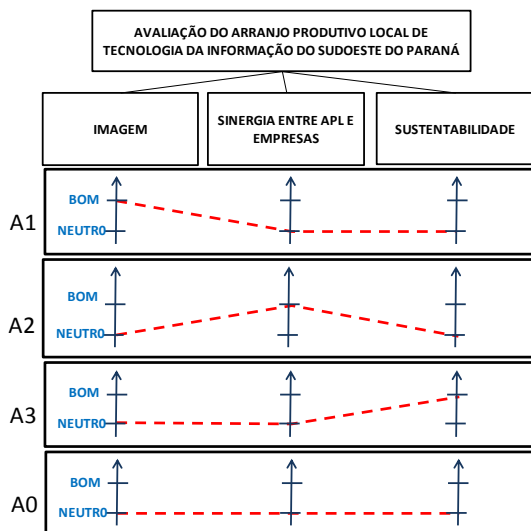






Apêndice D – Taxas de substituição do modelo APL de TI do Sudoeste do Paraná

NÍVEL 1 DO MODELO APL TI-PR



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		0	0	1	1	3º
A2	1		1	1	3	1º
A3	1	0		1	2	2º
A0	0	0	0		0	4º

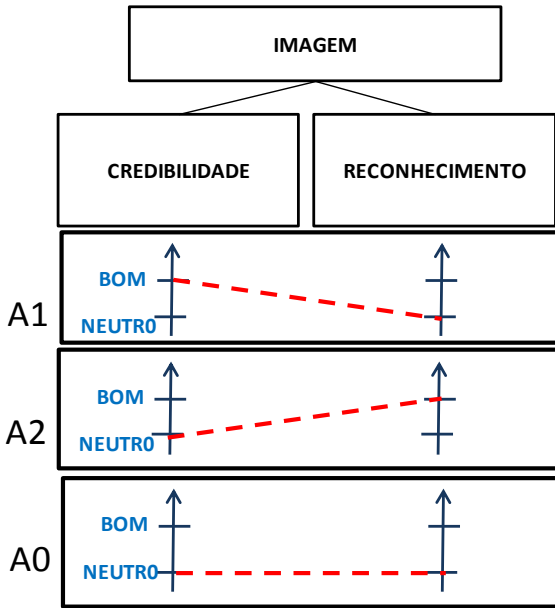
Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.

	[A2]	[A3]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual
[A2]	nula	nula	mt. fraca	positiva	35
[A3]	nula	nula	mt. fraca	positiva	35
[A1]			nula	positiva	30
[tudo inf.]				nula	0

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

NÍVEL 2 DO MODELO APL TI-PR



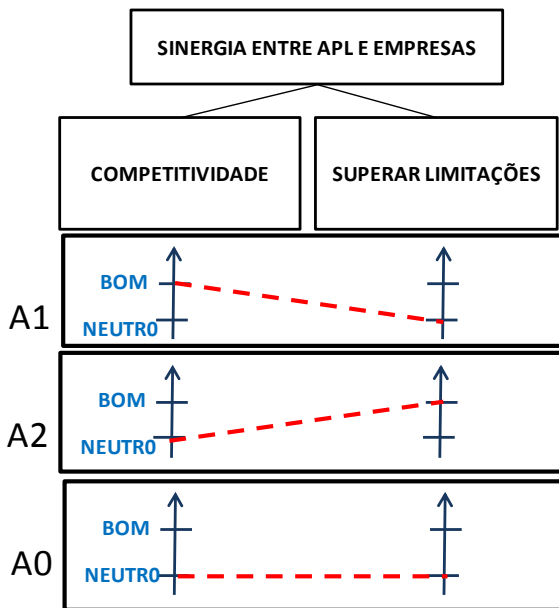
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (IMAGEM)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	60.00	extrema
[A2]		nula	positiva	40.00	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0.00	forte
					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



**Alternativas potenciais para determinação das
taxas de compensação com indicação dos
respectivos níveis "Bom" e "Neutro".**

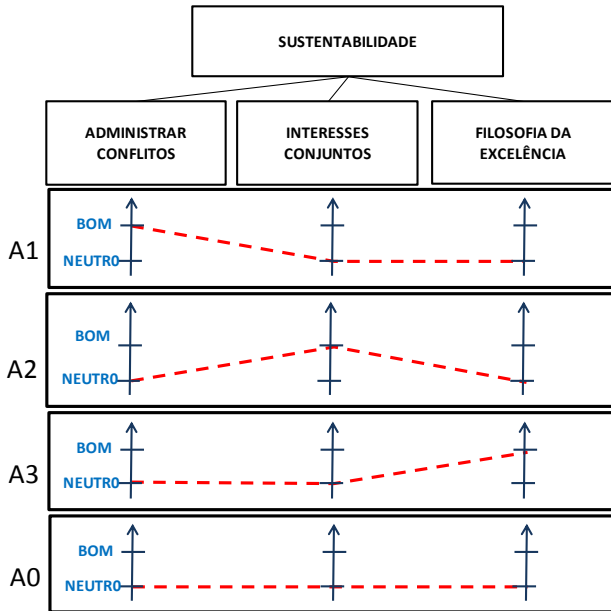
Ponderação (SINERGIA ENTRE APL E EMPRESAS)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	60
[A2]		nula	positiva	40
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

extrema
mt. forte
forte
moderada
fraca
mt. fraca
nula

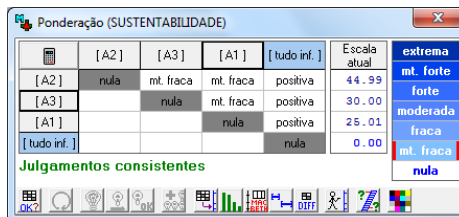
**Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da
comparação da diferença de atratividade entre as
alternativas.**



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

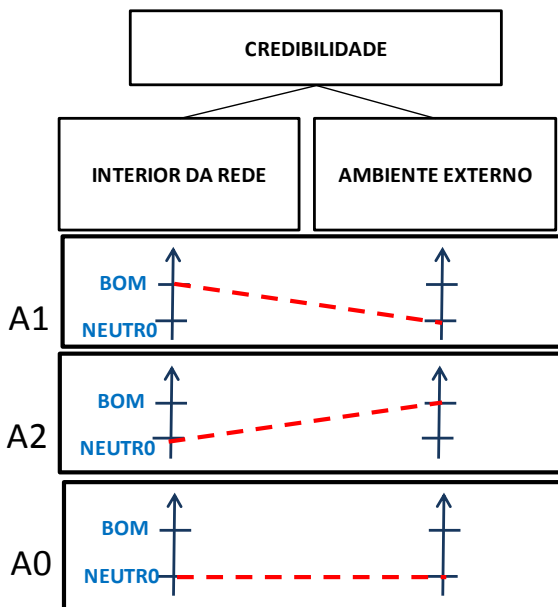
	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		0	0	1	1	3º
A2	1		1	1	3	1º
A3	1	0		1	2	2º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

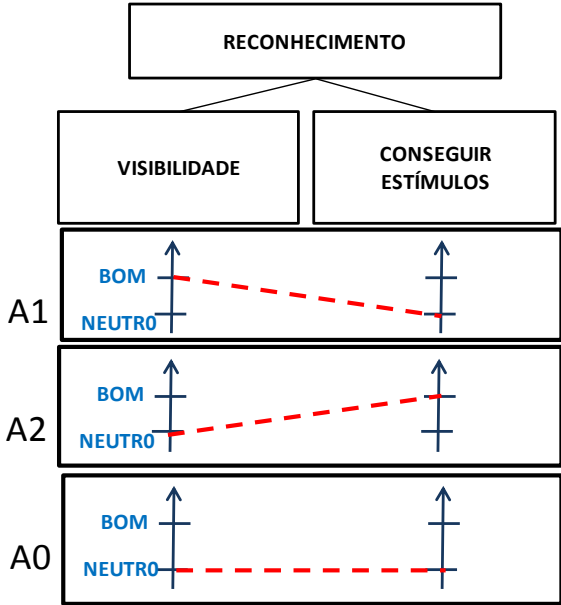
NÍVEL 3 DO MODELO APL TI-PR



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (CREDIBILIDADE)				Escala atual	extrema
[A1]	[A2]	[tudo inf.]			mt. forte
[A1]	nula	nula	positiva	50	forte
[A2]	nula	nula	positiva	50	moderada
[tudo inf.]			nula	0	fraca
Julgamentos consistentes					mt. fraca
					nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

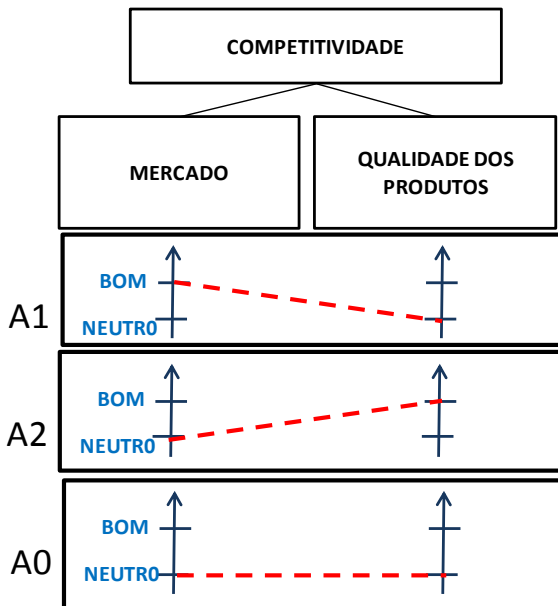
Ponderação (RECONHECIMENTO)

	[A2]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual
[A2]	nula	mt. fraca	positiva	60.00
[A1]		nula	positiva	40.00
[tudo inf.]			nula	0.00

extrema
mt. forte
forte
moderada
fraca
mt. fraca
nula

Judgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



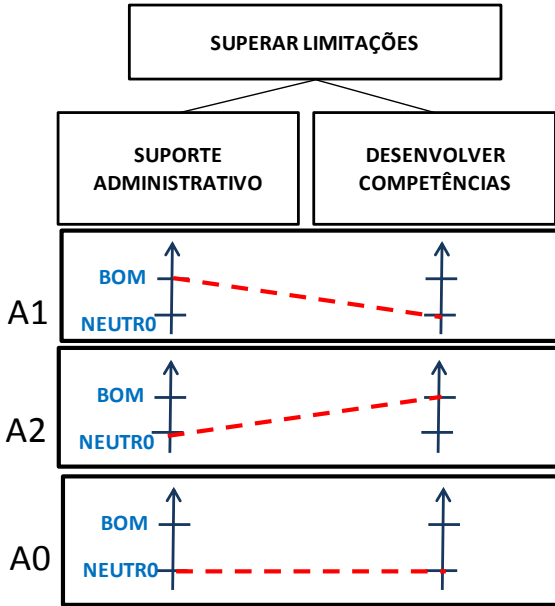
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (COMPETITIVIDADE)

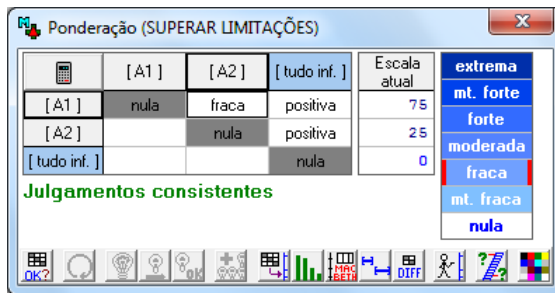
	[A2]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A2]	nula	mt. fraca	positiva	60	extrema
[A1]		nula	positiva	40	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0	forte
Julgamentos consistentes					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

OK?

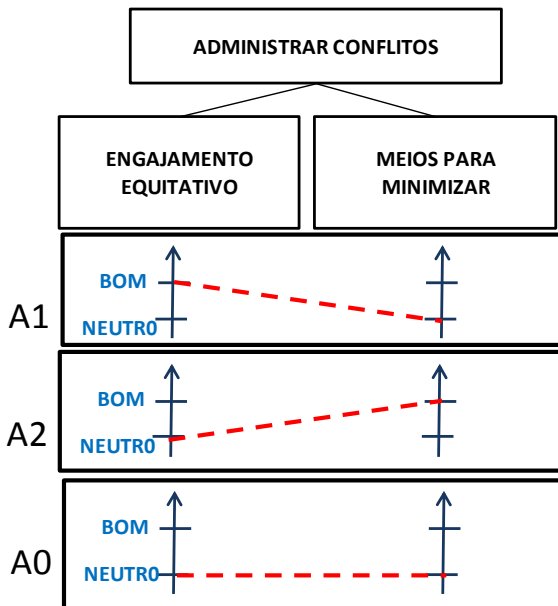
Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



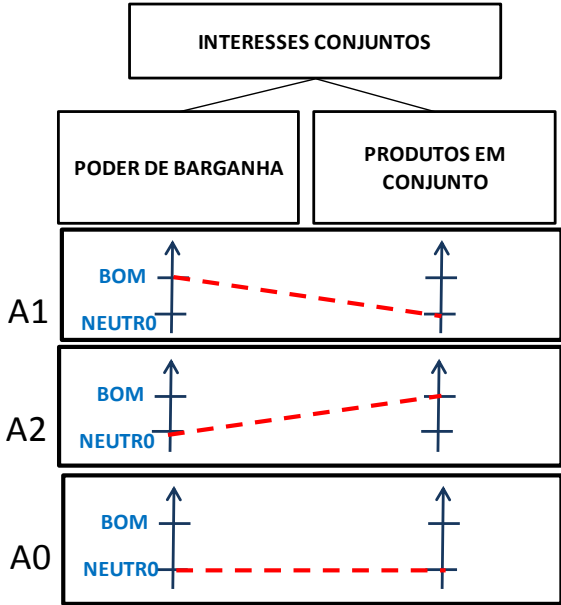
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (ADMINISTRAR CONFLITOS)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	65.00	extrema
[A2]		nula	positiva	35.00	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0.00	forte
					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



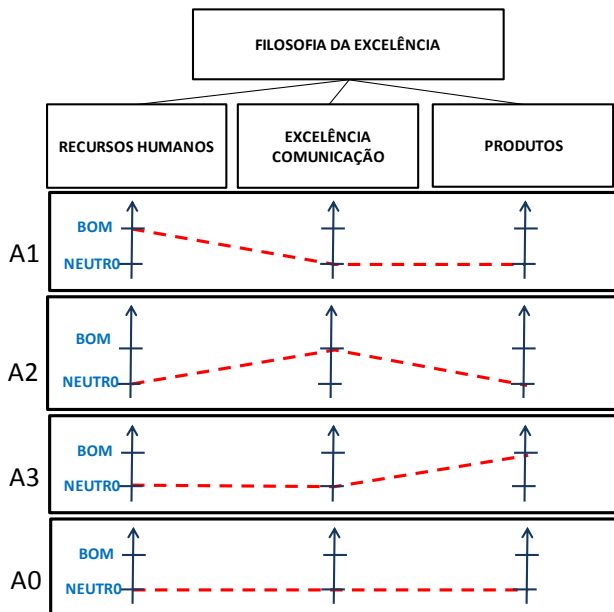
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (INTERESSES CONJUNTOS)

	[A2]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A2]	nula	mt. fraca	positiva	60.00	extrema
[A1]		nula	positiva	40.00	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0.00	forte
					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1	0	1	0	1	2	2º
A2	0	0	0	1	1	3º
A3	1	1	0	1	3	1º
A0	0	0	0	0	0	4º

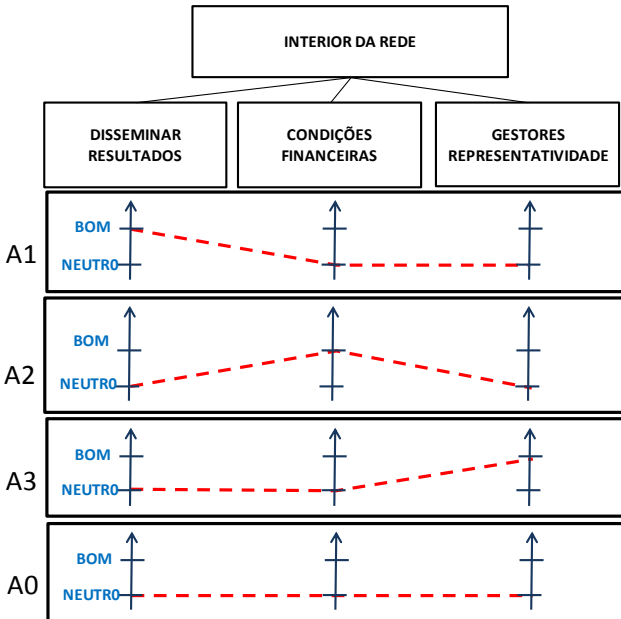
Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.

	[A3]	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A3]	nula	mt. fraca	mt. fraca	positiva	50.25	extrema
[A1]		nula	mt. fraca	positiva	30.00	mt. forte
[A2]			nula	positiva	19.75	forte
[tudo inf.]				nula	0.00	moderada

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

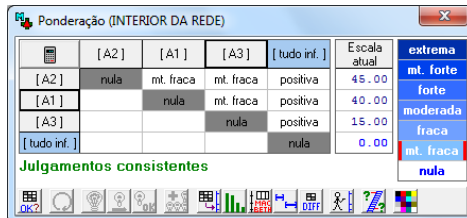
NÍVEL 4 DO MODELO APL TI-PR



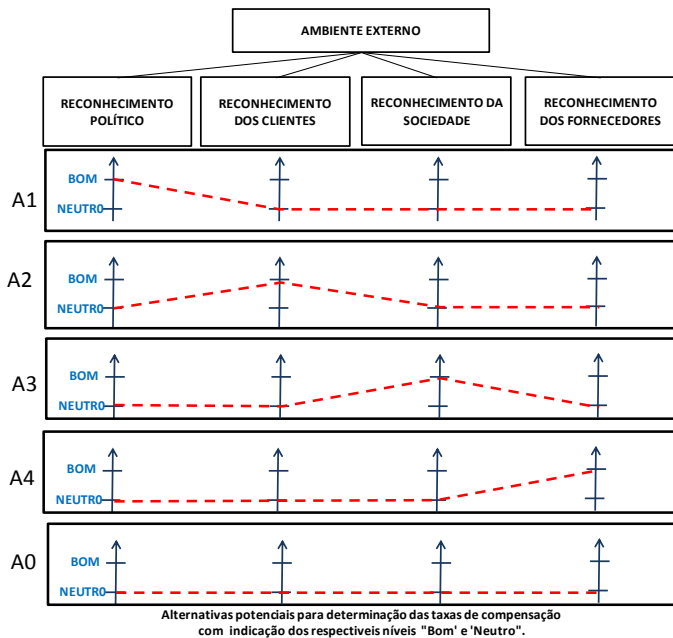
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		0	1	1	2	2º
A2	1		1	1	3	1º
A3	0	0		1	1	3º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



	A1	A2	A3	A4	A0	TOTAL	Ordem
A1	0	0	1	1	1	3	2º
A2	1	0	1	1	1	4	1º
A3	0	0	0	0	1	1	4º
A4	0	0	1	0	1	2	3º
A0	0	0	0	0	0	0	5º

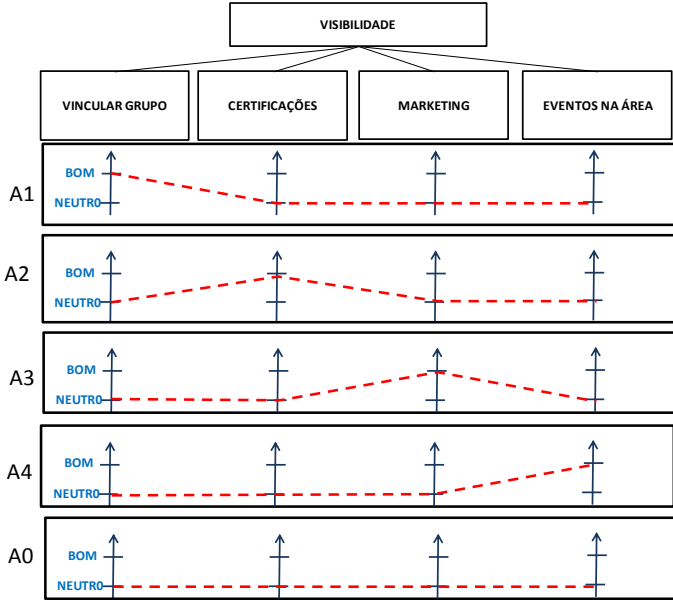
Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.

Ponderação (AMBIENTE EXTERNO)

	[A2]	[A1]	[A4]	[A3]	[tudo n.º.]	Escala ajust.	
[A2]	nula	mt. fraca	mt. fraca	mt. fraca	positiva	40	extrema
[A1]		nula	mt. fraca	mt. fraca	positiva	30	mt. forte
[A4]			nula	mt. fraca	positiva	20	forte
[A3]				nula	positiva	10	moderada
[tudo n.º.]					nula	0	fraca
							mt. fraca
							nula

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



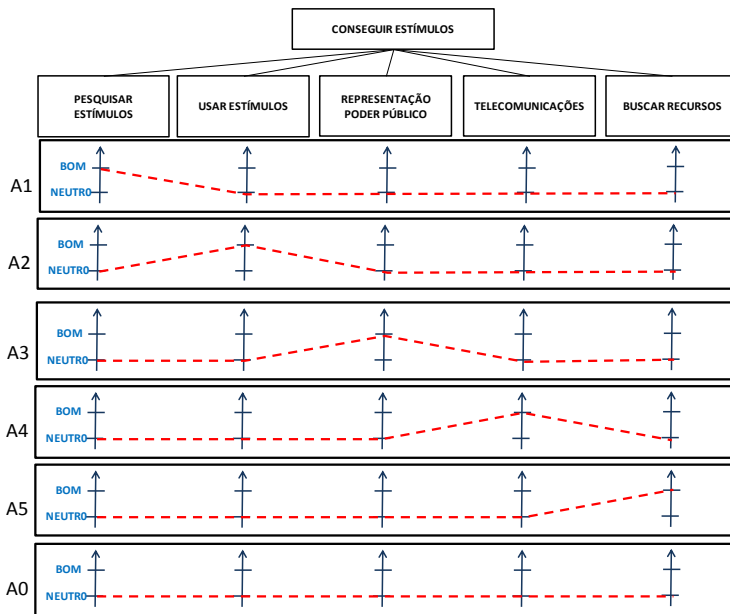
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A4	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	1	1	1	4	1º
A2	0		1	1	1	3	2º
A3	0	0		0	1	1	4º
A4	0	0	1		1	2	3º
A0	0	0	0	0		0	5º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

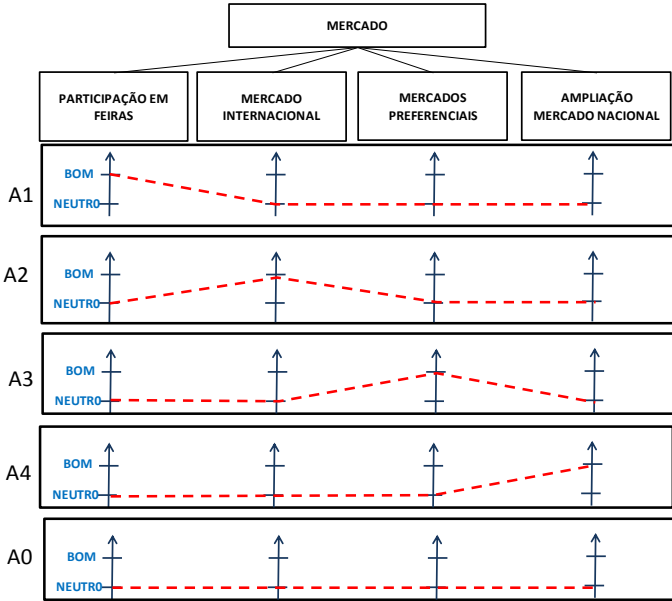
	A1	A2	A3	A4	A5	A0	TOTAL	Ordem
A1	1	0	0	1	0	1	2	4 ^o
A2	1	1	1	1	0	1	4	2 ^o
A3	1	0	1	1	0	1	3	3 ^o
A4	0	0	0	1	0	1	1	5 ^o
A5	1	1	1	1	1	1	5	1 ^o
A0	0	0	0	0	0	1	0	6 ^o

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.

	[A5]	[A2]	[A3]	[A1]	[A4]	[tudo inf.]	Encalço atual
[A5]	nula	mt. fraca	mt. fraca	mt. fraca	mt. fraca	positiva	40.15
[A2]		nula	mt. fraca	mt. fraca	mt. fraca	positiva	19.72
[A3]			nula	mt. fraca	mt. fraca	positiva	17.21
[A1]				nula	mt. fraca	positiva	12.92
[A4]					nula	positiva	10.00
[tudo inf.]						nula	0.00

Julgamentos consistentes

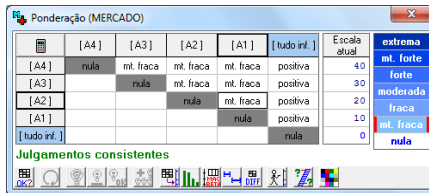
Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



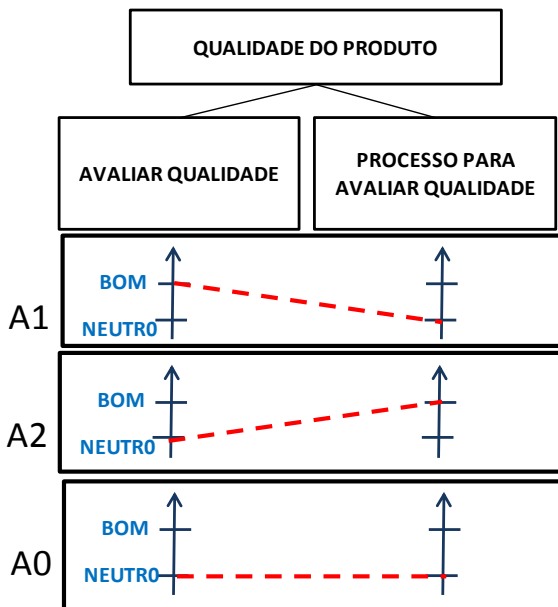
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A4	A0	TOTAL	Ordem
A1		0	0	0	1	1	4º
A2	1		0	0	1	2	3º
A3	1	1		0	1	3	2º
A4	1	1	1		1	4	1º
A0	0	0	0	0		0	5º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

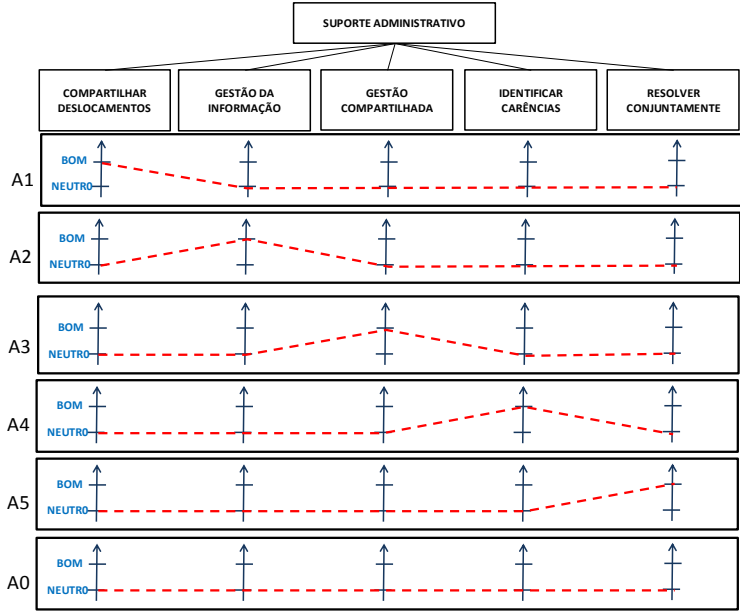


Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (QUALIDADE DO PRODUTO)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	moderada	positiva	80	extrema
[A2]		nula	positiva	20	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0	forte
Julgamentos consistentes					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



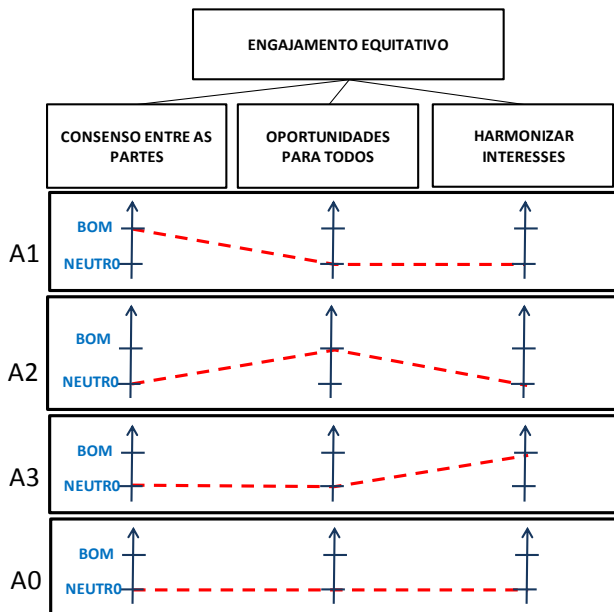
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A4	A5	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	1	1	0	1	4	2º
A2	0		0	0	0	1	1	5º
A3	0	1		0	0	1	2	4º
A4	0	1	1		0	1	3	3º
A5	1	1	1	1		1	5	1º
A0	0	0	0	0	0		0	6º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

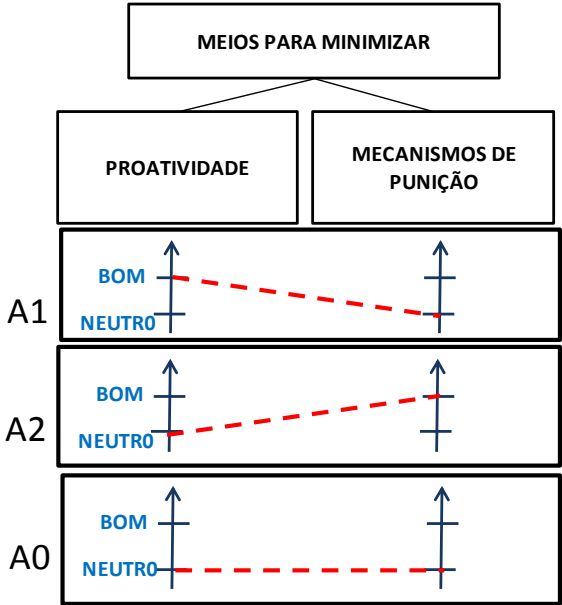
	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1	0	1	1	1	3	1º
A2	0	0	1	1	2	2º
A3	0	0	0	1	1	3º
A0	0	0	0	0	0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.

Ponderação (ENGAJAMENTO EQUITATIVO)

	[A1]	[A2]	[A3]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	moderada	moderada	positiva	60.00	extrema
[A2]		nula	nula	positiva	20.00	mt. forte
[A3]			nula	positiva	20.00	forte
[tudo inf.]				nula	0.00	moderada
Judgamentos consistentes						fraca
						mt. fraca
						nula

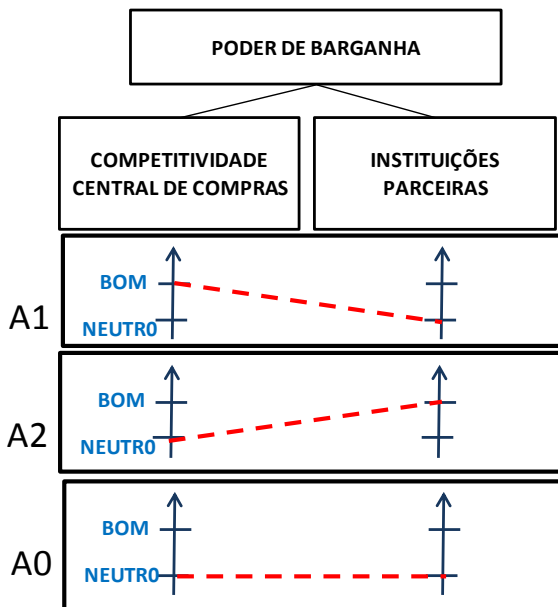
Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atividade entre as alternativas.



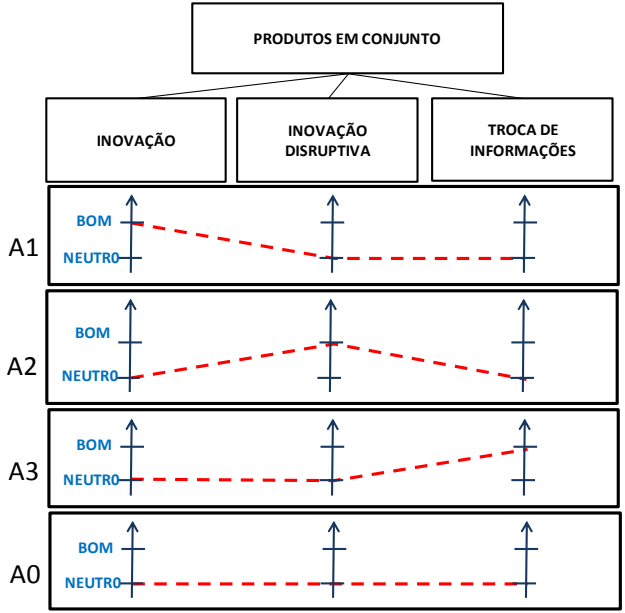
Alternativas potenciais para determinação das
taxas de compensação com indicação dos
respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (PODER DE BARGANHA)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	60.00	extrema
[A2]		nula	positiva	40.00	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0.00	forte
Julgamentos consistentes					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

OK? [Icons]

Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da
comparação da diferença de atratividade entre as
alternativas.



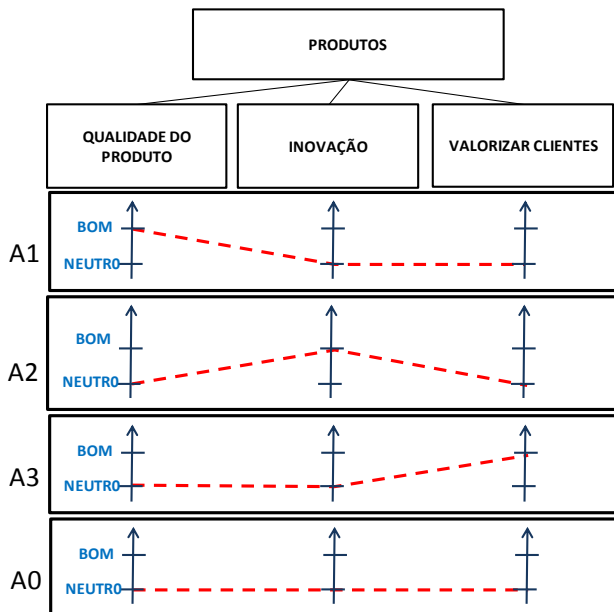
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	1	1	3	1º
A2	0		1	1	2	2º
A3	0	0		1	1	3º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

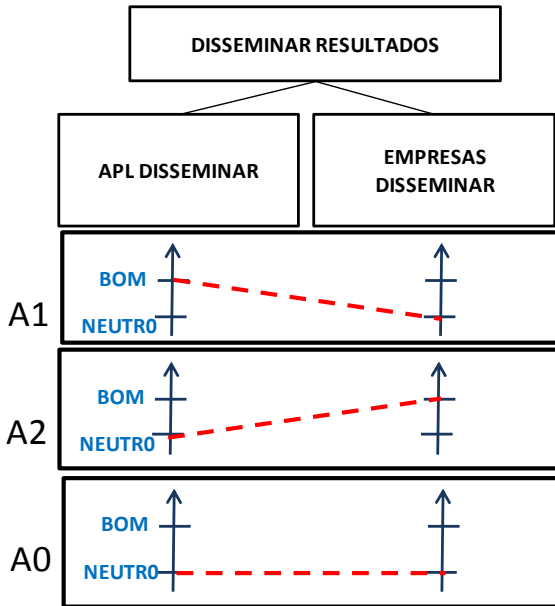
	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	1	1	3	1º
A2	0		1	1	2	2º
A3	0	0		1	1	3º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.

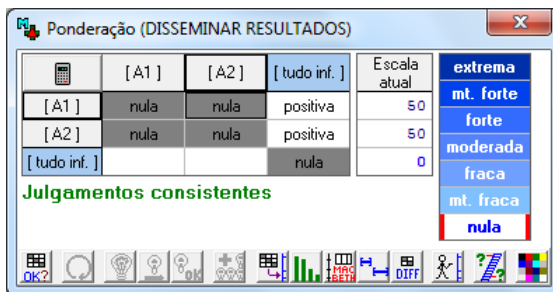


Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

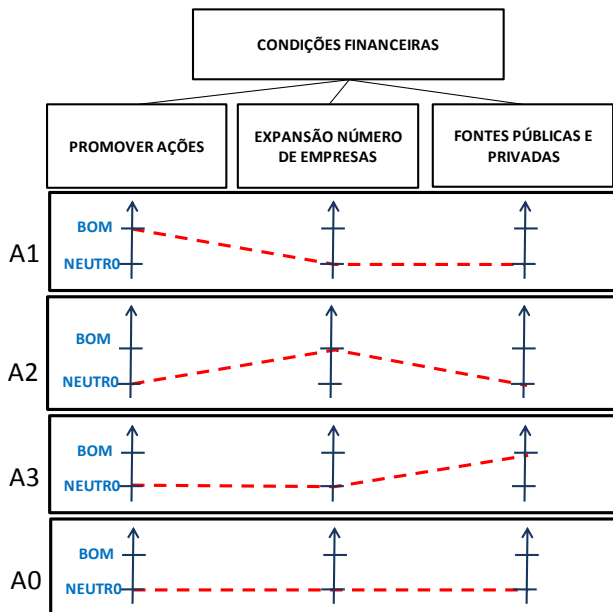
NÍVEL 5 DO MODELO APL TI-PR



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



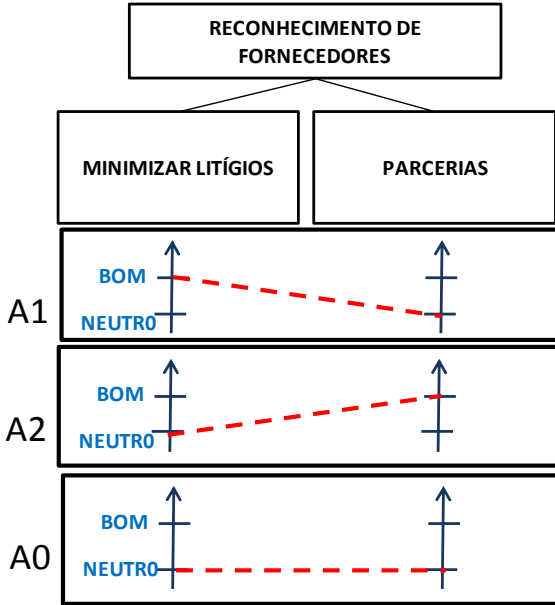
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	1	1	3	1º
A2	0		0	1	1	3º
A3	0	1		1	2	2º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

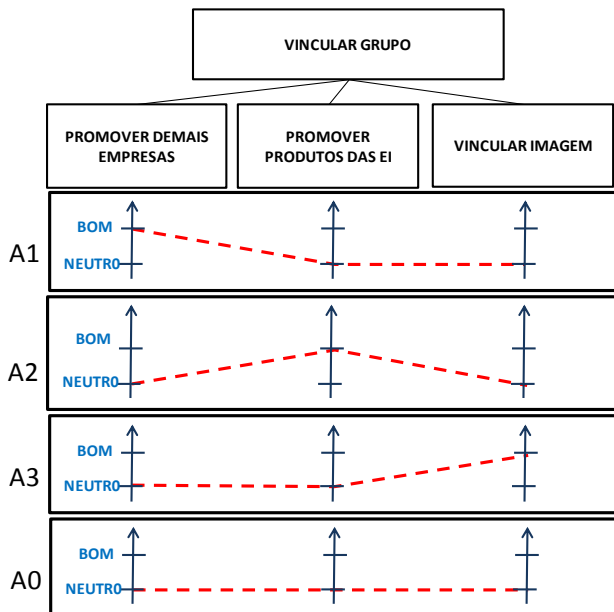


Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (RECONHECIMENTO DE FORNECEDORES)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	55.00	extrema
[A2]		nula	positiva	45.00	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0.00	forte
Julgamentos consistentes					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

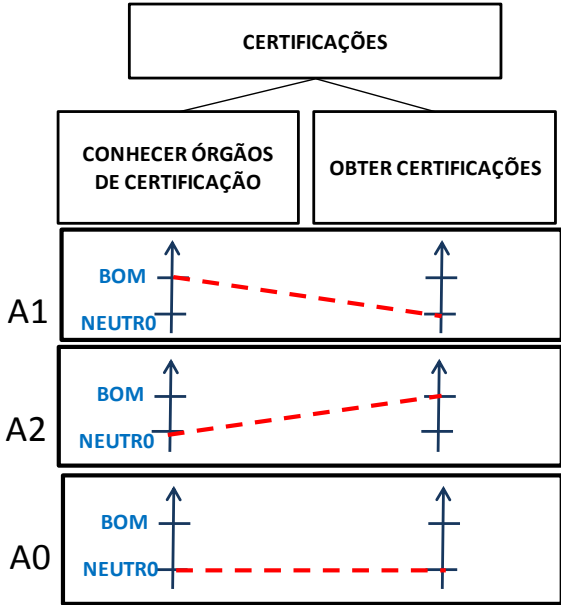
	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1	0	0	0	1	1	3 ^o
A2	1	0	1	1	3	1 ^o
A3	1	0	0	1	2	2 ^o
A0	0	0	0	0	0	4 ^o

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.

	[A2]	[A3]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A2]	nula	mt. fraca	mt. fraca	positiva	50.90	extrema
[A3]		nula	mt. fraca	positiva	29.10	mt. forte
[A1]			nula	positiva	20.00	forte
[tudo inf.]				nula	0.00	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (CERTIFICAÇÕES)

	[A2]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual
[A2]	nula	moderada	positiva	80
[A1]		nula	positiva	20
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

extrema

mt. forte

forte

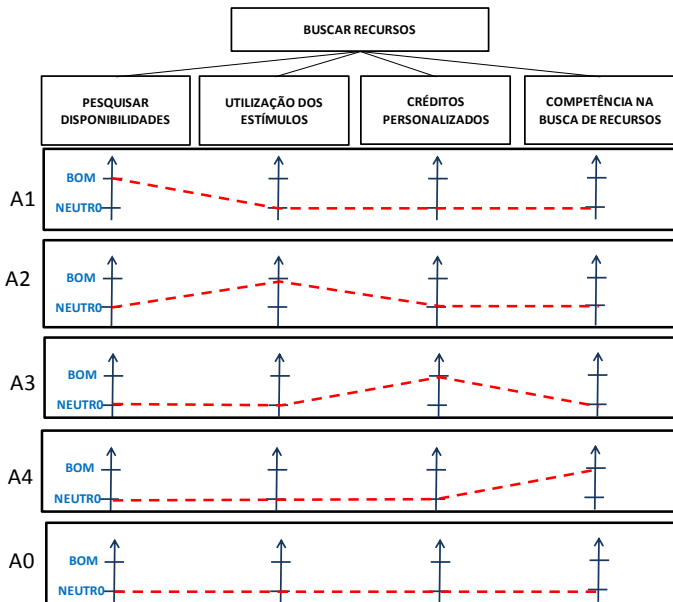
moderada

fraca

mt. fraca

nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



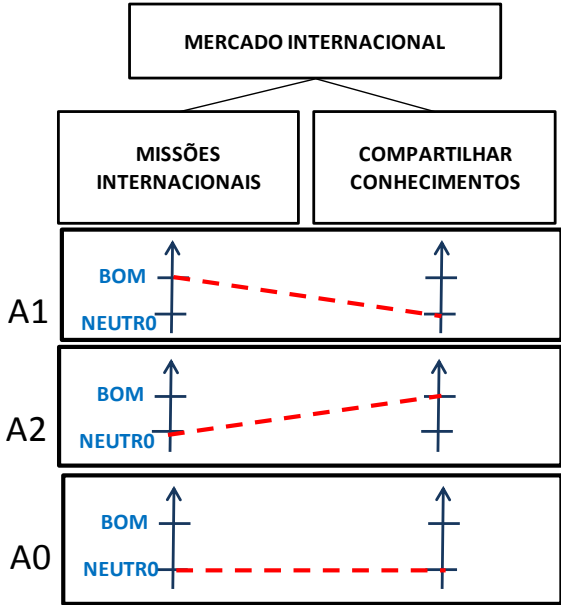
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A4	A0	TOTAL	Ordem
A1		0	1	0	1	2	3 ^o
A2	1		1	1	1	4	1 ^o
A3	0	0		0	1	1	4 ^o
A4	1	0	1		1	3	2 ^o
A0	0	0	0	0		0	5 ^o

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (MERCADO INTERNACIONAL)

	[A2]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual
[A2]	nula	fraca	positiva	70
[A1]		nula	positiva	30
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

extrema

mt. forte

forte

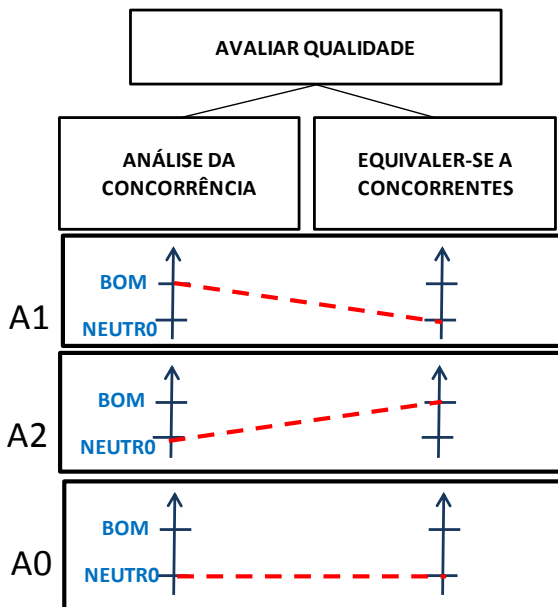
moderada

fraca

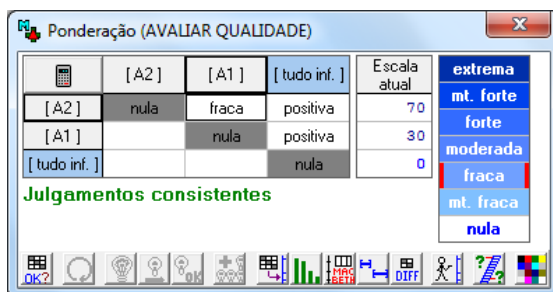
mt. fraca

nula

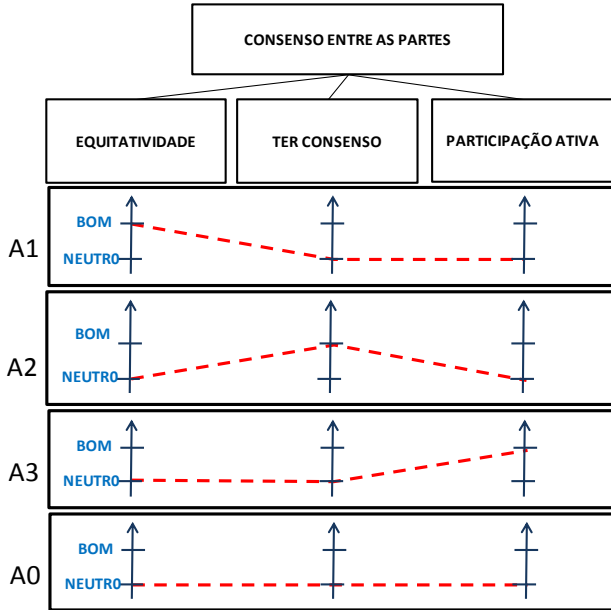
Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das
taxas de compensação com indicação dos
respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



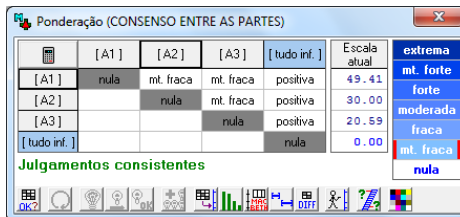
Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da
comparação da diferença de atratividade entre as
alternativas.



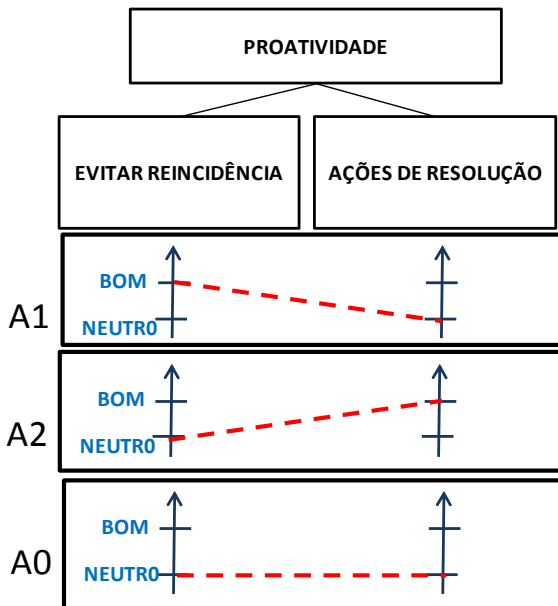
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	1	1	3	1º
A2	0		1	1	2	2º
A3	0	0		1	1	3º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

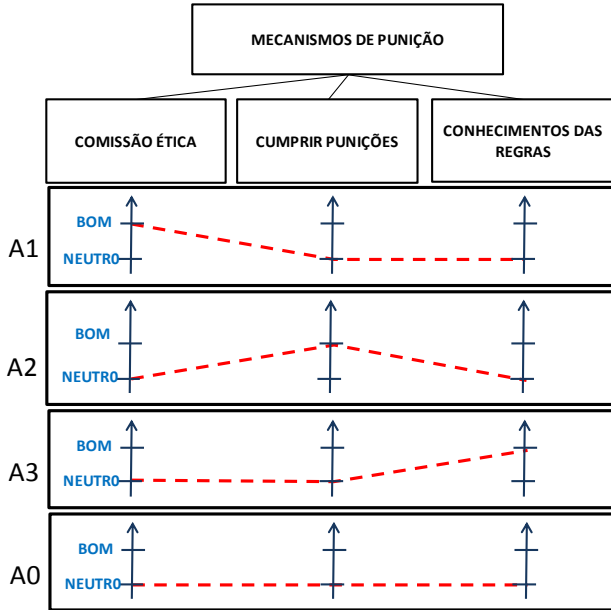


Alternativas potenciais para determinação das
taxas de compensação com indicação dos
respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (PROATIVIDADE)

	[A2]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A2]	nula	nula	positiva	50	extrema
[A1]	nula	nula	positiva	50	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0	forte
Judgamentos consistentes					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da
comparação da diferença de atratividade entre as
alternativas.



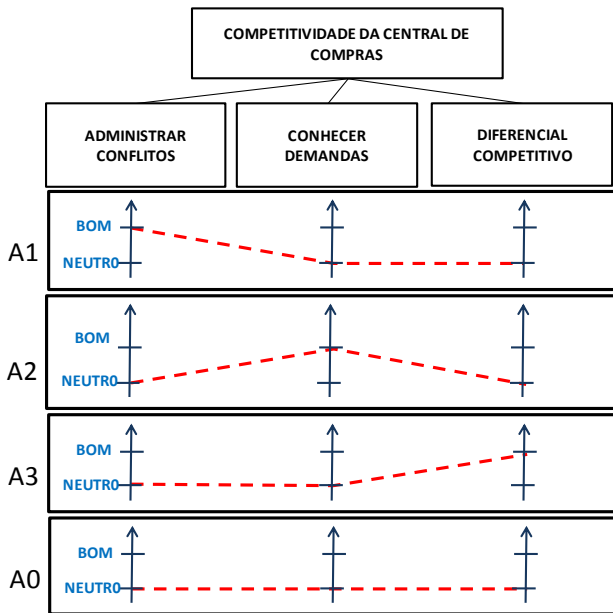
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		0	1	1	2	2º
A2	1		1	1	3	1º
A3	0	0		1	1	3º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



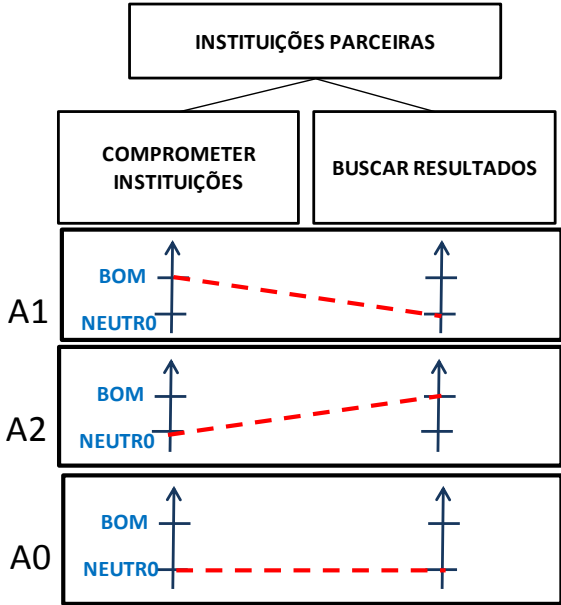
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		0	0	1	1	3º
A2	1		0	1	2	2º
A3	1	1		1	3	1º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



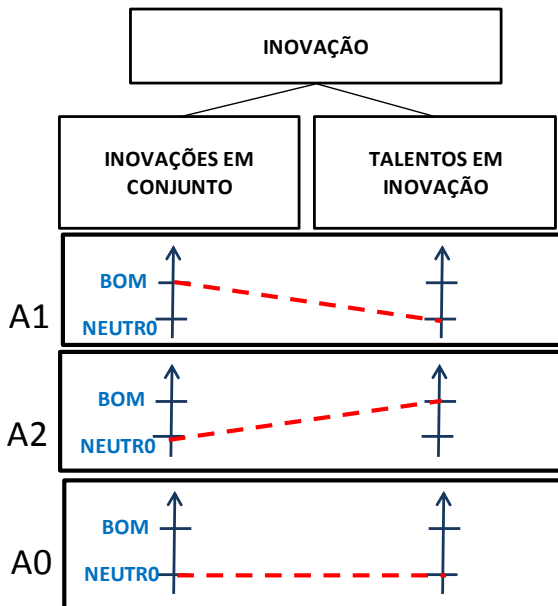
Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



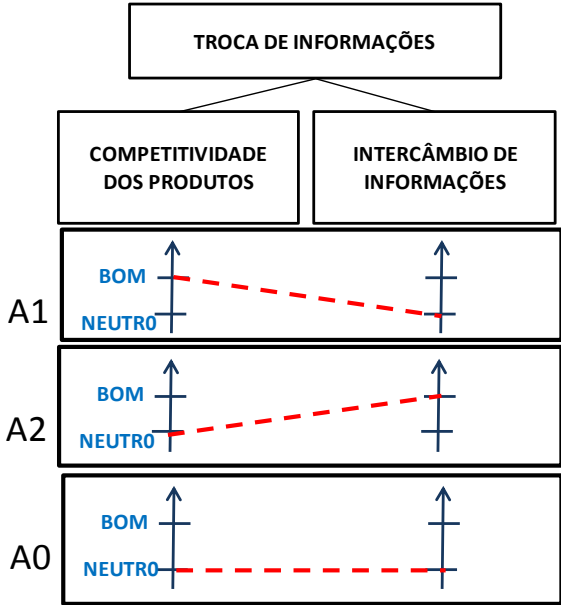
Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



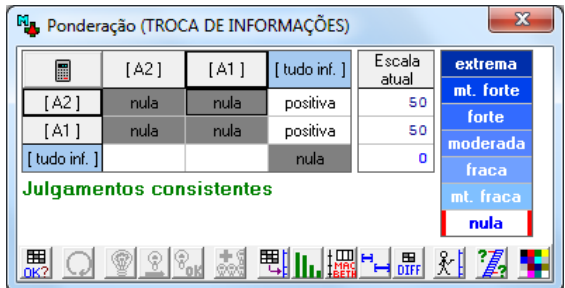
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (INOVAÇÃO)					X
[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	extrema	
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	65.00	mt. forte
[A2]		nula	positiva	35.00	forte
[tudo inf.]			nula	0.00	moderada
Julgamentos consistentes					fraca
					mt. fraca
					nula

Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

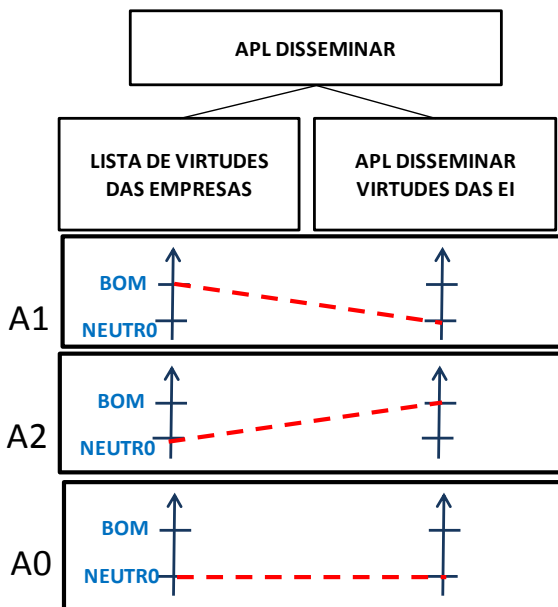


Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

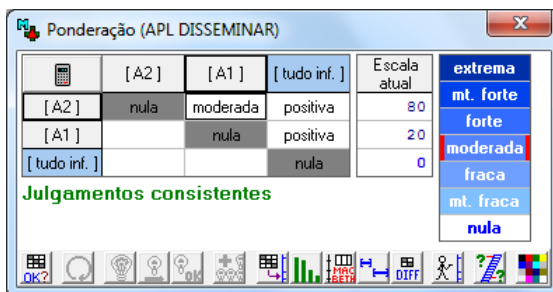


Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

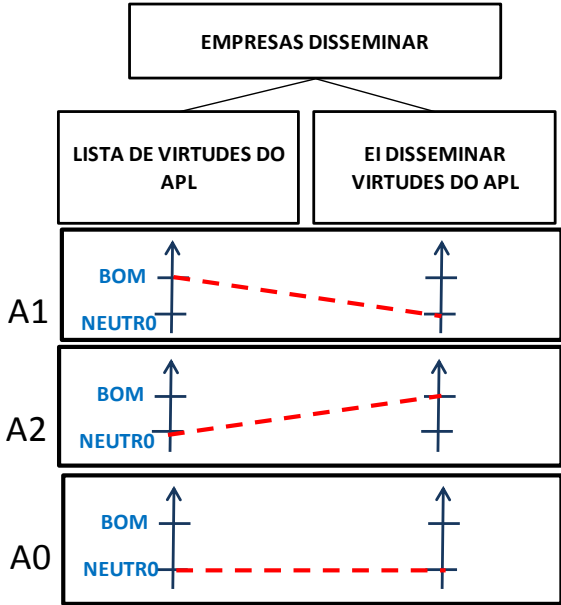
NÍVEL 6 DO MODELO APL TI-PR



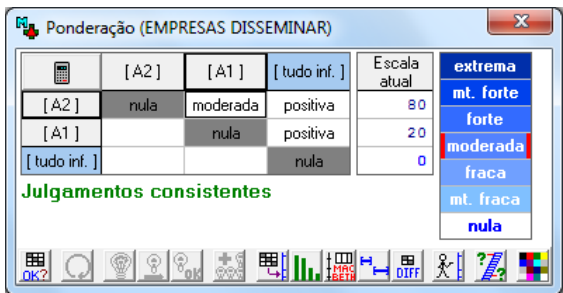
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



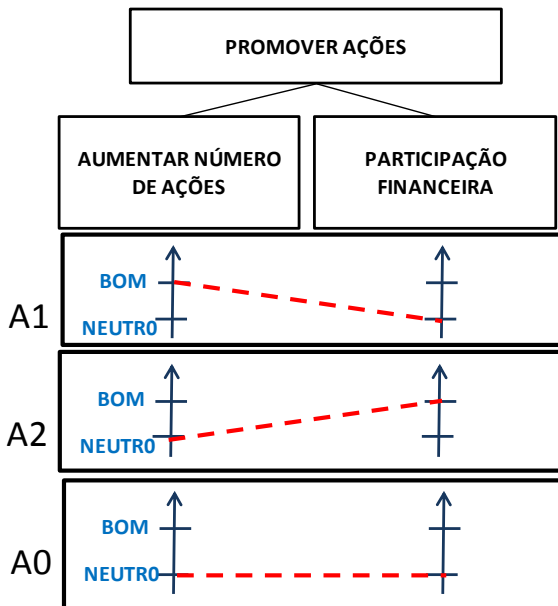
Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

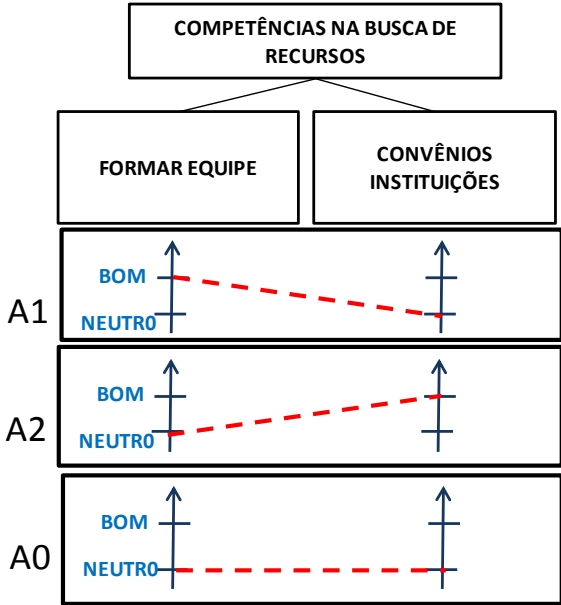


Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

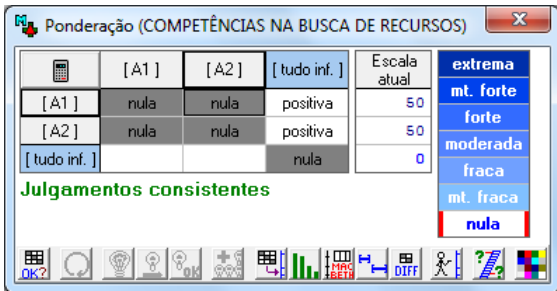
Ponderação (PROMOVER AÇÕES)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	nula	positiva	50	extrema
[A2]	nula	nula	positiva	50	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0	forte
Julgamentos consistentes					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

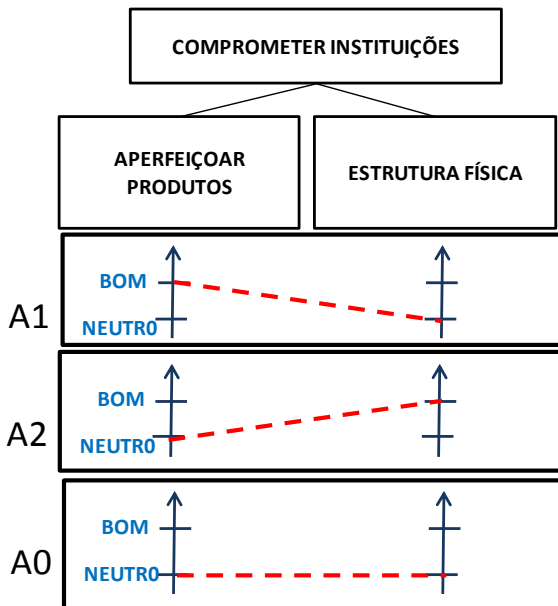
Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



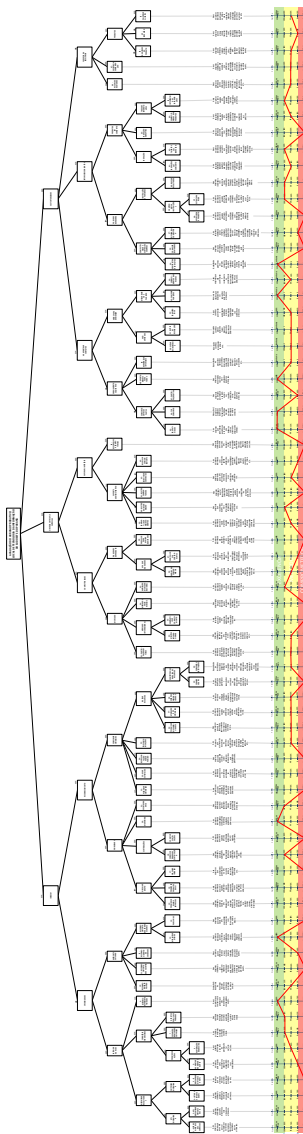
Alternativas potenciais para determinação das
taxas de compensação com indicação dos
respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (COMPROMETER INSTITUIÇÕES)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	fraca	positiva	75	extrema
[A2]		nula	positiva	25	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0	forte
Julgamentos consistentes					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da
comparação da diferença de atratividade entre as
alternativas.

Apêndice E – Modelo completo desenvolvido para o APL de TI do Sudoeste do Paraná



Apêndice F – Elementos Primários de Avaliação (EPAs) e Conceitos iniciais do modelo para a empresa individual Supera Sistemas

1	Como o cliente chegou até a empresa	1	Compreender como o cliente encontrou a empresa ... perder a oportunidade de investir nos meios de comunicação com foco no negócio.
		2	Ter documentado a forma como os clientes chegam a empresa ... Perder a rastreabilidade da forma como os clientes chegaram a empresa.
		3	Valer-se do cadastro de documentação para buscar novos clientes ... Desperdiçar esforços em caminhos não conhecidos.
2	Investimento em divulgação	4	Identificar quais investimento em divulgação tem maior retorno ... investir em meios de comunicação inadequadas para o negócio.
		5	Ter gestão de investimentos em divulgação ... Investir em meios de comunicação inadequados ao negócio.
		6	Assegurar que os investimentos em divulgação utilizem o conhecimento dos clientes de sucesso (empresas que buscaram a empresa e concretizaram o negócio)... Investir tempo e recursos em caminhos desconhecidos.
3	Taxa de conversão dos que entram em contato dos que se tornam clientes	7	Identificar a quantidade de clientes que entraram em contato e fecharam negócio ... ficar sem saber essa informação do motivo que o cliente não fechou.
		8	Conhecer a relação entre os clientes que entram em contato e os que concretizam negócios ... Ter dificuldade para estabelecer o custo de ter um cliente novo.
4	Motivo que os clientes que entraram em contato e não fecharam negócio	9	Identificar as razões pelas quais os clientes que entraram em contato não fecharam negócios ... perder oportunidades de aperfeiçoar estratégias de venda.
		10	Conhecer as razões que levaram os clientes a entrar em contato com a empresa e fechar o negócio ... Ter dificuldade para identificar as ações de sucesso.
5	Saber se o cliente não fechou com a empresa e fechou com outra	11	Saber se o cliente não fechou com a empresa e fechou com outra empresa ... deixar de conhecer o concorrente

			(vantagens) perante a empresa.
		12	Acompanhar os clientes que entraram em contato e que não fecharam com a empresa ... Perder a informação se o cliente fechou com outra empresa e as razões que o levaram optar pelo concorrente.
6	Aumentar o número de clientes	13	Aumentar o número de clientes ... deixar de aumentar o faturamento da empresa.
		14	Aumentar o faturamento ... Diminuir a participação no mercado.
		15	Aumentar o número de clientes ... Diminuir a participação no mercado.
		16	Incentivar os clientes atuais a expandirem os negócios com a empresa ... Ter de restringir o aumento das vendas a clientes novos (oneroso).
7	Aumentar o número de agentes de negócios(1 agente para cada estado)	17	Aumentar o número de agentes de negócios ... deixar de ampliar a área de atuação da empresa.
8	Processo para buscar agentes de negócios	18	Aumentar o número de agentes de negócios ... deixar de ter o agente e ter menos clientes.
9	Aumento do quadro de pessoas no departamento comercial	19	Assegurar que os recursos (quadro pessoal, processos e equipamentos) do departamento comercial esteja dimensionado para o volume do negócio ... Ter excessos ou faltas de pessoas.
		20	Assegurar o suporte burocrático (pessoas, processos, equipamentos) para permitir a expansão do negócio ... Ter de restringir a expansão por gargalos burocráticos.
		21	Assegurar a eficiência do suporte burocrático da empresa ... A burocracia atrasar ou deixar de dar suporte a atividade operacional.
10	Sazonalidade de fechamento de negócio	22	Identificar os períodos de sazonalidade na venda dos produtos da empresa ... desconhecer
		23	Conhecer as sazonalidades (temporais, produtos, etc) do negócio ... Ter dificuldade para agir pro - ativamente.
		24	Agir pro - ativamente quando de variações sazonais ... Ter ineficiência por excesso ou faltas provocadas pela sazonalidade.

		25	Conhecer e documentar as consequências da gestão proativa quanto da sazonalidade ... Ignorar a eficácia da gestão da sazonalidade.
11	Manter os dois produtos com mais funcionalidades	26	Garantir que os produtos da empresa tenham mais funcionalidades ... deixar de atender as expectativas dos clientes.
		27	Pensar a expansão das funcionalidades ... Deixar os produtos ficarem obsoletos.
		28	Assegurar a contínua expansão da funcionalidade dos produtos ... Ter produtos obsoletos.
		29	Assegurar que os clientes saibam usar todas as funcionalidades (proporcional ao porte da organização) dos sistemas da empresa ... subutilizar o sistema e deixar a impressão no cliente que paga muito por poucas funcionalidades.
		30	Acompanhar o uso dos produtos pelos clientes ... Ter clientes usando parcialmente os produtos.
12	Acompanhar evoluções tecnológicas	31	Garantir que os sistemas da empresa acompanhem as evoluções tecnológicas ... Perder competitividade.
13	Vender mais para o mesmo cliente	32	Identificar novas oportunidades de negócios nos dois segmentos da empresa (construtoras e entidades) ... Deixar de ampliar mercado.
14	Ser especialista nos produtos da empresa	33	Assegurar que a empresa seja especialista (excelência) nos segmentos de construtora e entidades ... deixar de ser referência nos dois segmentos de mercado.
15	Prospectar novos negócios no segmento de construtoras e entidades	34	Prospectar novos negócios nos dois segmentos da empresa (construtoras e entidades) ... Perder mercado por desconhecer a necessidade do cliente.
16	Inadimplência	35	Reduzir a inadimplência ... Ficar sem liquidez.
17	Evolução do faturamento	36	Acompanhar o faturamento da empresa nos dois produtos vendidos ... deixar de saber o que vende em cada produto.
18	Evolução de despesas	37	Acompanhar as despesas da empresa nos dois produtos vendidos ... deixar de saber onde a empresa gasta (o que é mais onerosa para a empresa)

19	Prestação de contas mensal	38	Analisar periodicamente os resultados financeiros da empresa ... Desconhecer a situação financeira e perder a oportunidade de realizar um planejamento financeiro.
20	Análise gerencial do financeiro	39	Calcular e acompanhar os índices financeiros da empresa ... perder o controle dos resultados da empresa.
21	Desenvolver novos relatórios de gestão	40	Assegurar informações gerenciais para a gestão do negócio ... Deixar de tomar decisões baseadas em fatos.
		41	Identificar e desenvolver novos relatórios para a gestão da empresa ... ficar sem informações para a tomada de decisão.
22	O crescimento da empresa exige o crescimento físico	42	Assegurar espaço físico compatível e adequado com o crescimento da empresa ... deixar os funcionários sem uma estrutura adequada de trabalho.
23	Satisfação do cliente	43	Garantir a satisfação do cliente ... Perder competitividade e/ou clientes.
24	Forma de tratamento dos funcionários aos clientes	44	Garantir cordialidade no atendimento ao cliente ... deixar o cliente insatisfeito com o atendimento.
25	Conhecimento técnico do atendente	45	Garantir alto conhecimento técnico aos funcionários do suporte ... deixar o cliente insatisfeito com o atendimento.
26	Quantidade de atendimentos é realizado	46	Ser ágil no atendimento ao cliente ... Perder produtividade e deixar se ser objetivo na solução do problema do cliente.
		47	Identificar a quantidade de atendimentos que são realizadas no setor de suporte ... Deixar de melhorar a produtividade dos funcionários.
		48	Garantir o maior número possível de atendimentos diários com qualidade ... Perder produtividade dos funcionários.
27	Tempo de atendimento para resolução do problema	49	Garantir que o suporte ao cliente aconteça em um tempo adequado ... Ter clientes insatisfeitos pela falta de objetividade no atendimento ou por não conseguir atendimento.
		50	Identificar o tempo destinado para o atendimento ao cliente ... perder a oportunidade de melhorar a produtividade dos funcionários.

		51	Garantir o atendimento ágil e de qualidade ao clientes ... ter que aumentar o número de funcionários no setor de suporte.
28	Se a solução apresentada foi satisfatória	52	Assegurar que a (s) solução (oes) apresentada (s) ao (s) problema (s) do cliente seja satisfatória ... Prejudicar a imagem da empresa.
29	Treinamento adequado na instalação do sistema	53	Assegurar que o treinamento realizado na implantação do sistema seja de qualidade ... Sobrecarregar o suporte pós implantação.
		54	Assegurar que o treinamento realizado na implantação do sistema seja personalizado as suas necessidades ... O usuário não se adaptar ao sistema e o cliente cancelar o contrato (perder cliente).
30	Qual cliente preciso de mais suporte	55	Identificar quais clientes tem maior necessidade de suporte ... perder a oportunidade de corrigir possível problemas (falta de qualificação, fazer treinamento).
31	Razões pelas quais o usuário precisa de mais suporte	56	Identificar as razões pelas quais os clientes precisam de mais suporte ... Perder a oportunidade de agir pro - ativamente.
32	Treinamento dos funcionários	57	Identificar quais treinamentos devem ser oferecidos aos funcionários ... treinar em áreas desnecessárias.
		58	Treinar periodicamente os funcionários ... Deixar de aperfeiçoar o produto e atender de forma adequada os clientes.
33	Quanto custa 1 hora de suporte	59	Conhecer o custo da hora de suporte ... cobrar mensalidades equivocadas.
34	Funcionário focar no suporte e não em ficar em sites	60	Garantir que o funcionário aloque o seu tempo para as atividades designadas pela empresa ... Ter funcionários utilizando boa parte do tempo com questões pessoais.
35	Retenção do funcionário	61	Assegurar que o funcionários permaneçam na empresa ... evitar custo com treinamentos a novos funcionários e transtornos aos clientes.
		62	Assegurar que os funcionários da empresa tenham experiência na função ... evitar transtornos no atendimento ao cliente por falta de conhecimento técnico de novos funcionários.

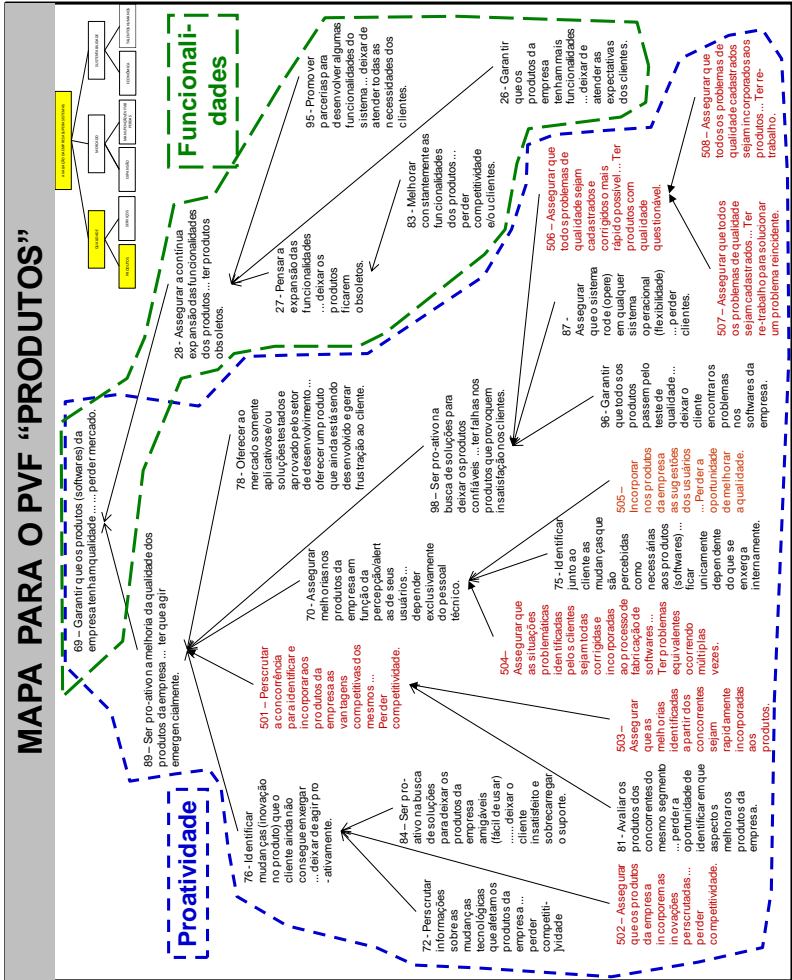
36	Remuneração variável aos funcionários do suporte	63	Assegurar benefícios para reter colaboradores comprometidos com a empresa ... Perder funcionários para os concorrentes.
		64	Ter sistema de remuneração variável aos funcionários do suporte ... ter alta rotatividade de funcionários.
37	Tempo de correção de um problema que aconteceu no software	65	Reduzir o tempo de correção de um problema que aconteceu nos produtos da empresa ... deixar o cliente insatisfeito.
38	Tempo de implementação das sugestões	66	Reduzir o tempo de implantação das sugestões dos clientes ... deixar o cliente insatisfeito.
39	Imposições legais que fazem desenvolver funcionalidades	67	Acompanhar as mudanças na legislação que afetam o sistema ... Desconhecer as mudanças que devem ser realizadas nos sistemas vendidos pela empresa.
40	Preocupação com aspectos legais	68	Assegurar que todos os aspectos legais sejam incorporados no sistema ... Ter clientes com problemas fiscais por problemas no sistema.
41	Melhoria da qualidade software	69	Melhorar continuamente a qualidade dos produtos da empresa (softwares) ... perder mercado.
		70	Assegurar melhorias nos produtos da empresa em função da percepção de seus usuários ... Dependem exclusivamente do pessoal técnico.
42	Auditoria da qualidade de software	71	Garantir o funcionamento da auditoria da qualidade dos softwares ... Perder credibilidade junto ao cliente.
43	Atualizações tecnológicas	72	Perscrutar informações sobre as mudanças tecnológicas que afetam os produtos da empresa ... Perder competitividade.
44	Ter mão-de-obra adequada ao crescimento.	73	Garantir estrutura de recursos humanos adequados para o crescimento da empresa ... Deixar de crescer no mercado por limitação humana.
45	Enxergar junto ao cliente algumas necessidades	74	Identificar junto ao cliente as mudanças que são percebidas como necessárias aos produtos (softwares) ... ficar unicamente dependente do que se enxerga internamente no que diz respeito a novas funcionalidades e necessidades.

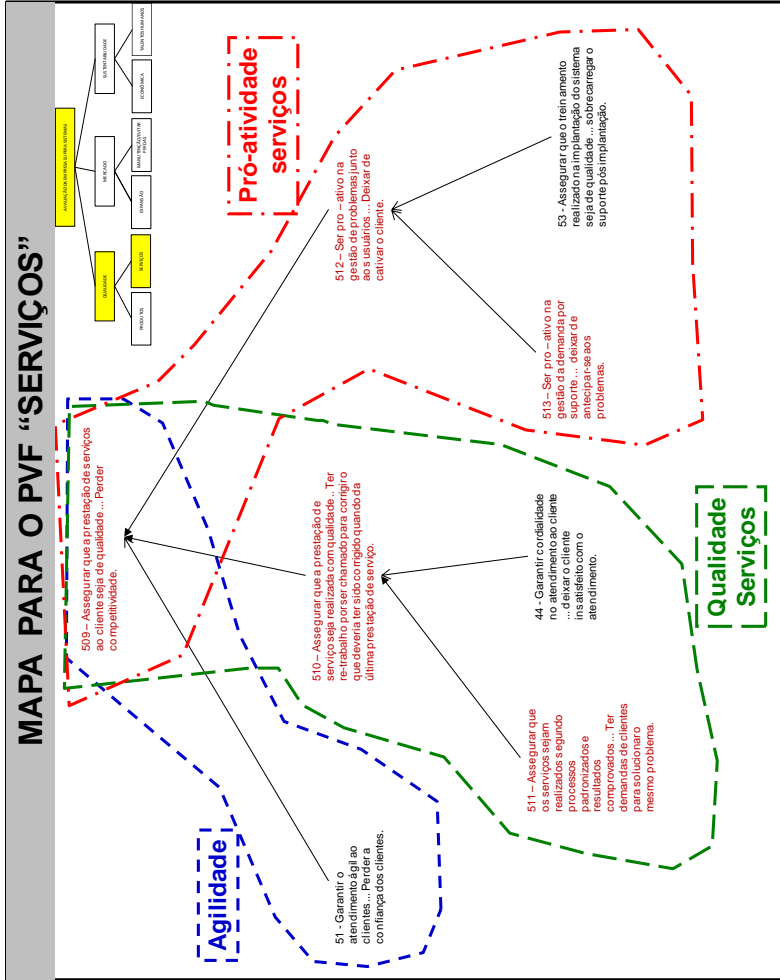
46	Enxergar junto ao cliente coisas para melhorar	75	Identificar junto ao cliente as mudanças que são percebidas como necessárias aos produtos (softwares) ... ficar unicamente dependente do que se enxerga internamente no que diz respeito às funcionalidades existentes.
47	Enxergar funcionalidades ou produtos que o cliente ainda não sabe mais irá necessitar	76	Identificar mudanças (inovação no produto) que o cliente ainda não consegue enxergar ... deixar de crescer no mercado.
48	Melhorar permanentemente o site da empresa	77	Garantir melhorias permanentes no site da empresa ... deixar de ser atrativo aos possíveis clientes.
49	Alinhar as ideias do comercial com desenvolvimento	78	Orientar o departamento comercial a oferecer ao mercado somente aplicativos e/ou soluções testados e aprovado pelo setor de desenvolvimento ... oferecer um produto que ainda está sendo desenvolvido e gerar frustração ao cliente.
50	Consolidar melhor as funcionalidades pra depois ofertar ao mercado	79	Consolidar as funcionalidades dos produtos (sistemas) ... ofertar ao mercado produtos ainda não consolidados.
51	Manter a vantagem competitiva pelo preço do produto	80	Assegurar que o preço pago pelo cliente não seja superior aos dos concorrentes ... perder clientes e novos negócios.
52	Avaliar o produto do concorrente	81	Avaliar os produtos dos concorrentes do mesmo segmento ... perder a oportunidade de identificar em que aspectos melhorar os produtos da empresa.
53	Fazer o sistema rodar com usuários com vários níveis de conhecimento	82	Assegurar que o sistema opere com usuários de diferentes níveis de conhecimento ... Sobrecarregar o pessoal do suporte.
54	Melhorar as funcionalidades dos produtos	83	Melhorar constantemente as funcionalidades dos produtos ... perder competitividade e/ou clientes.
55	Tornar o software mais acessível (amigável)	84	Assegurar que os produtos vendidos pela empresa sejam amigáveis (fácil de usar) ... deixar o cliente insatisfeito e sobrecarregar o suporte.
56	Conexão com a internet (melhorar estrutura física)	85	Assegurar que a estrutura da internet (da empresa) seja rápida e segura ... deixar de atender com rapidez e qualidade o cliente.

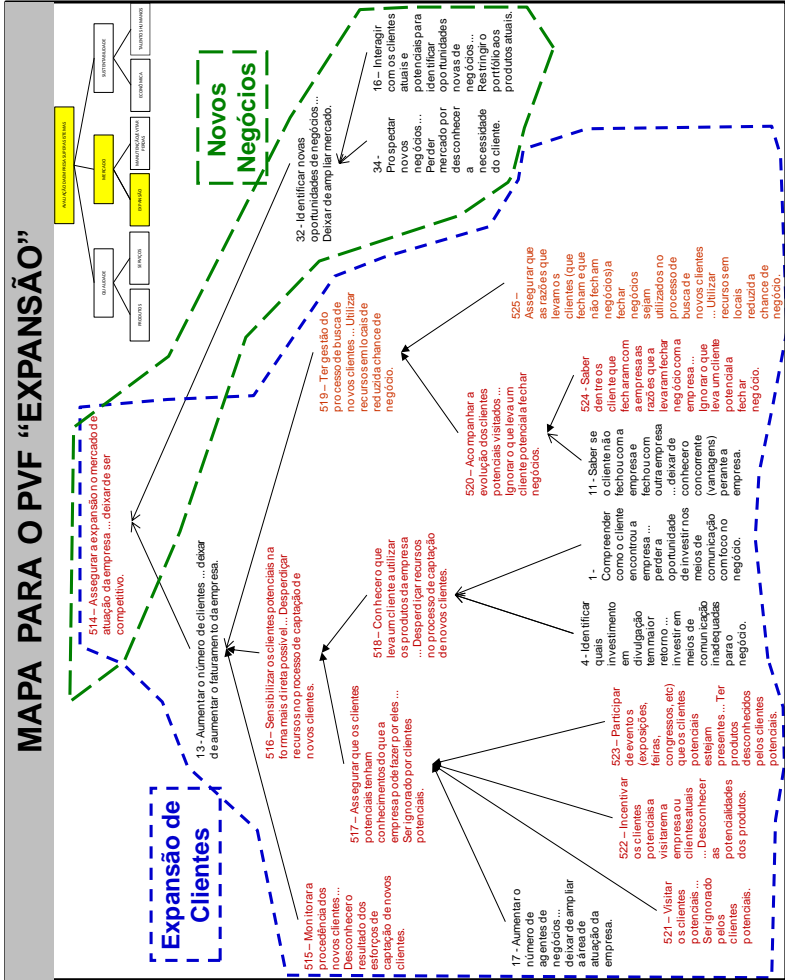
57	Diminuir os bugs do sistema (produtos)	86	Assegurar a redução dos problemas (bugs) dos sistemas atuais ... deixar o cliente insatisfeito.
58	Sistemas operacionais diferentes	87	Assegurar que o sistema rode (opere) em qualquer sistema operacional (flexibilidade) ... perder clientes.
59	Atualização dos produtos	88	Criar uma rotina (calendário) de atualização dos sistemas ... ter o setor de desenvolvimento apagando incêndio a todo momento.
60	Fazer pro - atividade na identificação dos problemas dos produtos	89	Identificar pro - ativamente os problemas nos produtos (sistemas) da empresa ... ficar apagando fogo diariamente.
61	Fidelizar cada vez mais o cliente	90	Fidelizar o cliente ... Ter clientes descomprometidos com a empresa
62	Ter mão-de-obra qualificada	91	Garantir que a mão-de-obra seja qualificada ... deixar de atender adequadamente o cliente.
63	Manter o cliente (qualidade, atendimento, contato).	92	Assegurar que o cliente irá permanecer com a empresa pela qualidade dos produtos e qualidade no atendimento ... Ter clientes descomprometidos com a empresa.
64	Ser proativo na busca de conhecimento e resposta aos problemas que aparecem (não depender tanto do desenvolvimento)	93	Ser pró-ativo na busca de conhecimentos e respostas aos problemas que aparecem ... Necessitar repetidamente estar dando assistência ao cliente.
65	Desenvolver manuais de orientação ao usuário.	94	Assegurar que os programas dos produtos tenham manual de orientação ao usuário de fácil localização dos assuntos e fácil entendimento ... aumentar o número de atendimento ao suporte.
66	Parcerias para algumas funcionalidades	95	Promover parcerias para desenvolver algumas funcionalidades do sistema ... Deixar de atender todas as necessidades dos clientes.
67	Melhorar a qualidade do teste (produtos) (testar mais)	96	Garantir que todos os produtos passem pelo teste de qualidade ... deixar o cliente encontrar os problemas dos sistemas (produtos da empresa)

68	Quando da nova funcionalidade mexe na em outros programas.	97	Garantir que a inclusão de uma nova funcionalidade não altere outras funcionalidades existentes ... Perder credibilidade do cliente e aumentar os atendimentos no suporte.
69	Confiabilidade dos sistemas	98	Garantir que os sistemas sejam confiáveis ... apresentar falhas que provoquem insatisfação nos clientes.
70	Parcerias logística	99	Promover parcerias para usufruir de logística compartilhada para atender clientes ... Ter logísticas onerosas.

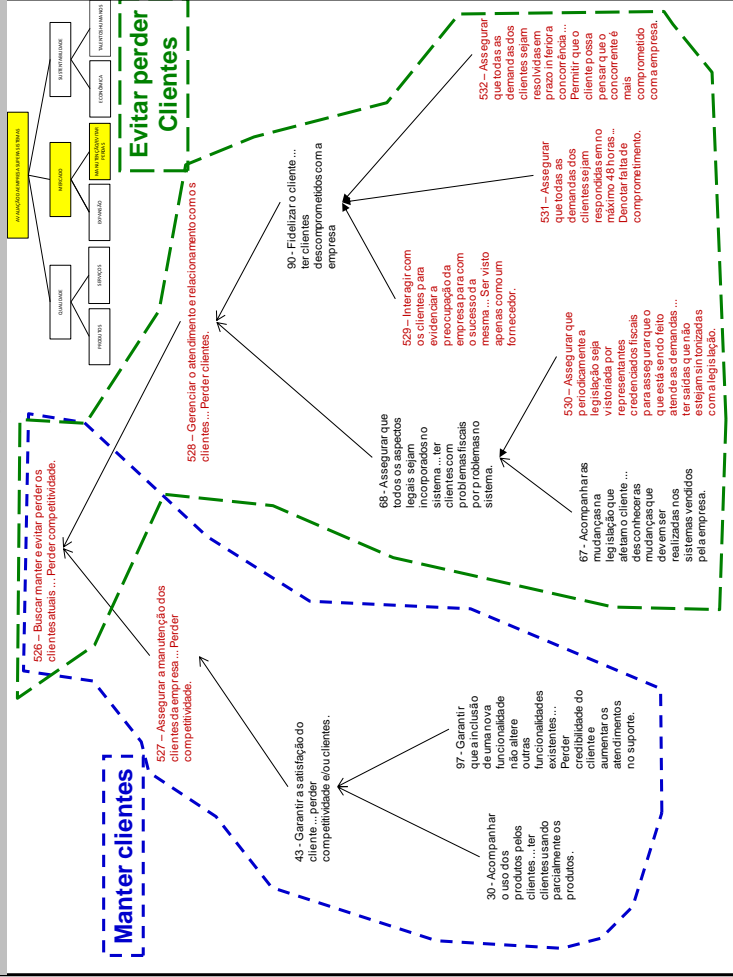
Apêndice G - Mapas cognitivos e *clusters* do modelo para a empresa individual Supera Sistemas

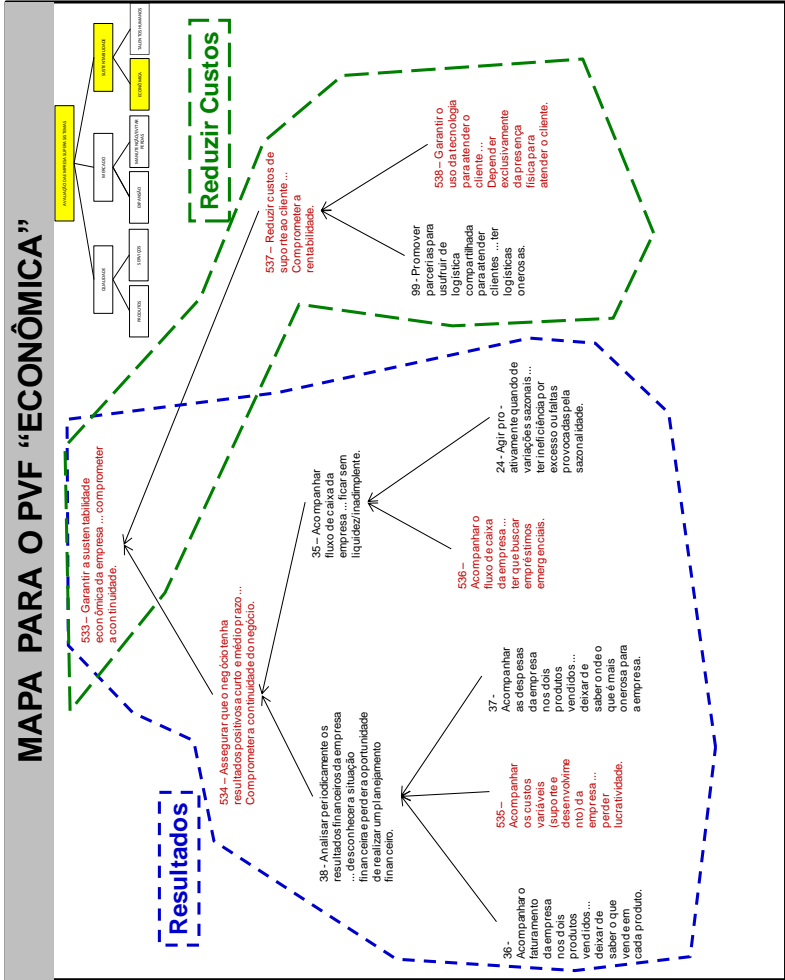


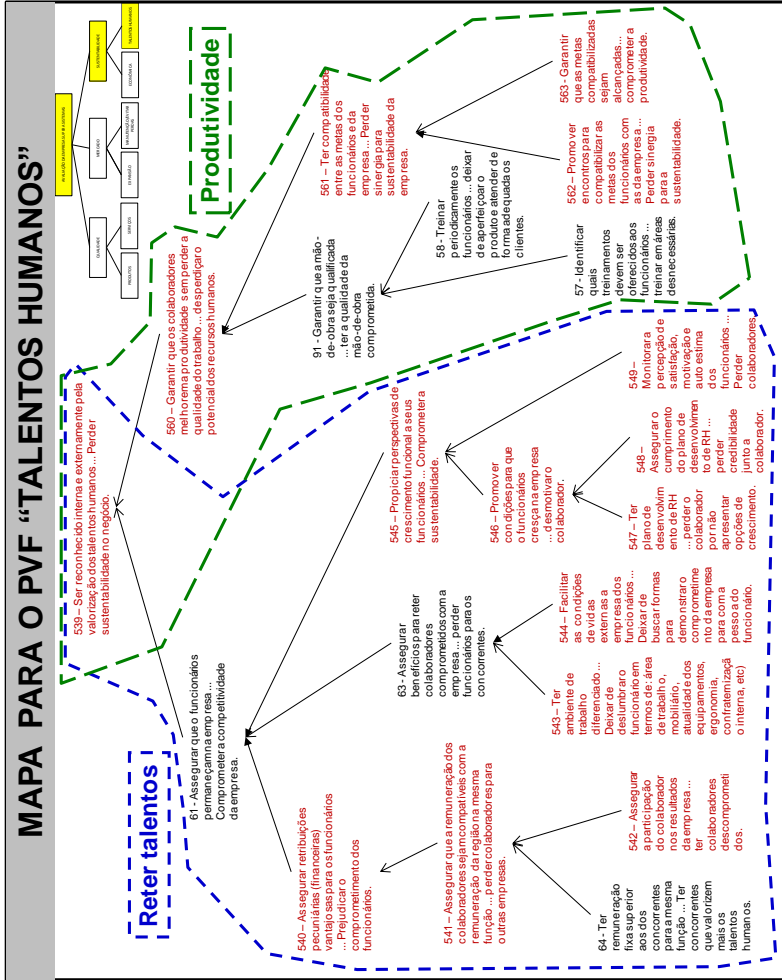




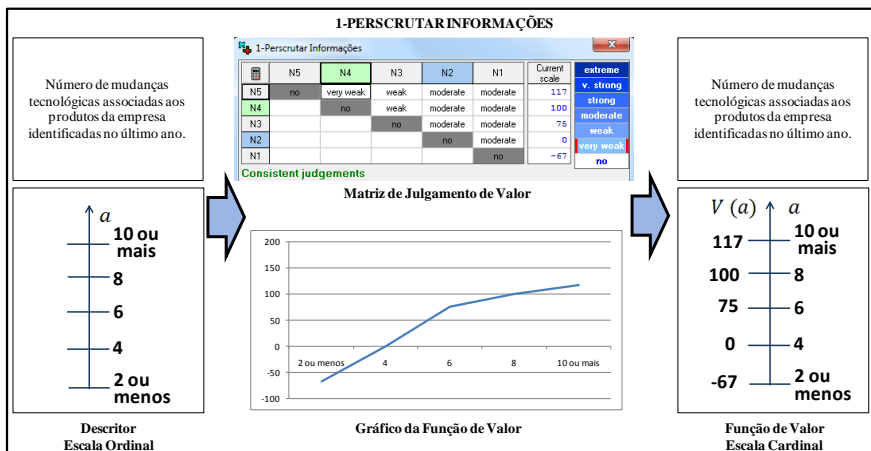
MAPA PARA O PVF “MANUTENÇÃO/EVITAR PERDAS”

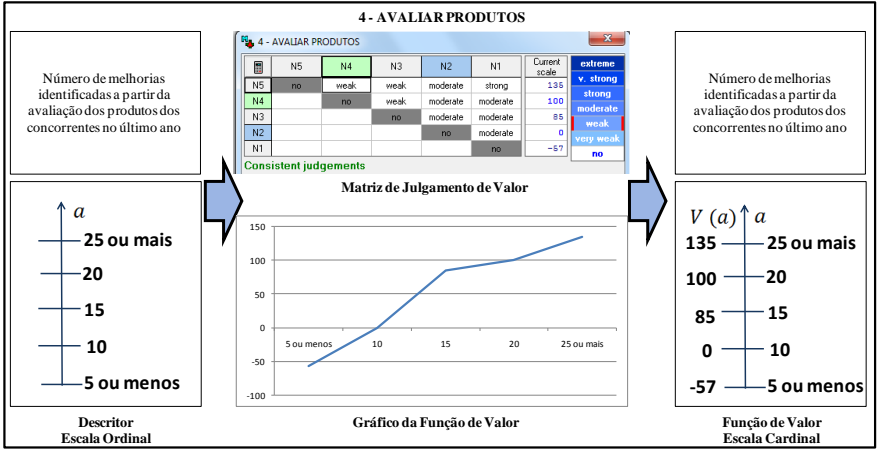
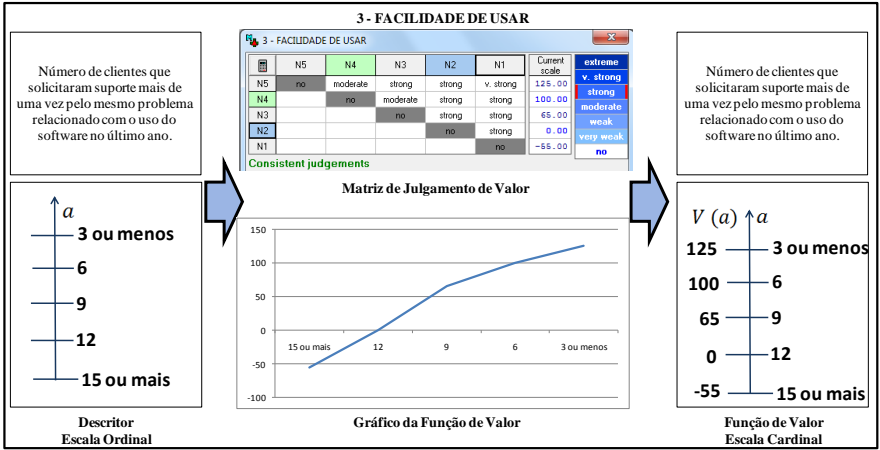


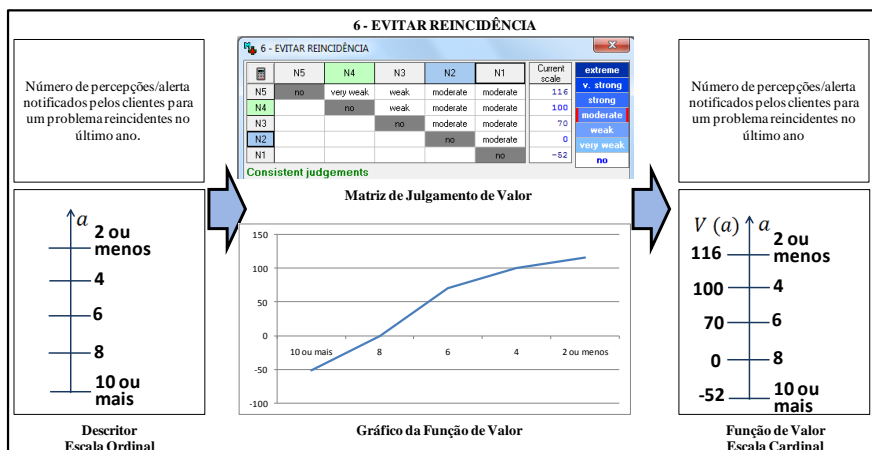


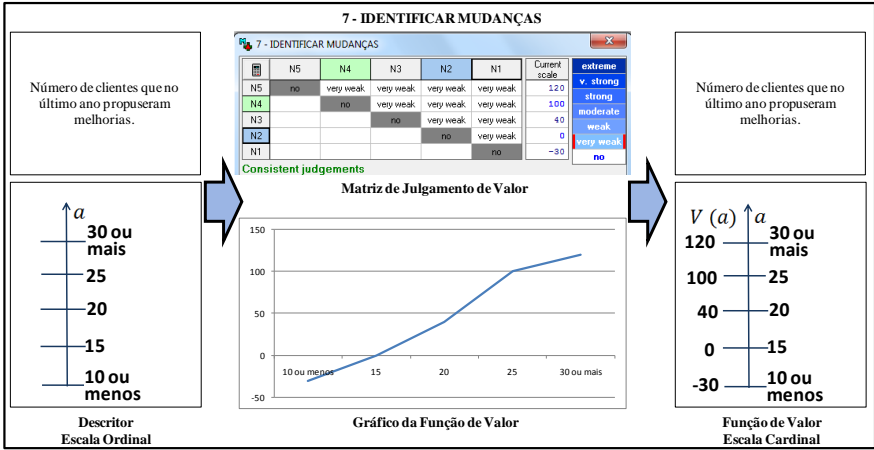


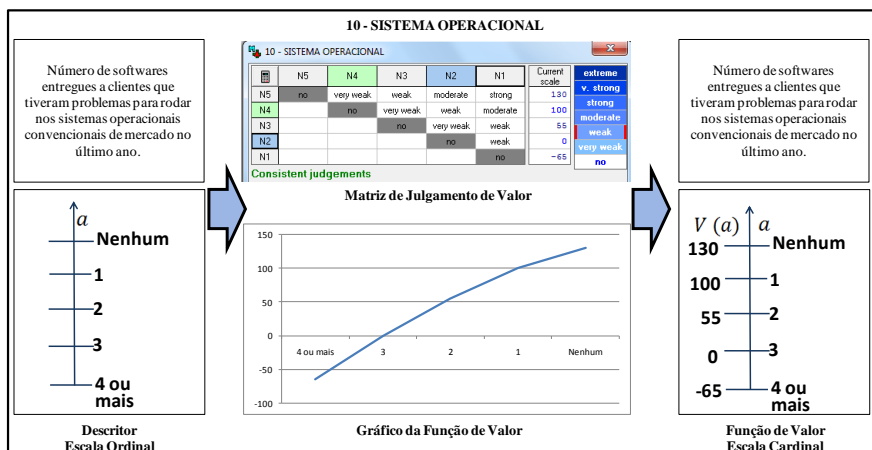
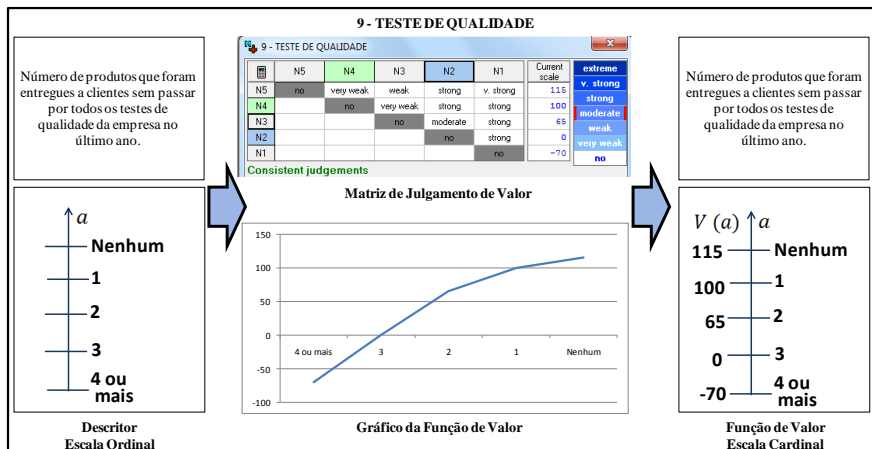
Apêndice H - Funções de valor do modelo Empresa individual Supera Sistemas

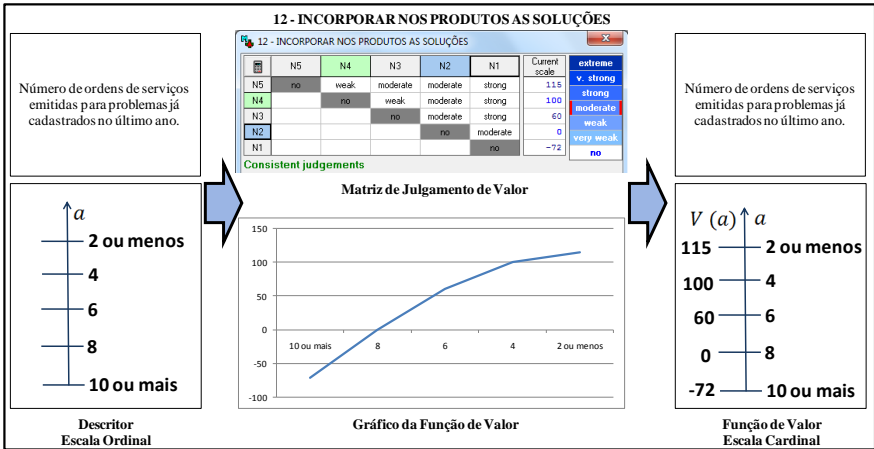
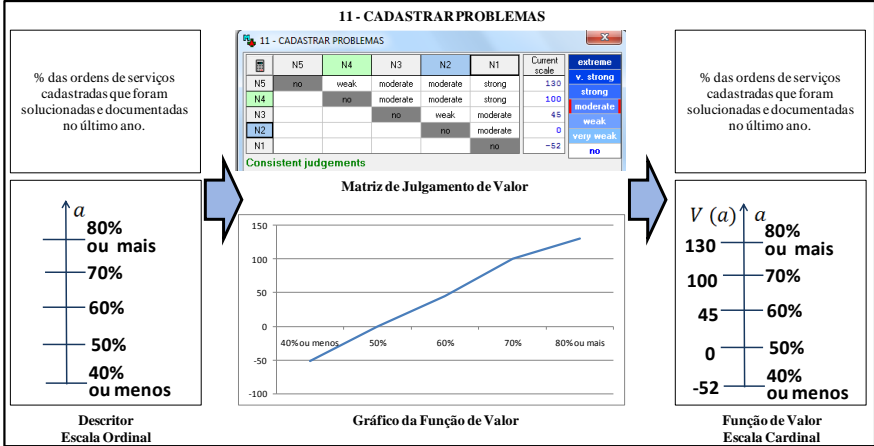


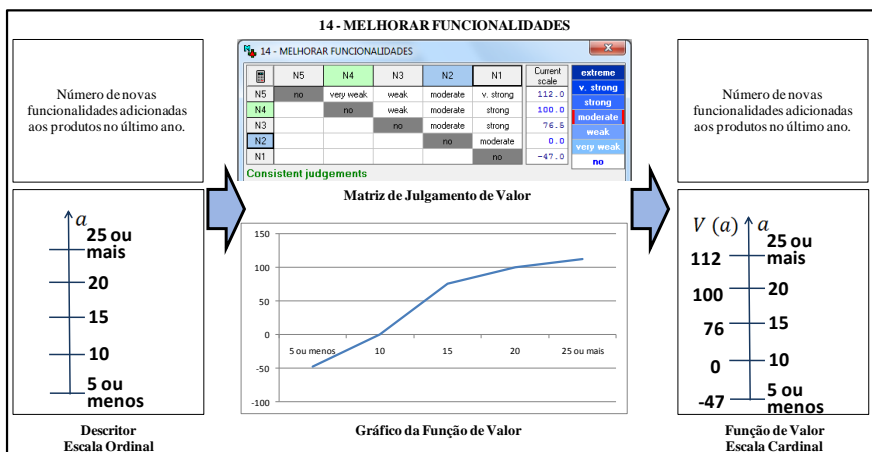
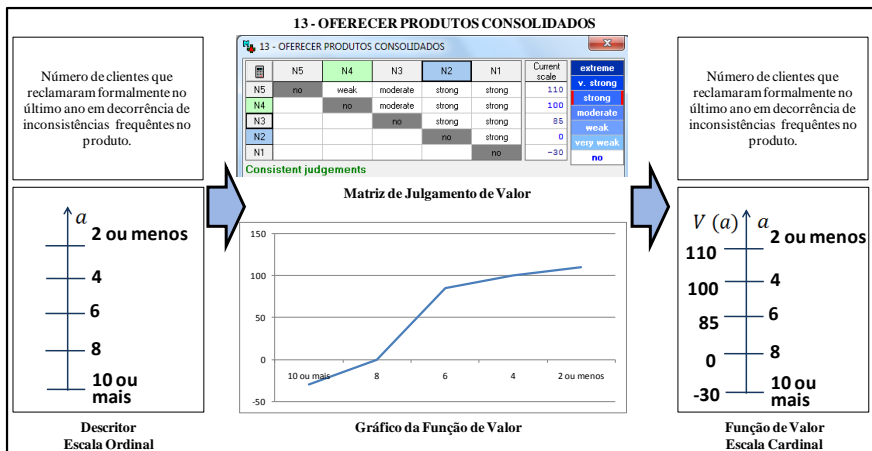






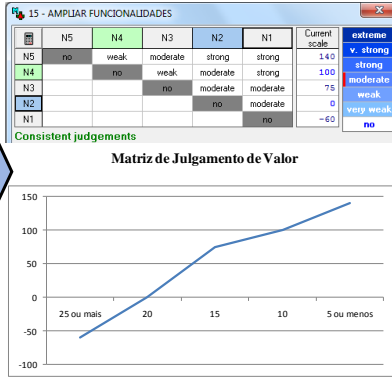




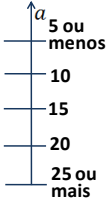


15 - AMPLIAR FUNCIONALIDADES

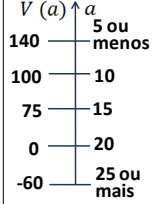
Número de funcionalidades que os concorrentes tem que a empresa não tem.



Número de funcionalidades que os concorrentes tem que a empresa não tem.



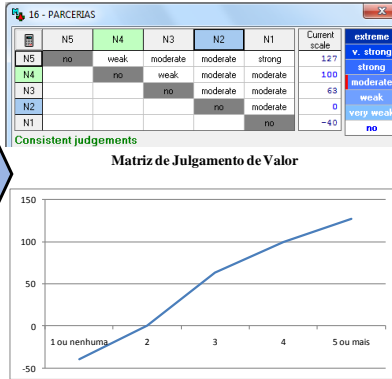
Descritor
Escala Ordinal



Função de Valor
Escala Cardinal

16 - PARCERIAS

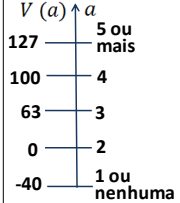
Número de parceiros para desenvolver funcionalidades dos sistemas em operação no último ano.



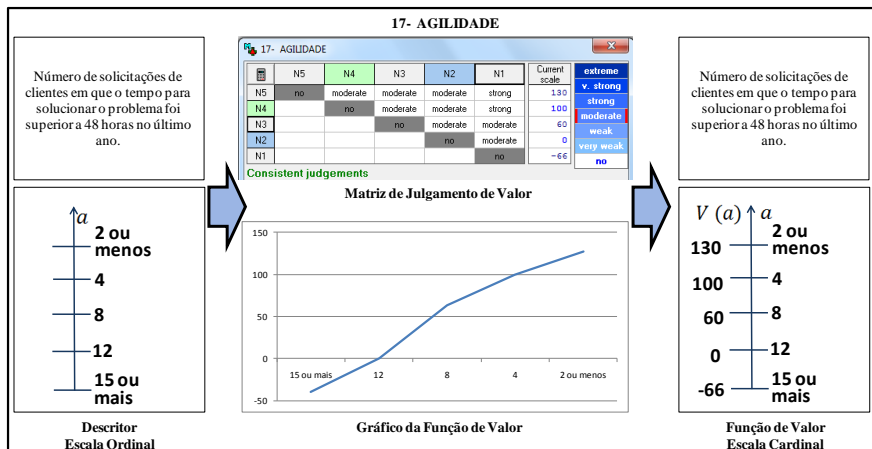
Número de parceiros para desenvolver funcionalidades dos sistemas em operação no último ano.

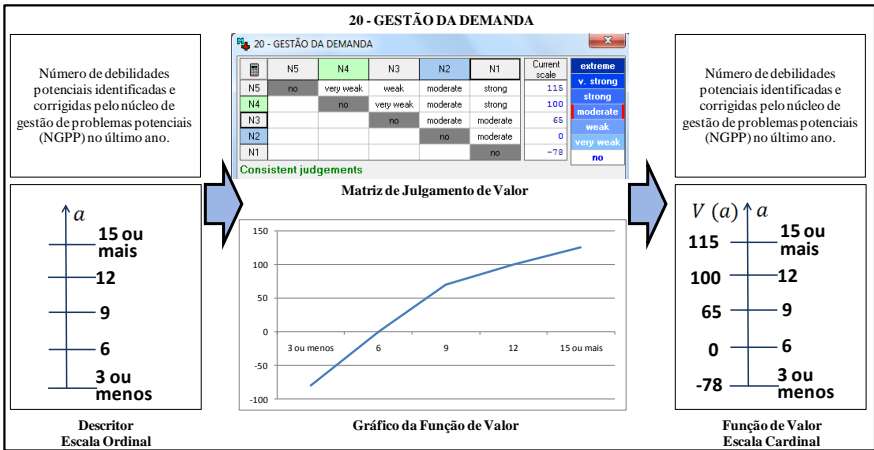
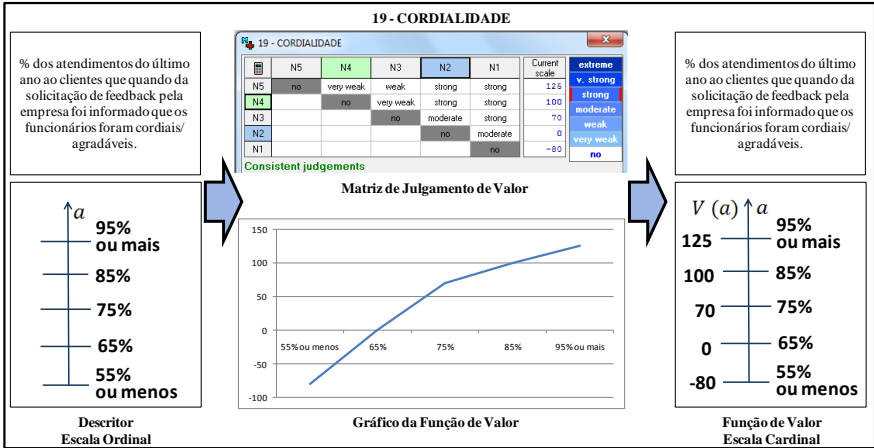


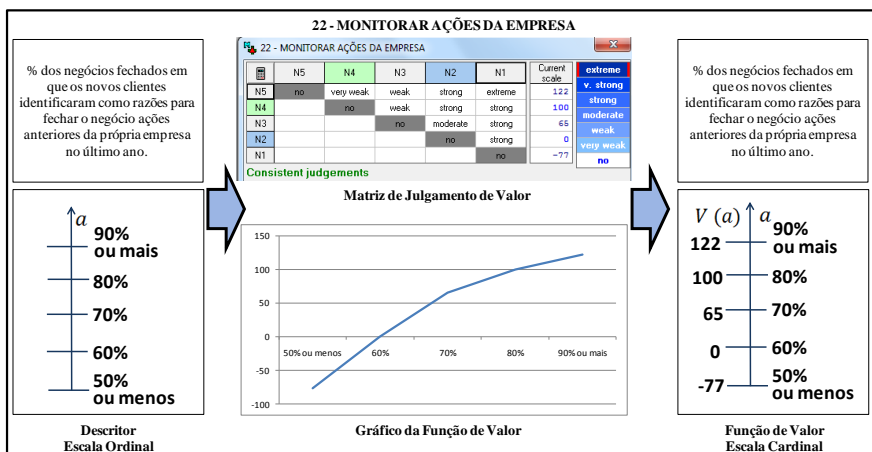
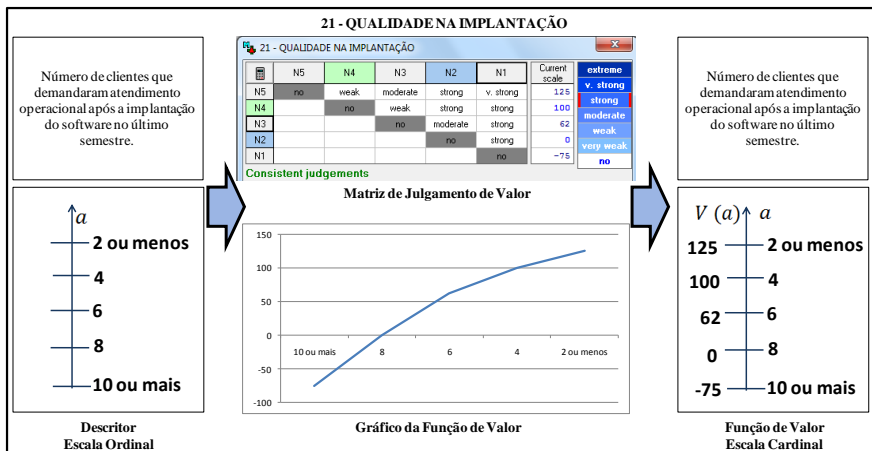
Descritor
Escala Ordinal

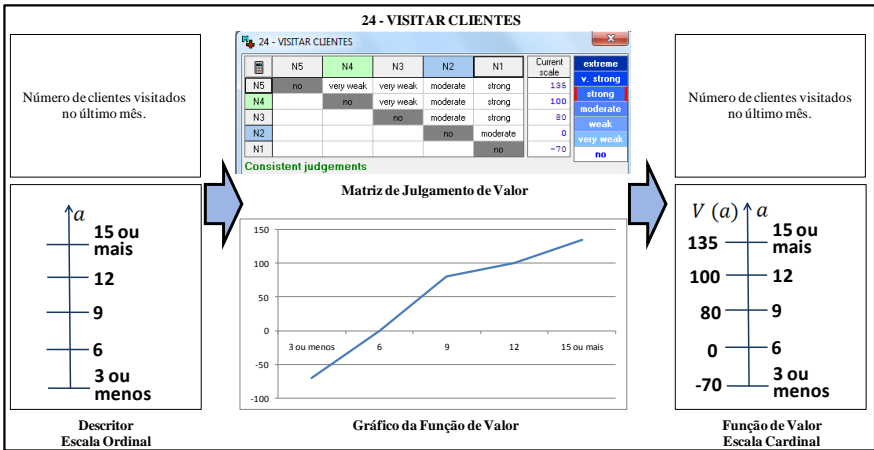
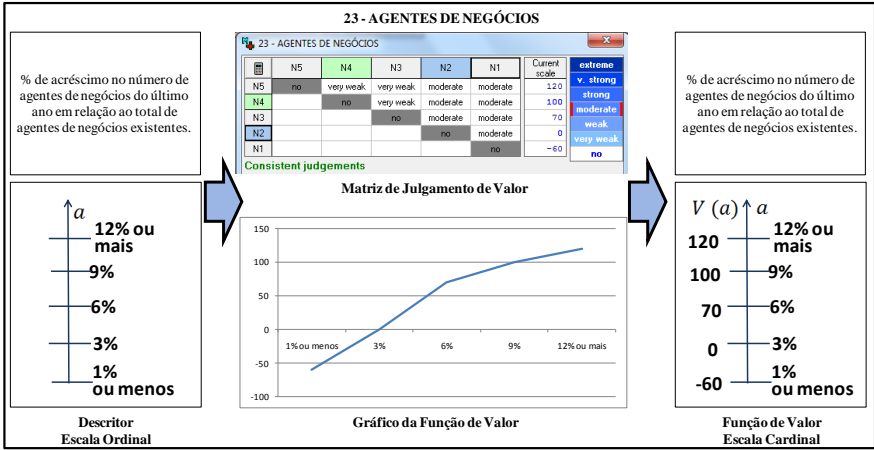


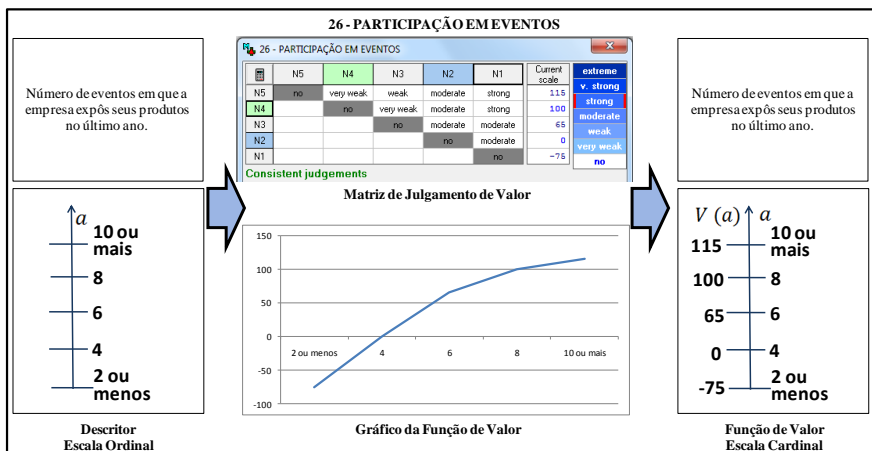
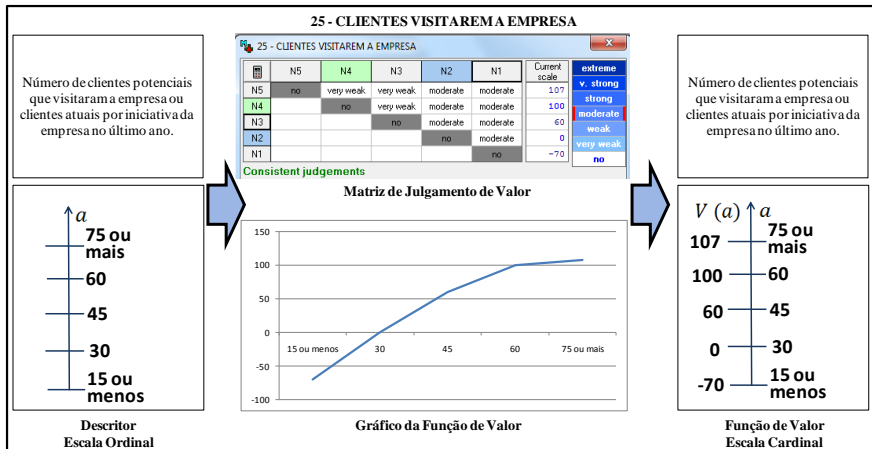
Função de Valor
Escala Cardinal

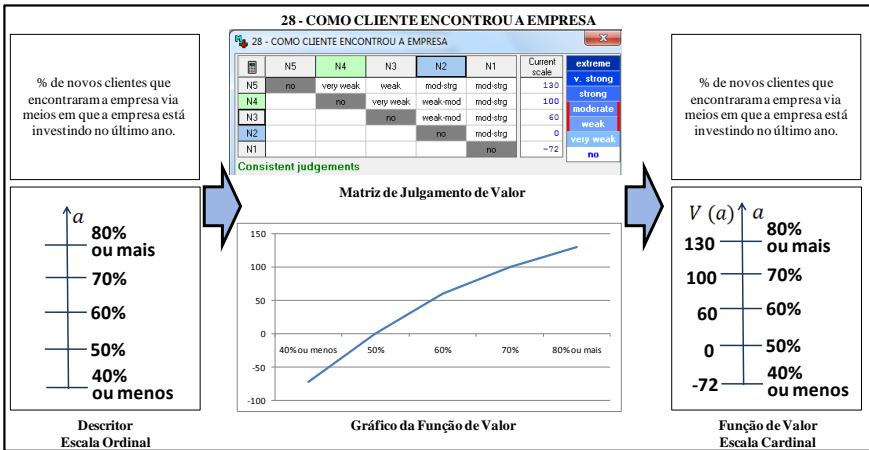
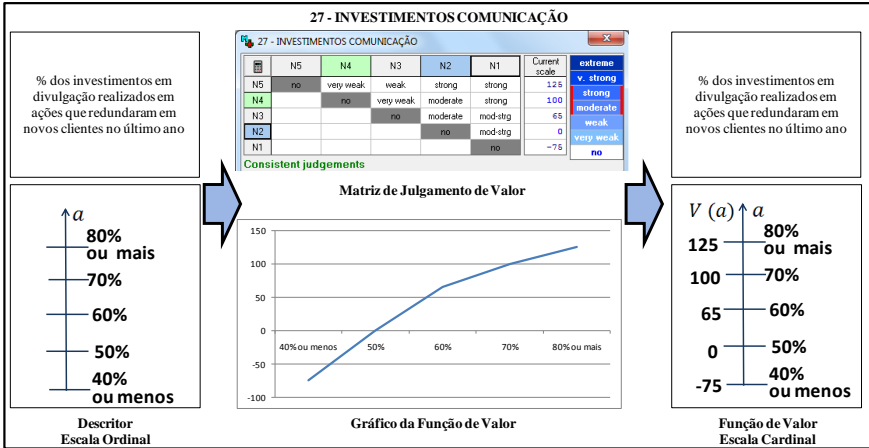


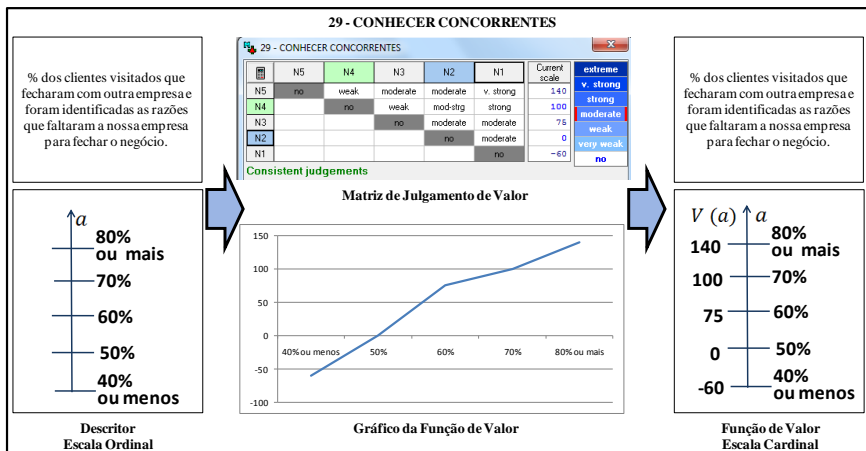










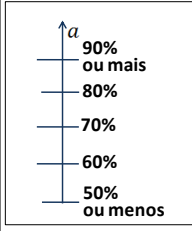


31 - USAR INFORMAÇÕES DAS RAZÕES

% dos recursos utilizados para divulgação no último ano realizados nas razões cadastradas pela empresa para os clientes fecharem negócios.

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	extreme
N5	no	moderate	strong	v. strong	extreme	133	v. strong
N4		no	moderate	v. strong	v. strong	100	strong
N3			no	strong	strong	60	moderate
N2				no	mod-strg	0	weak
N1					no	-35	very weak
Consistent judgements							no

% dos recursos utilizados para divulgação no último ano realizados nas razões cadastradas pela empresa para os clientes fecharem negócios.



Descritor Escala Ordinal

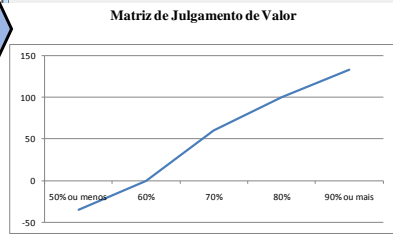
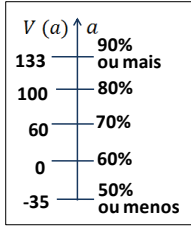


Gráfico da Função de Valor



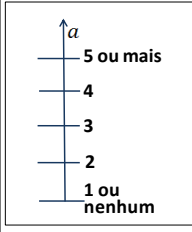
Função de Valor Escala Cardinal

32 - PROSPECTAR NOVOS NEGÓCIOS

Número de novos negócios identificados e documentados na empresa no último ano.

	N5	N4	N3	N2	N1	Current scale	extreme
N5	no	very weak	weak	weak	moderate	125	v. strong
N4		no	weak	weak	moderate	100	strong
N3			no	weak	weak-mod	60	moderate
N2				no	weak	0	weak
N1					no	-50	very weak
Consistent judgements							no

Número de novos negócios identificados e documentados na empresa no último ano.



Descritor Escala Ordinal

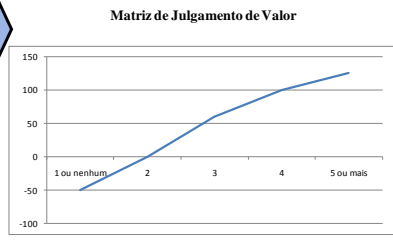
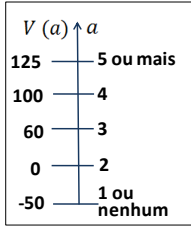
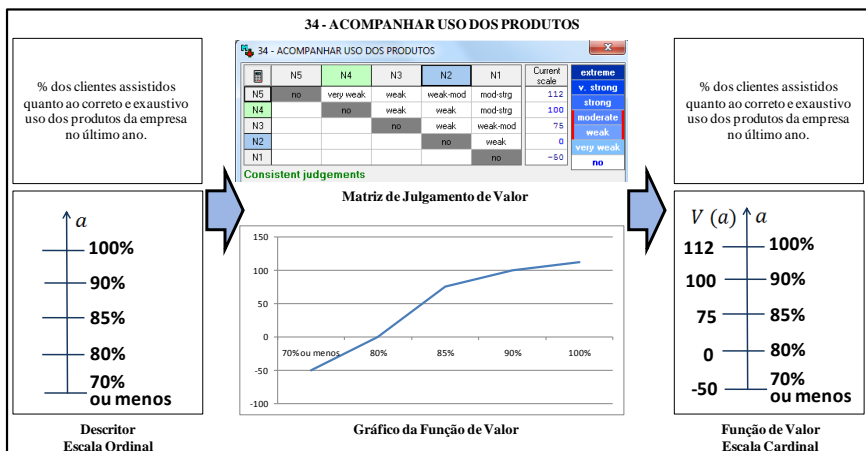
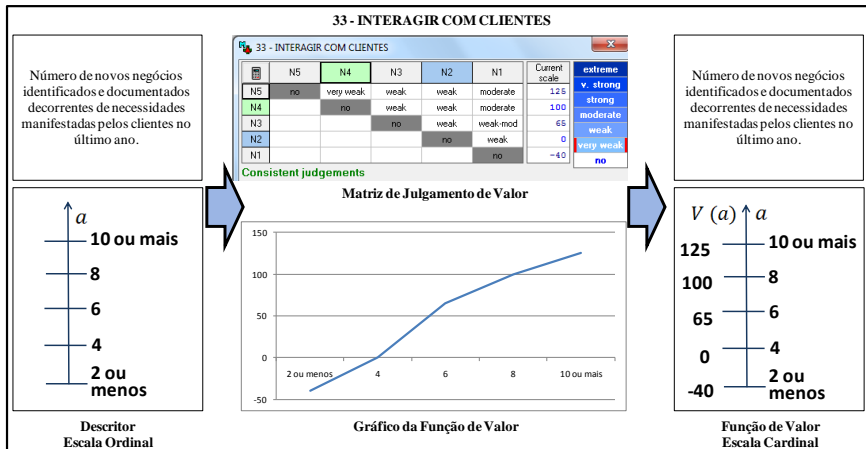


Gráfico da Função de Valor



Função de Valor Escala Cardinal



35 - CREDIBILIDADE NAS ALTERAÇÕES

Número de clientes para os quais foram feitas adições de funcionalidades no último ano que tiveram problemas nos 90 dias seguintes.

	N5	N4	N3	N2	N1	Current score	extreme
N5	no	weak	weak	mod-stg	strong	-120	v. strong
N4		no	weak	weak-mod	strong	-100	strong
N3			no	weak	moderate	65	moderate
N2				no	weak-mod	0	weak
N1					no	-45	very weak

Consistent judgements

Número de clientes para os quais foram feitas adições de funcionalidades no último ano que tiveram problemas nos 90 dias seguintes.



Descritor
Escala Ordinal

Matriz de Julgamento de Valor

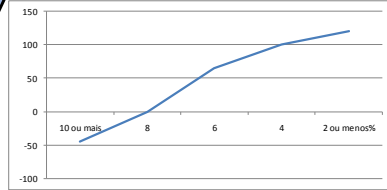
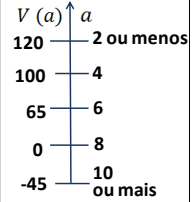


Gráfico da Função de Valor



Função de Valor
Escala Cardinal

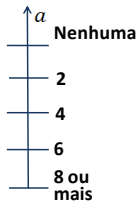
36 - ACOMPANHAR MUDANÇAS

Número de mudanças na legislação que não foram percebidas e incorporadas aos produtos da empresa no último ano.

	N5	N4	N3	N2	N1	Current score	extreme
N5	no	weak	weak	mod-stg	extreme	140	v. strong
N4		no	weak	mod-stg	vstg-wstr	100	strong
N3			no	weak	mod-stg	60	moderate
N2				no	weak-mod	0	weak
N1					no	-75	very weak

Consistent judgements

Número de mudanças na legislação que não foram percebidas e incorporadas aos produtos da empresa no último ano.



Descritor
Escala Ordinal

Matriz de Julgamento de Valor

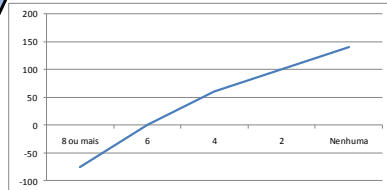
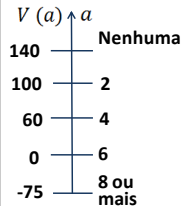
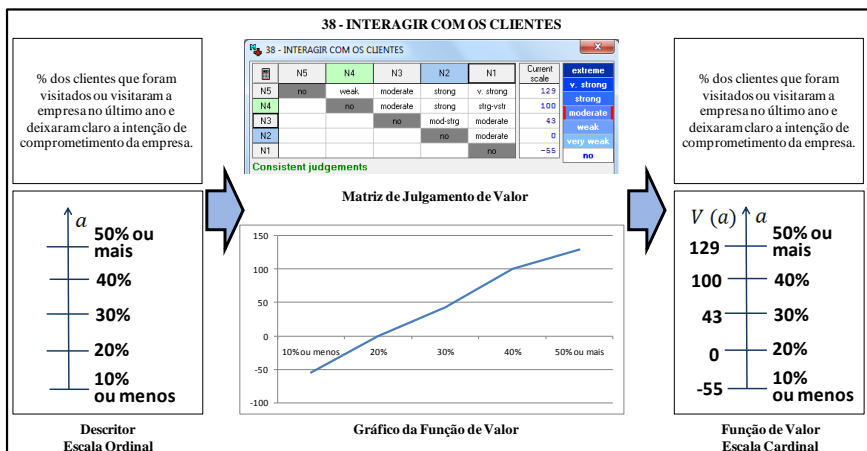
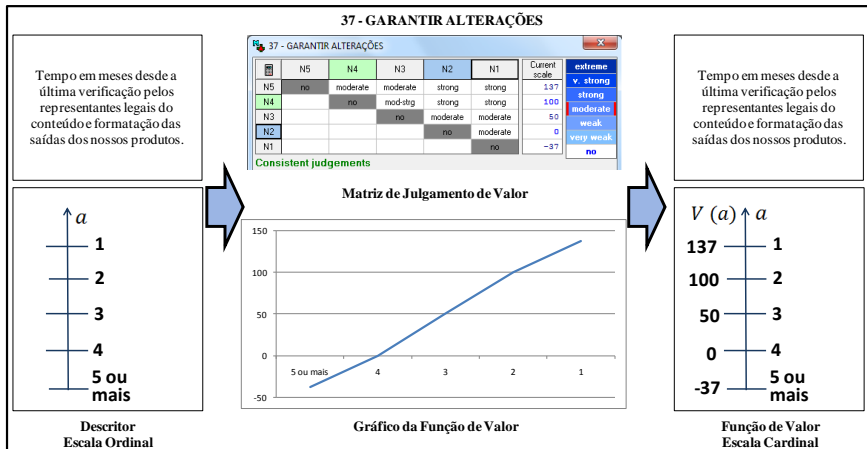
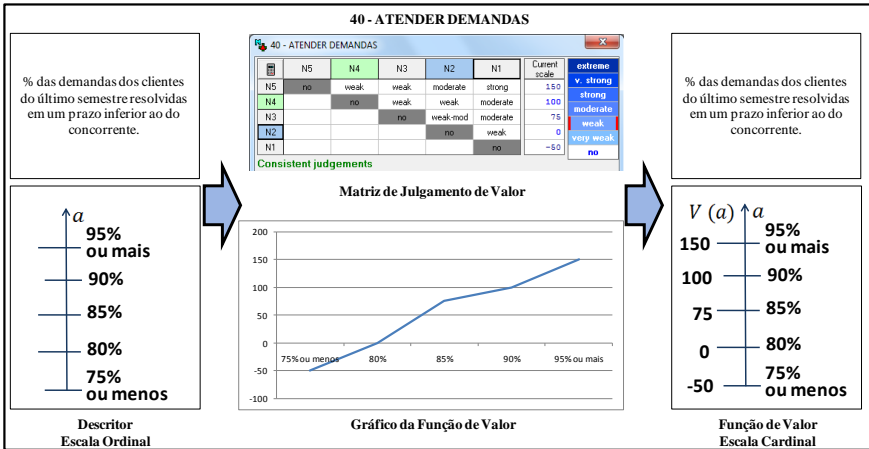
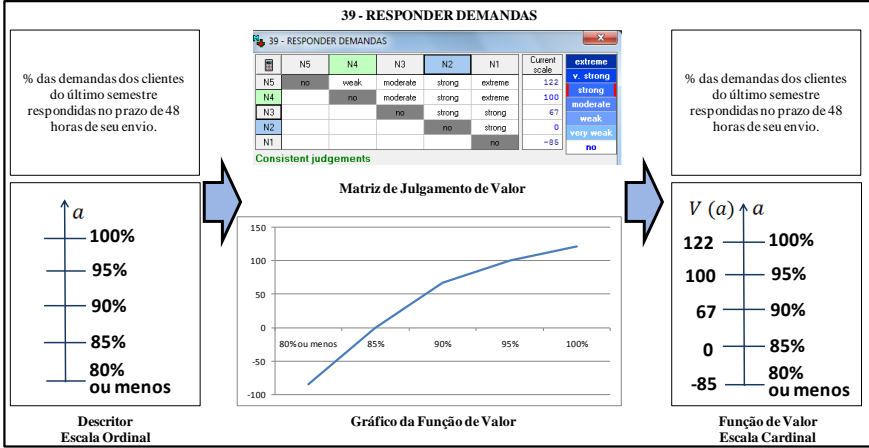


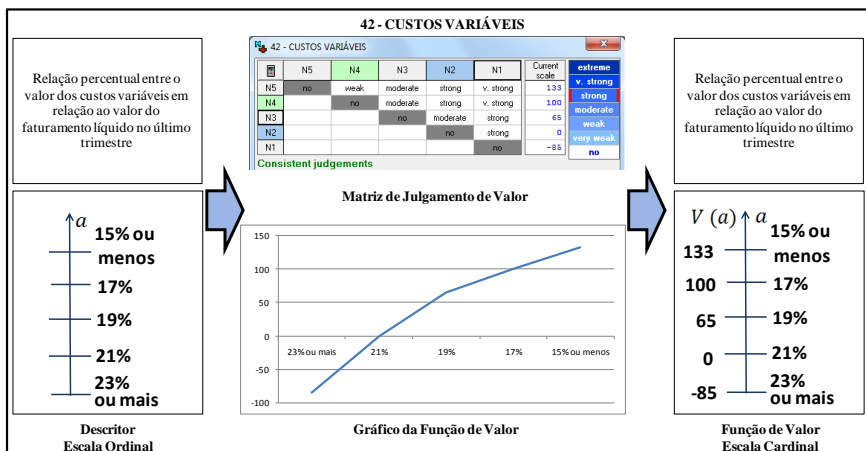
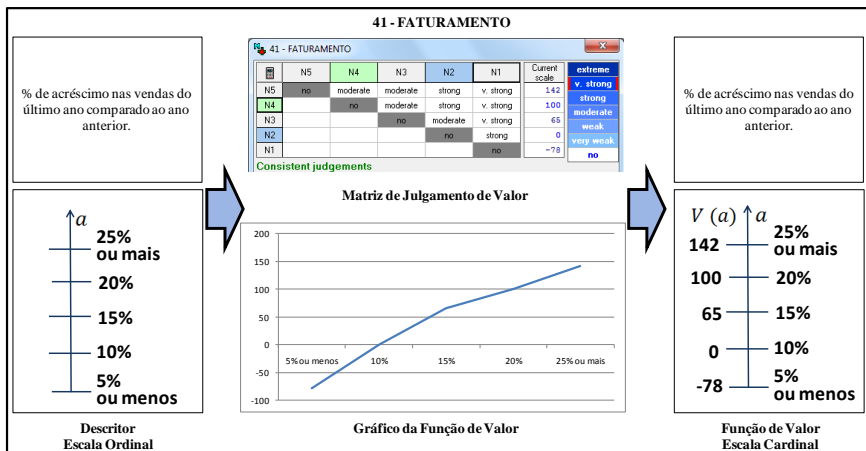
Gráfico da Função de Valor

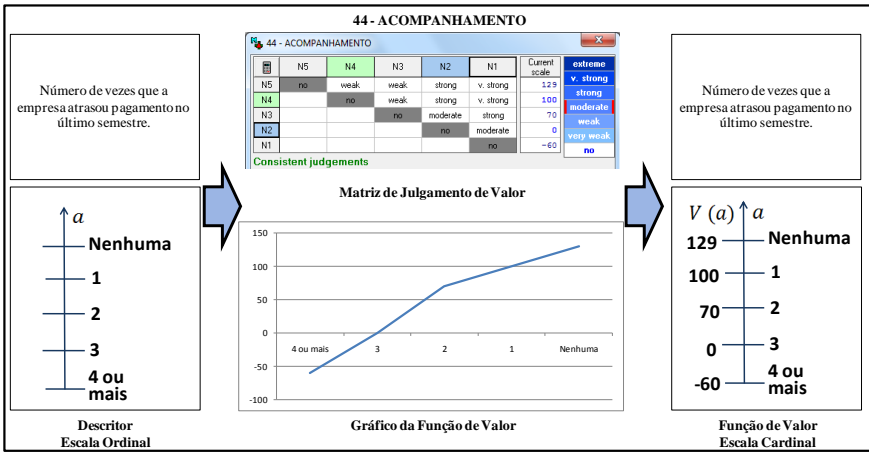
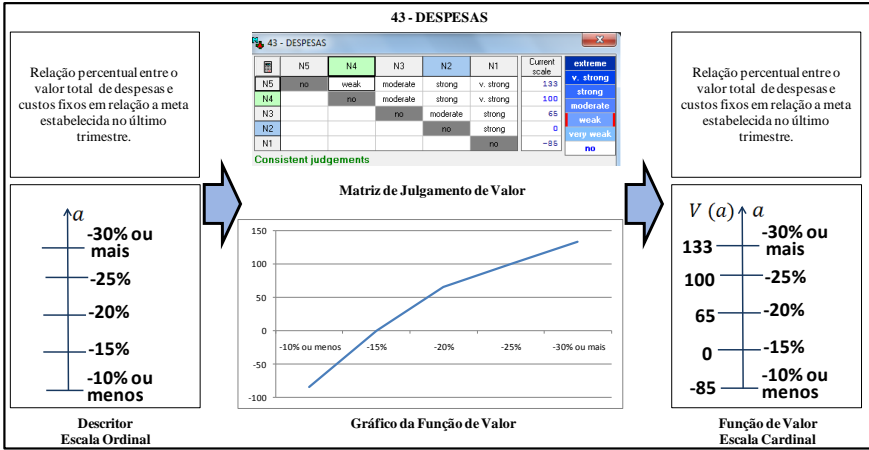


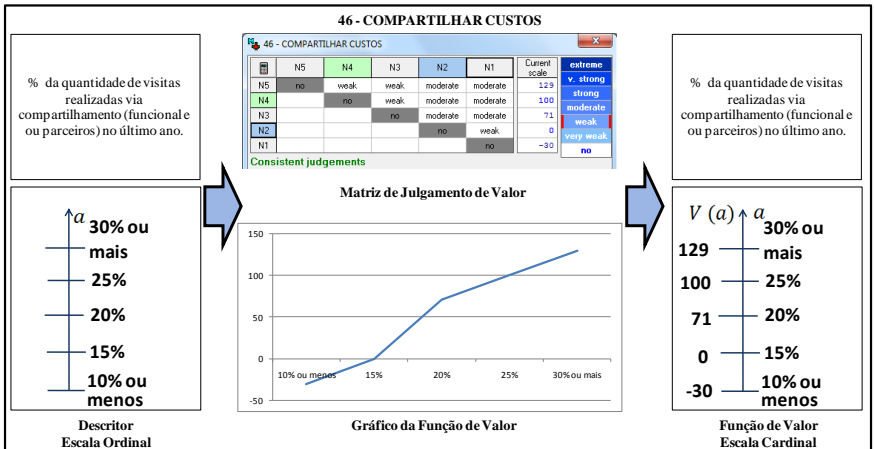
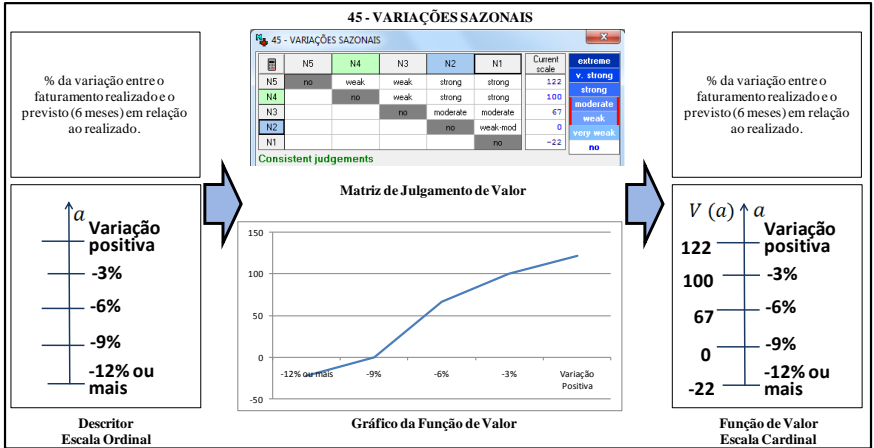
Função de Valor
Escala Cardinal

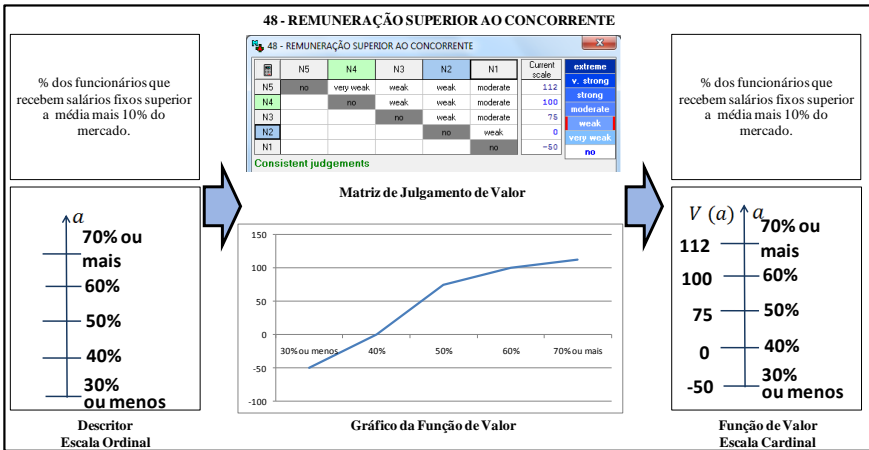
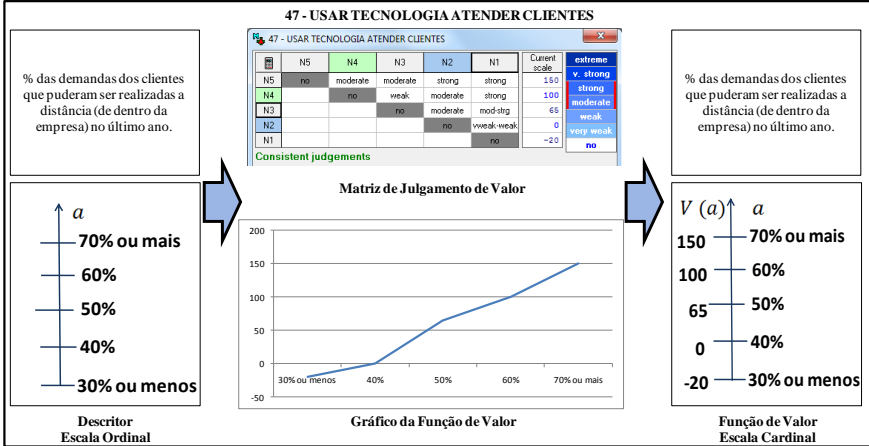


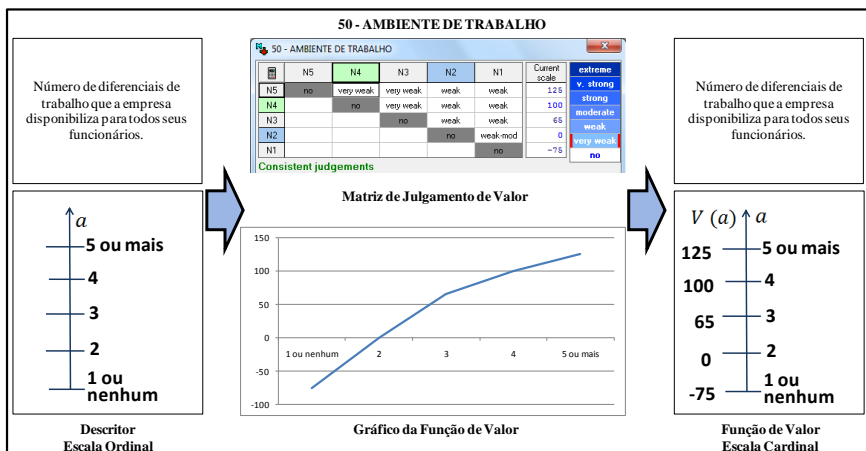
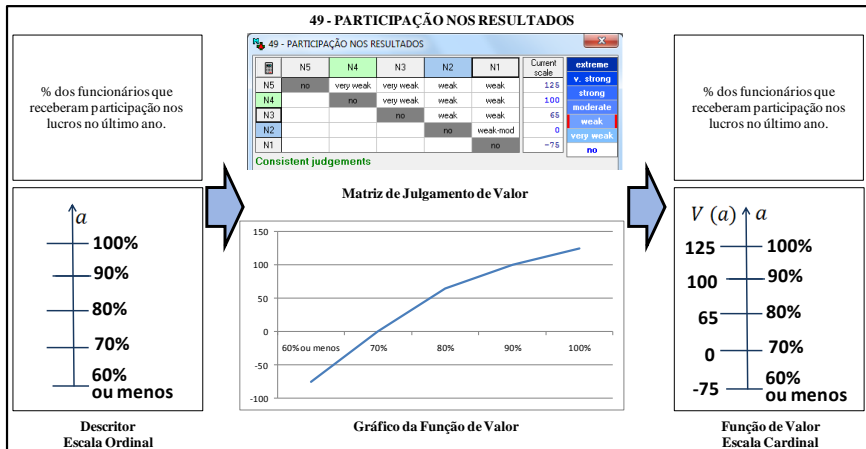


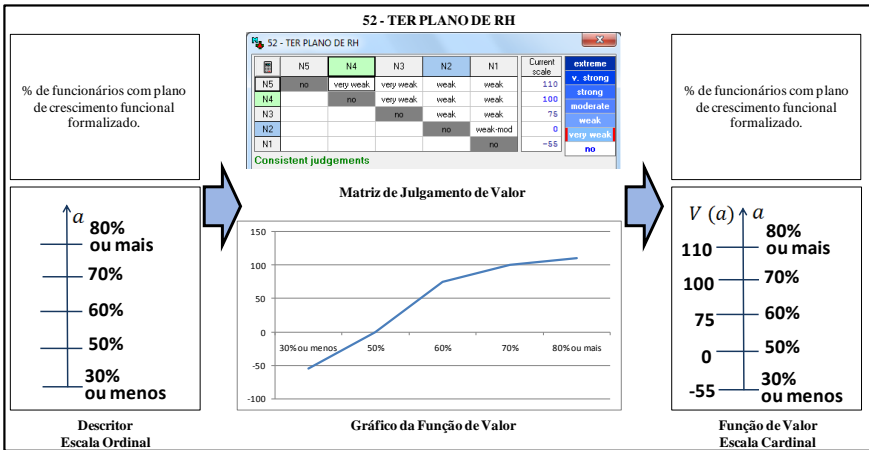
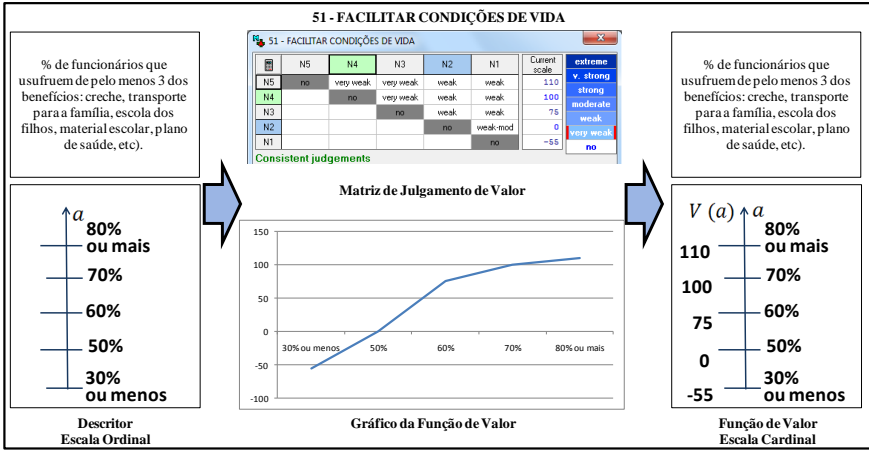


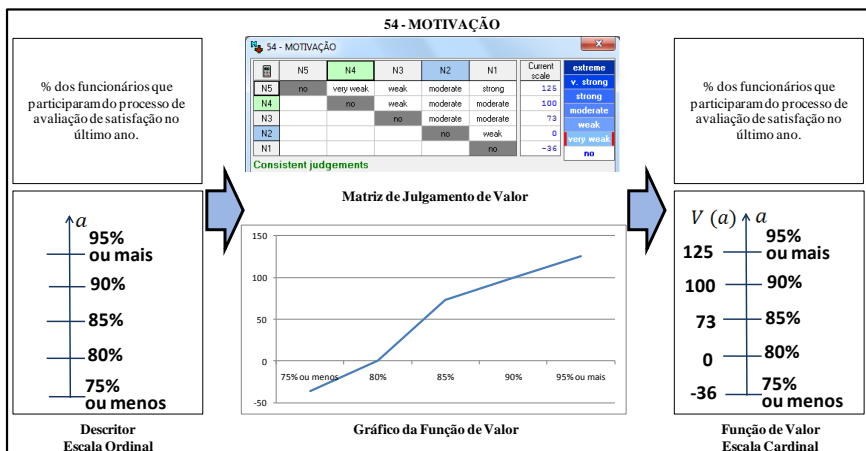
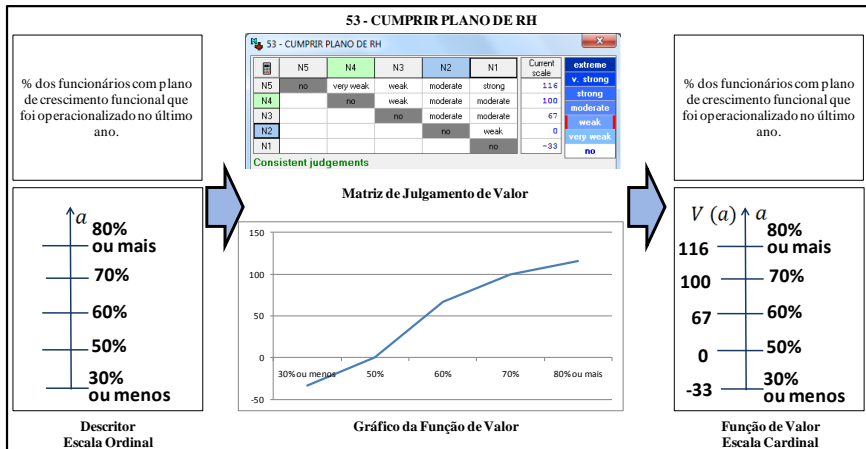


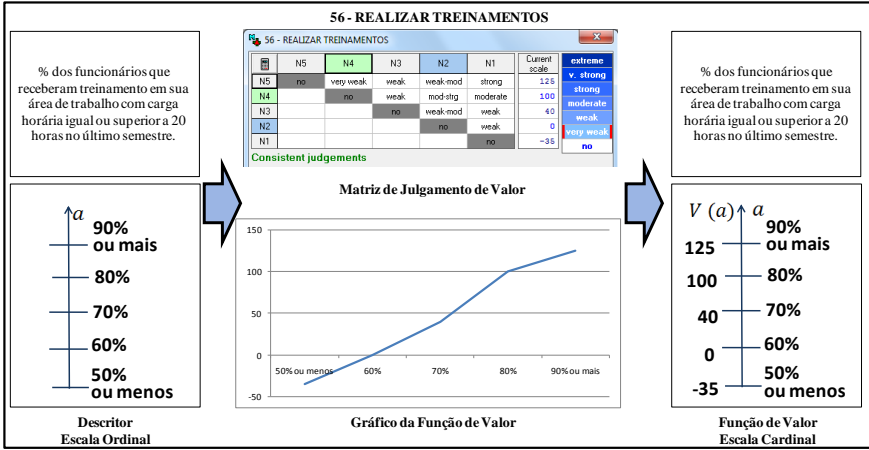
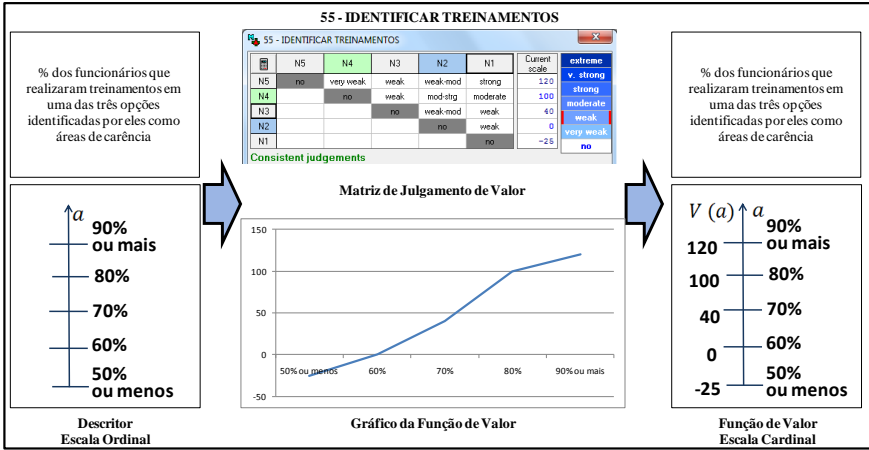


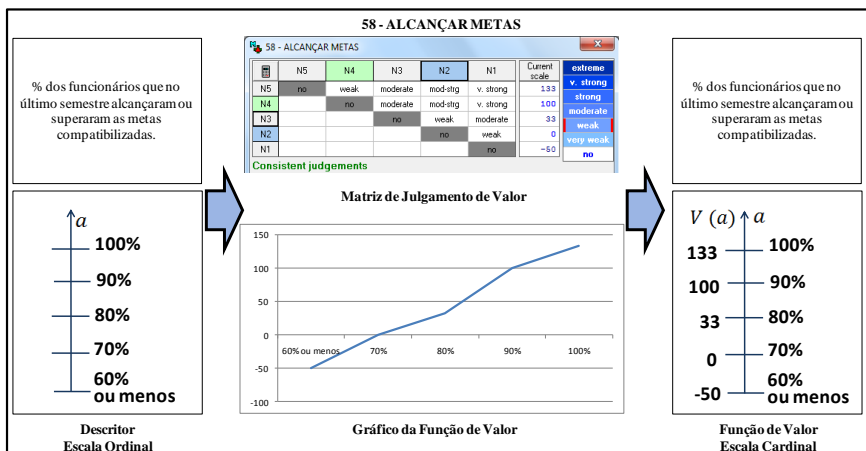
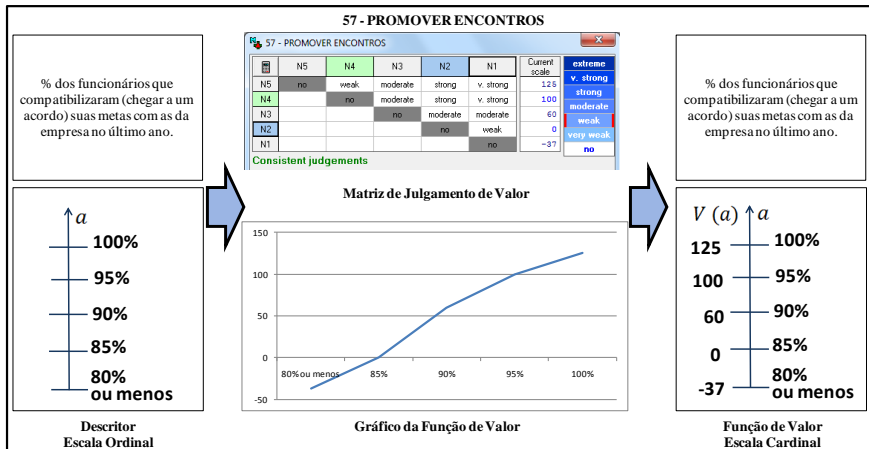






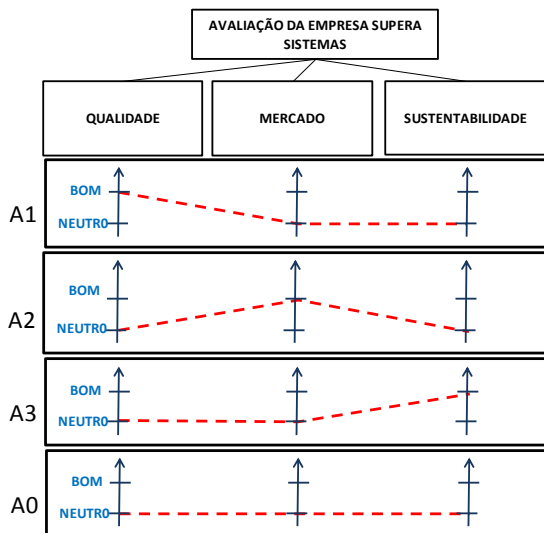






Apêndice I – Taxas de substituição do modelo Empresa individual Supera Sistemas

NÍVEL 1 MODELO EMPRESA INDIVIDUAL (SUPERA SISTEMAS)



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	1	1	3	1º
A2	0		1	1	2	2º
A3	0	0		1	1	3º
A0	0	0	0		0	4º

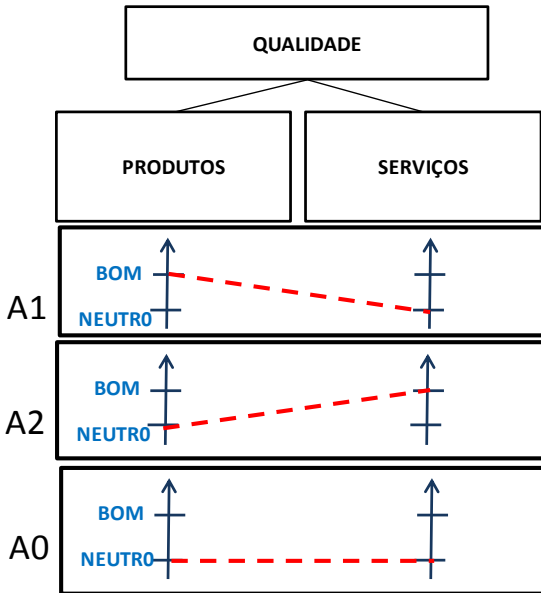
Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.

	[A1]	[A2]	[A3]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	mt. fraca	moderada	positiva	4,0
[A2]		nula	moderada	positiva	4,0
[A3]			nula	positiva	2,0
[tudo inf.]				nula	0

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

NÍVEL 2 MODELO EMPRESA INDIVIDUAL (SUPERA SISTEMAS)



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

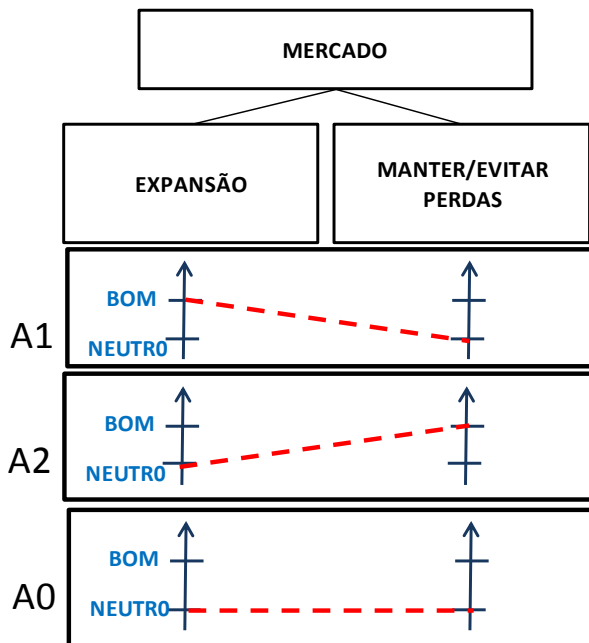
Ponderação (QUALIDADE)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	60.00
[A2]		nula	positiva	40.00
[tudo inf.]			nula	0.00

Julgamentos consistentes

extrema
mt. forte
forte
moderada
fraca
mt. fraca
nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

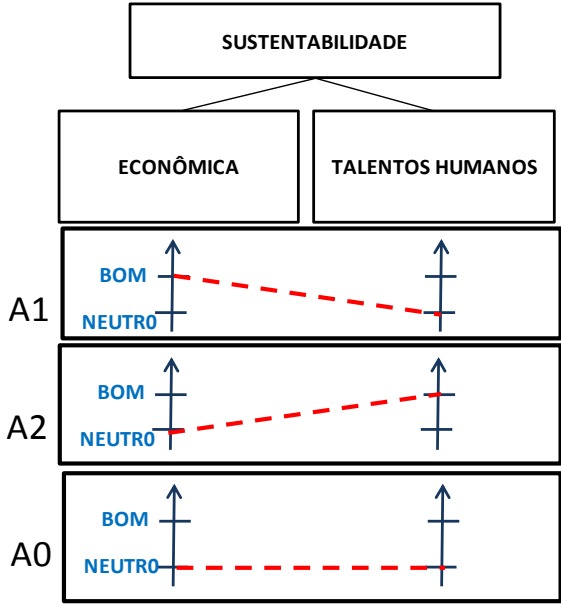


Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (MERCADO)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	nula	positiva	50	extrema
[A2]	nula	nula	positiva	50	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0	forte
Judgamentos consistentes					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



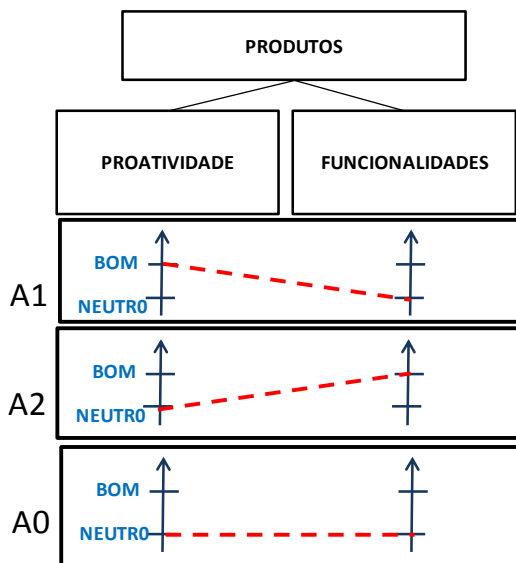
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (SUSTENTABILIDADE)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	60.00	extrema
[A2]		nula	positiva	40.00	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0.00	forte
Judgamentos consistentes					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

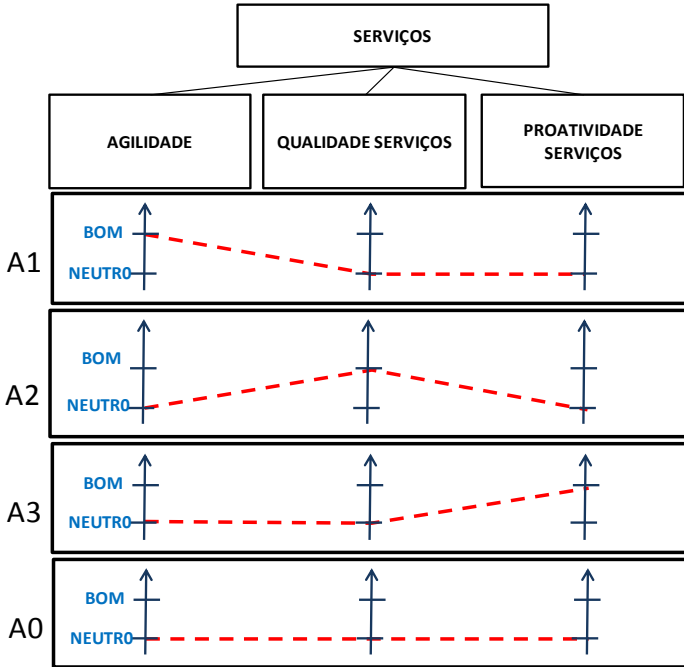
NÍVEL 3 MODELO EMPRESA INDIVIDUAL (SUPERA SISTEMAS)



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (PRODUTOS)				Escala atual	
	[A1]	[A2]	[tudo inf.]		
[A1]	nula	fraca	positiva	75	extrema
[A2]		nula	positiva	25	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0	forte
Julgamentos consistentes					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

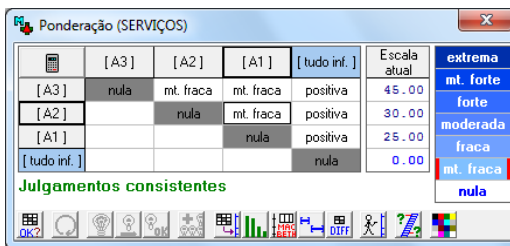
Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



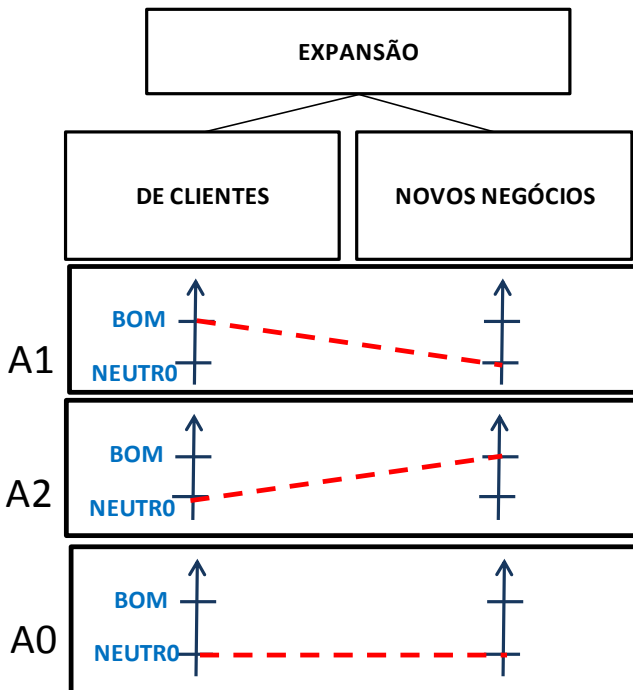
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		0	0	1	1	3º
A2	1		0	1	2	2º
A3	1	1		1	3	1º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (EXPANSÃO)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	fraca	positiva	75
[A2]		nula	positiva	25
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

extrema

mt. forte

forte

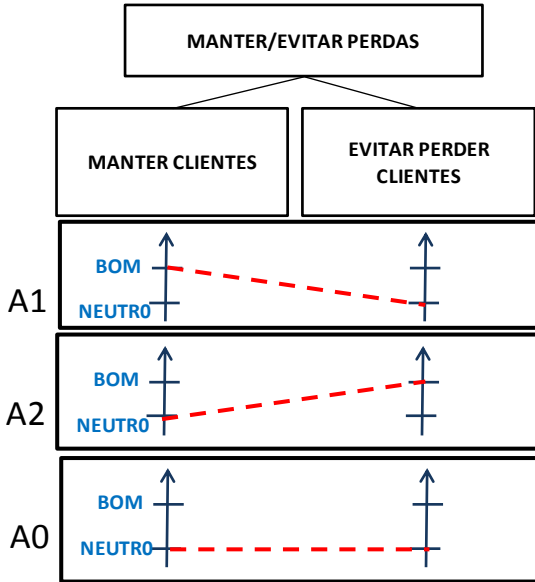
moderada

fraca

mt. fraca

nula

Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

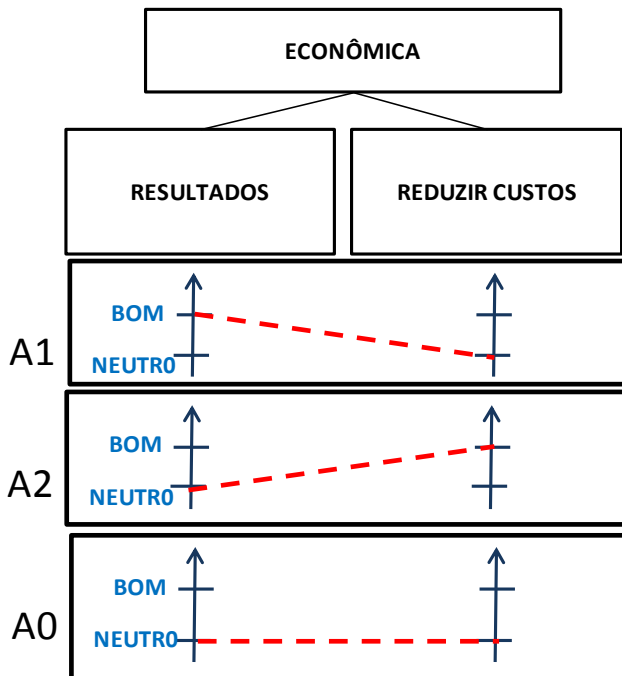
Ponderação (MANTER/EVITAR PERDAS)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	60.00
[A2]		nula	positiva	40.00
[tudo inf.]			nula	0.00

Julgamentos consistentes

- extrema
- mt. forte
- forte
- moderada
- fraca
- mt. fraca
- nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

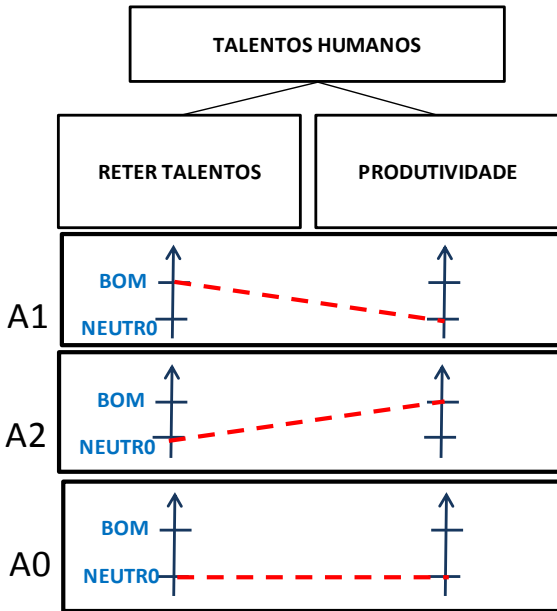
Ponderação (ECONÔMICA)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	65.00
[A2]		nula	positiva	35.00
[tudo inf.]			nula	0.00

Julgamentos consistentes

extrema
mt. forte
forte
moderada
fraca
mt. fraca
nula

Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (TALENTOS HUMANOS)

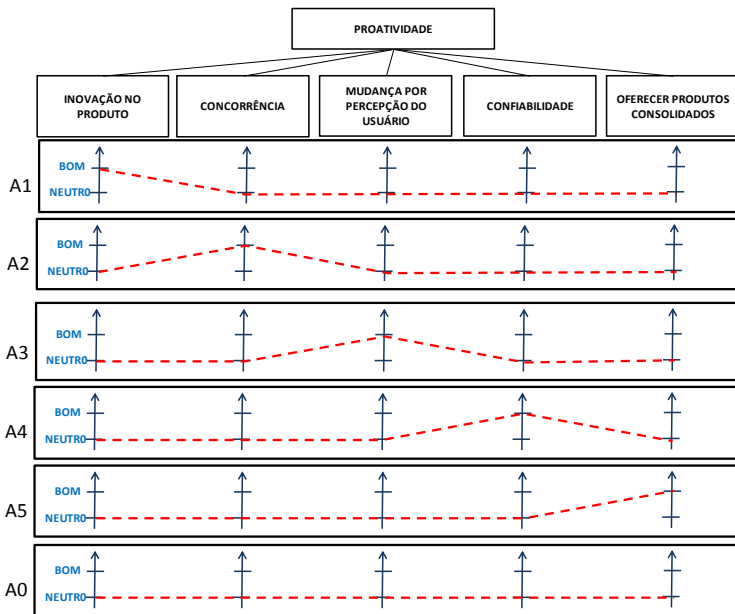
	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	nula	positiva	50
[A2]	nula	nula	positiva	50
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

- extrema
- mt. forte
- forte
- moderada
- fraca
- mt. fraca
- nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

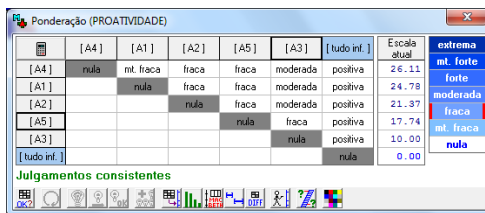
NÍVEL 4 MODELO EMPRESA INDIVIDUAL (SUPERA SISTEMAS)



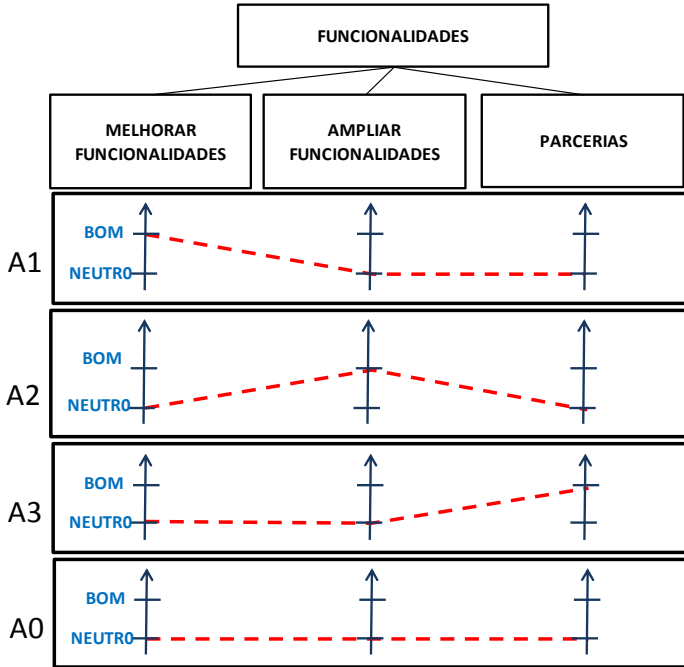
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A4	A5	A0	TOTAL	Ordem
A1	1	1	1	0	1	1	4	2º
A2	0	1	1	0	1	1	3	3º
A3	0	0	1	0	0	1	1	5º
A4	1	1	1	1	1	1	5	1º
A5	0	0	1	0	1	1	2	4º
A0	0	0	0	0	0	1	0	6º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



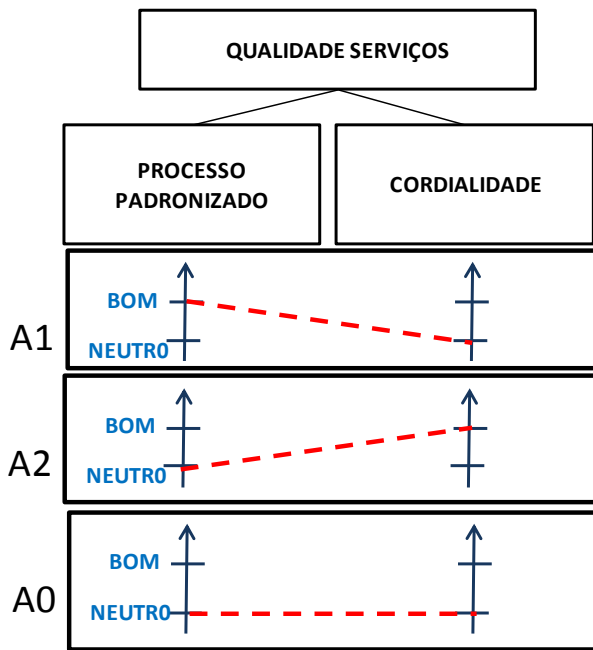
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	1	1	3	1º
A2	0		1	1	2	2º
A3	0	0		1	1	3º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



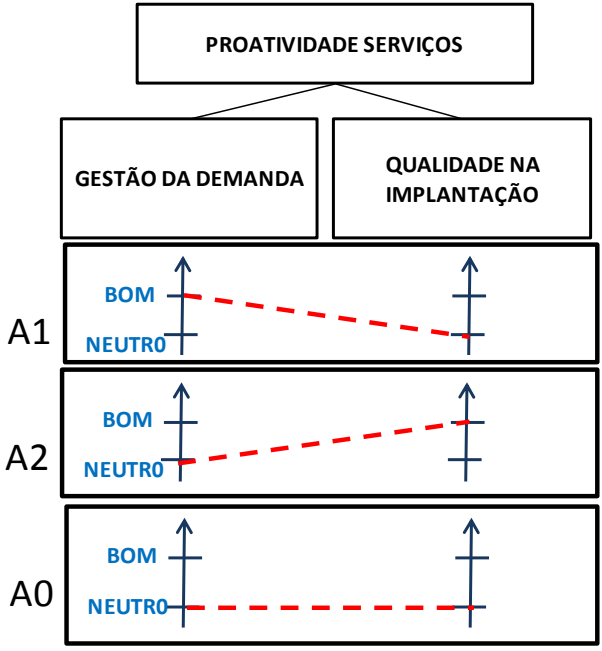
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (QUALIDADE SERVIÇOS)

	[A2]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A2]	nula	mt. fraca	positiva	60.00	extrema
[A1]		nula	positiva	40.00	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0.00	forte
					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



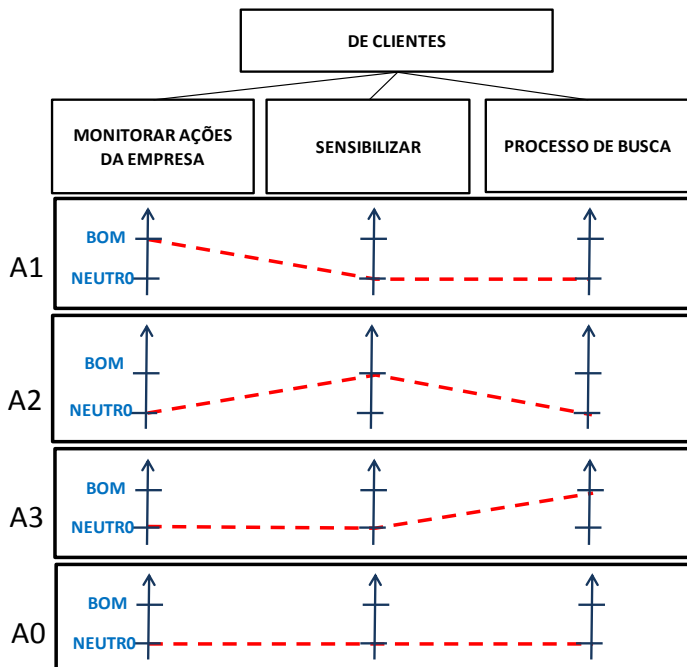
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (PROATIVIDADE SERVIÇOS)

	[A2]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A2]	nula	moderada	positiva	70	extrema
[A1]		nula	positiva	30	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0	forte
					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

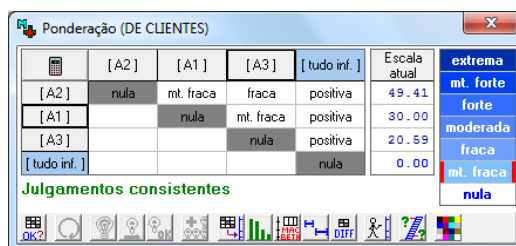
Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

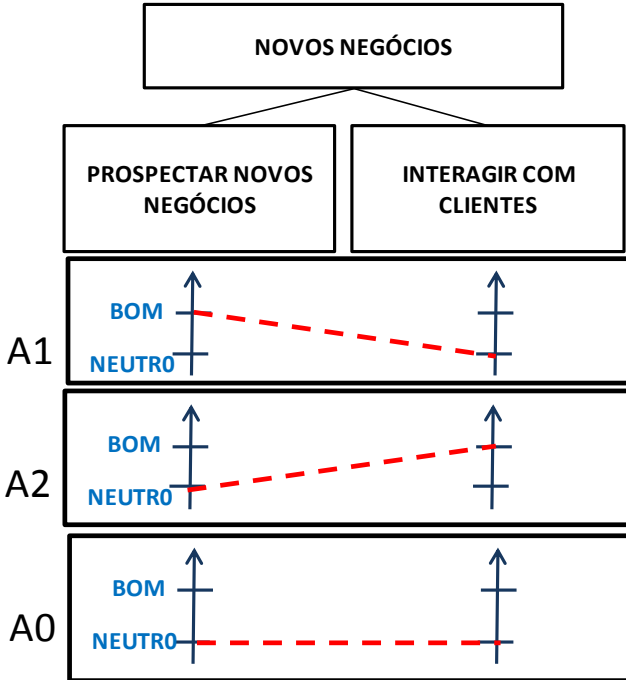


	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1	0	0	1	1	2	2º
A2	1	0	1	1	3	1º
A3	0	0	0	1	1	3º
A0	0	0	0	0	0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

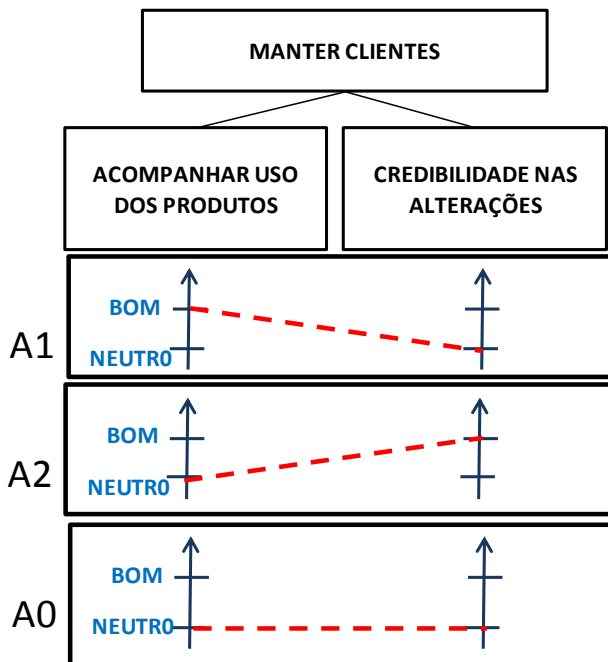
Ponderação (NOVOS NEGÓCIOS)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	70 .00
[A2]		nula	positiva	30 .00
[tudo inf.]			nula	0 .00

Julgamentos consistentes

- extrema
- mt. forte
- forte
- moderada
- fraca
- mt. fraca
- nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das
taxas de compensação com indicação dos
respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (MANTER CLIENTES)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	nula	positiva	50
[A2]	nula	nula	positiva	50
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

nula

mt. fraca

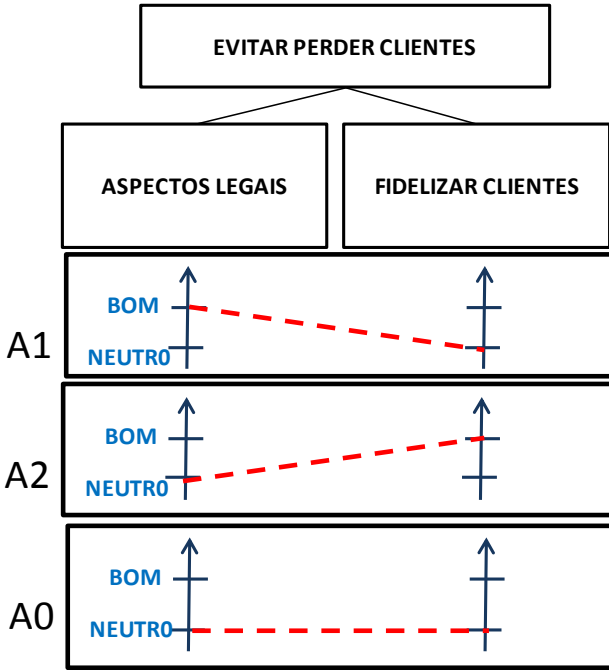
moderada

forte

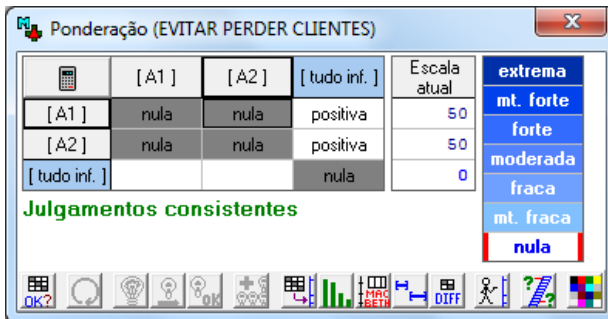
mt. forte

extrema

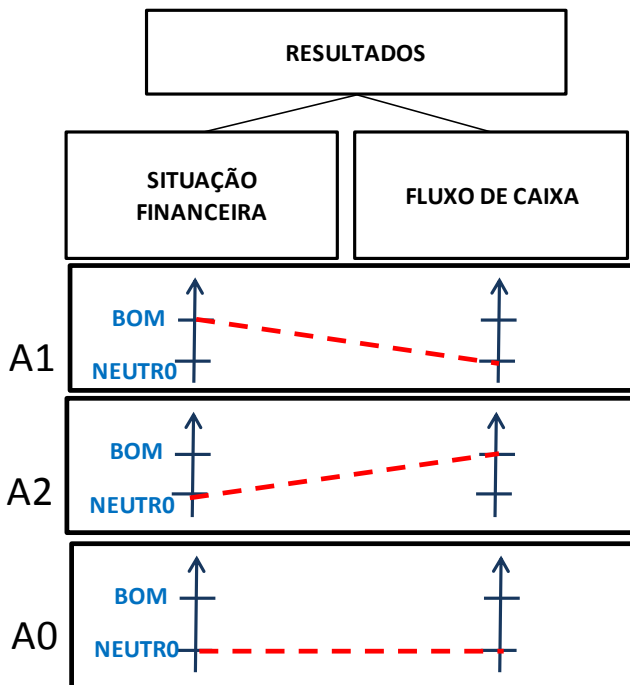
Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da
comparação da diferença de atratividade entre as
alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

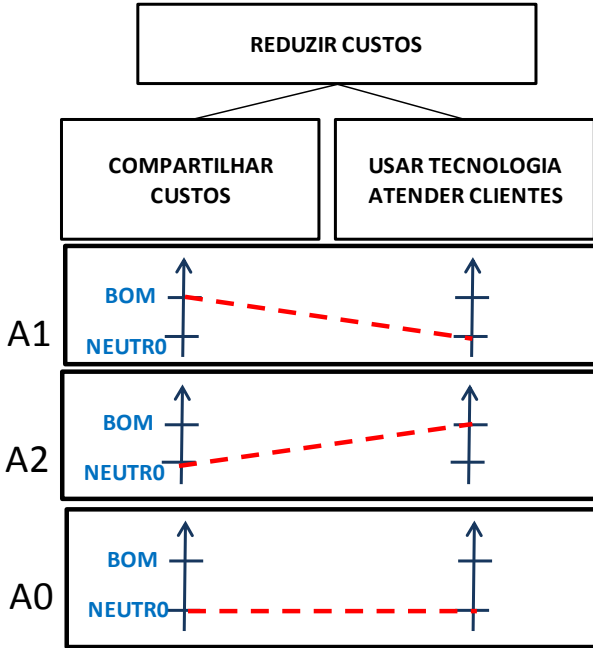
Ponderação (RESULTADOS)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	fraca	positiva	80
[A2]		nula	positiva	20
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

extrema
mt. forte
forte
moderada
fraca
mt. fraca
nula

Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

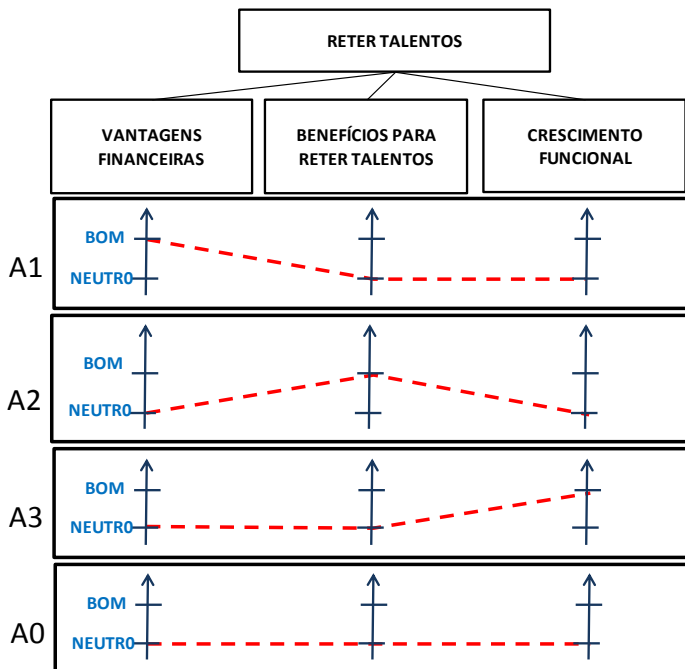


Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (REDUZIR CUSTOS)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	nula	positiva	50	extrema
[A2]	nula	nula	positiva	50	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0	forte
Julgamentos consistentes					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



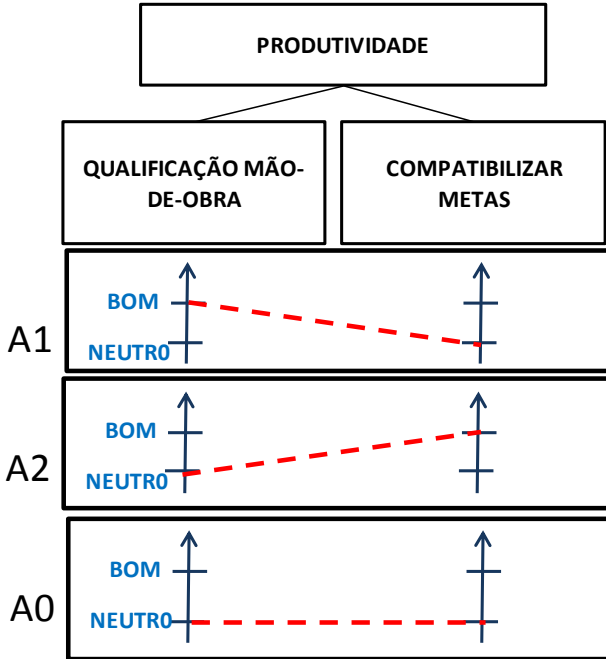
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1	0	1	1	1	3	1º
A2	0	0	0	1	1	3º
A3	0	1	0	1	2	2º
A0	0	0	0	0	0	4º

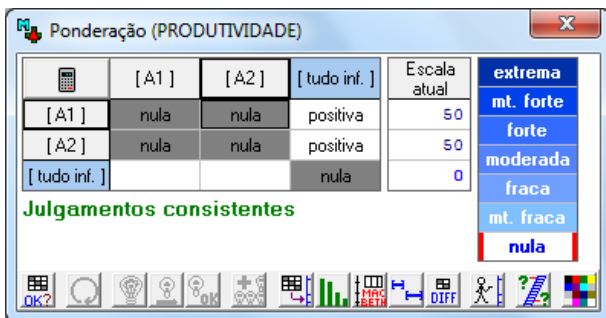
Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

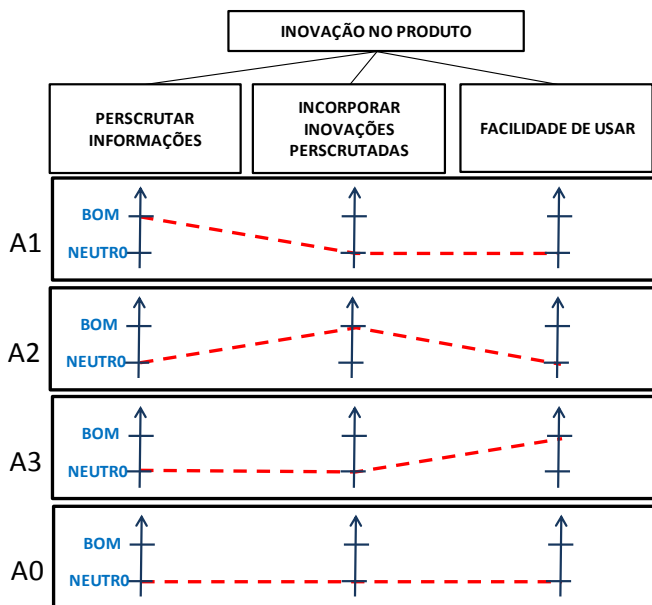


Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

NÍVEL 5 MODELO EMPRESA INDIVIDUAL (SUPERA SISTEMAS)



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

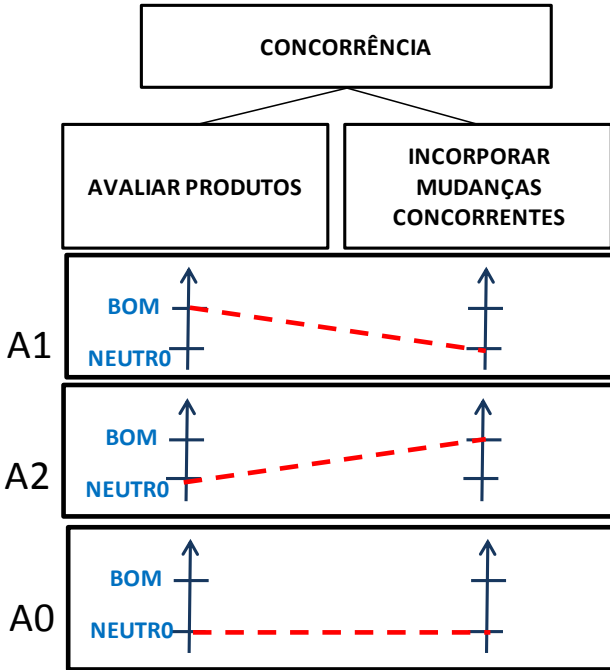
	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		0	1	1	2	2º
A2	1		1	1	3	1º
A3	0	0		1	1	3º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.

Ponderação (INOVAÇÃO NO PRODUTO)						
	[A2]	[A1]	[A3]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A2]	nula	fraca	moderada	positiva	50.00	extrema
[A1]		nula	moderada	positiva	35.03	mt. forte
[A3]			nula	positiva	14.97	forte
[tudo inf.]				nula	0.00	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (CONCORRÊNCIA)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	nula	positiva	50
[A2]	nula	nula	positiva	50
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

extrema

mt. forte

forte

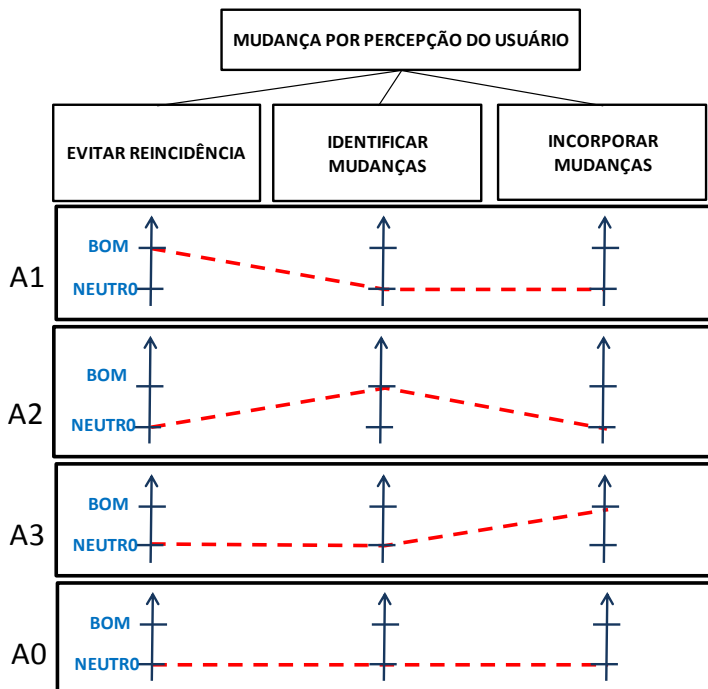
moderada

fraca

mt. fraca

nula

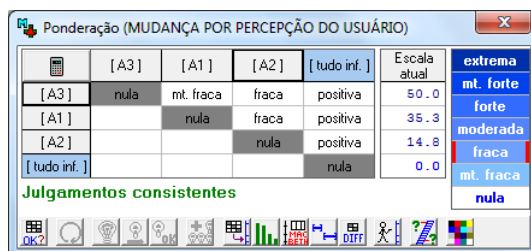
Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



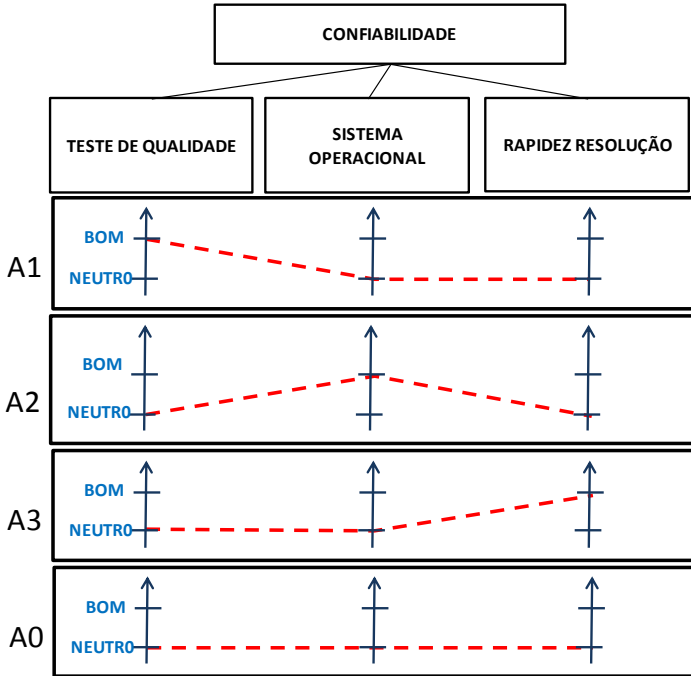
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	0	1	2	2 ^o
A2	0		0	1	1	3 ^o
A3	1	1		1	3	1 ^o
A0	0	0	0		0	4 ^o

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



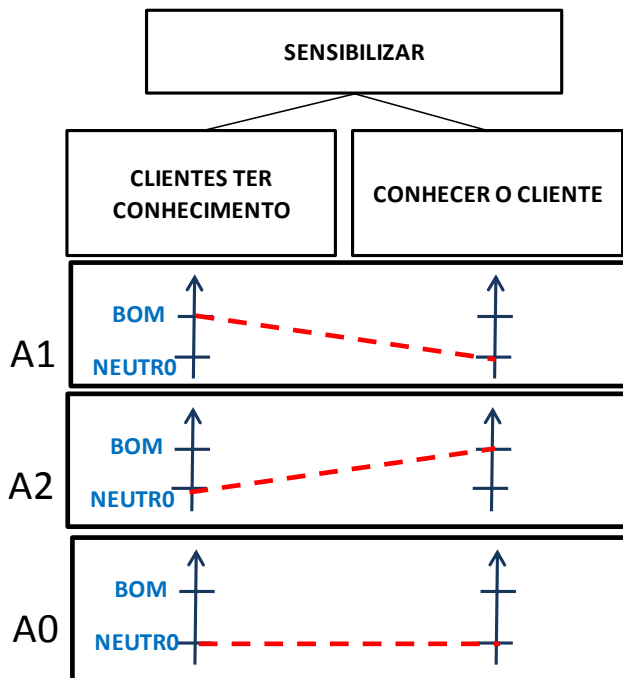
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	0	1	2	2º
A2	0		0	1	1	3º
A3	1	1		1	3	1º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



**Alternativas potenciais para determinação das
taxas de compensação com indicação dos
respectivos níveis "Bom" e "Neutro".**

Ponderação (SENSIBILIZAR)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	fraca	positiva	65
[A2]		nula	positiva	35
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

extrema

mt. forte

forte

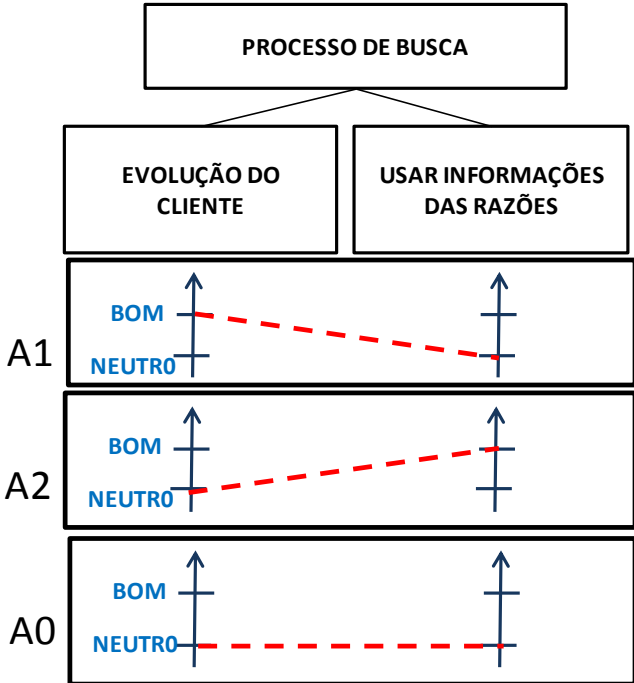
moderada

fraca

mt. fraca

nula

**Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da
comparação da diferença de atratividade entre as
alternativas.**



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

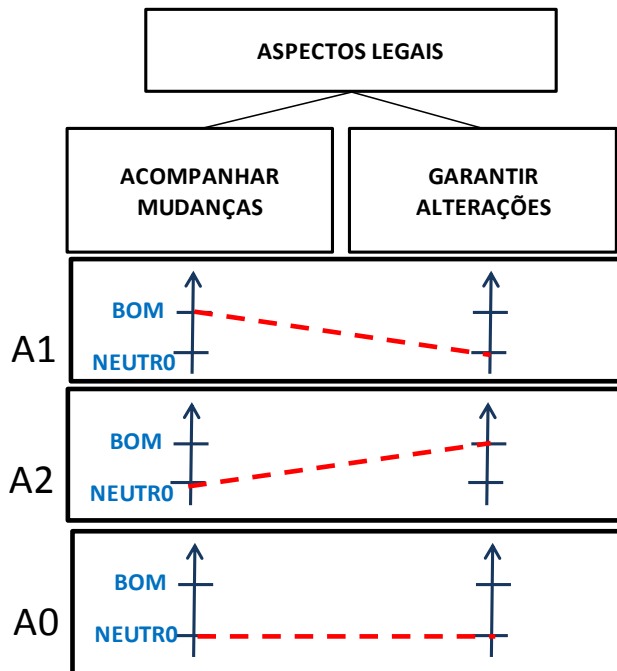
Ponderação (PROCESSO DE BUSCA)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	60.00
[A2]		nula	positiva	40.00
[tudo inf.]			nula	0.00

Julgamentos consistentes

- extrema
- mt. forte
- forte
- moderada
- fraca
- mt. fraca
- nula

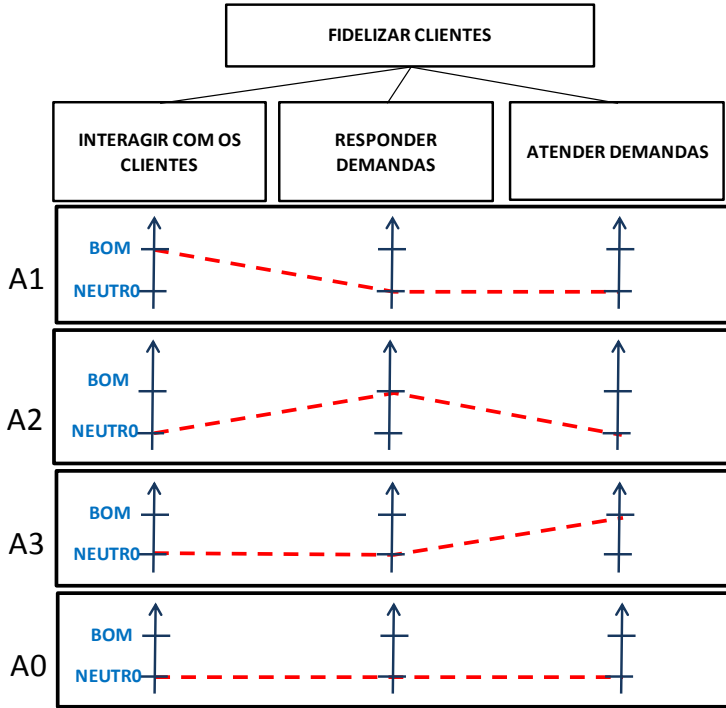
Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das
taxas de compensação com indicação dos
respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da
comparação da diferença de atratividade entre as
alternativas.



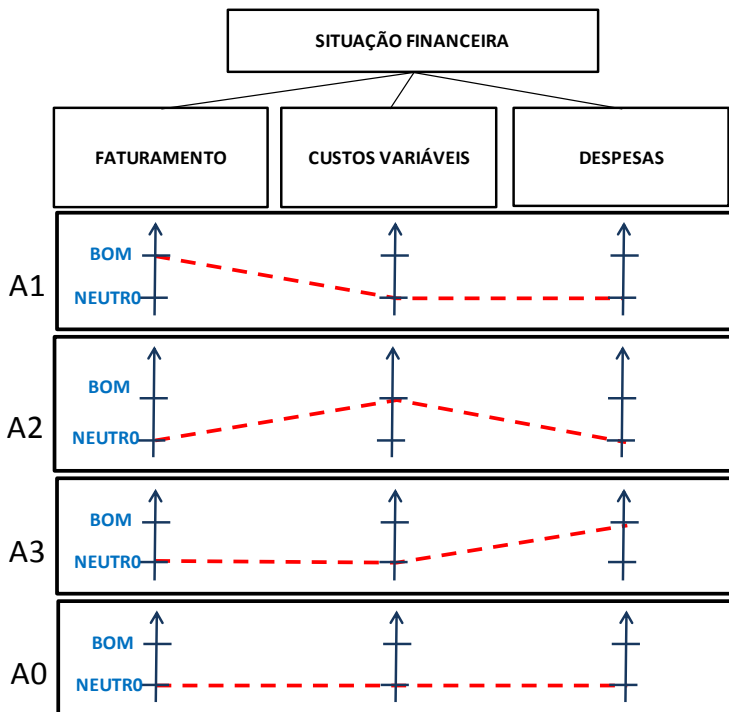
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		0	0	1	1	3º
A2	1		0	1	2	2º
A3	1	1		1	3	1º
A0	0	0	0		0	4º

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.

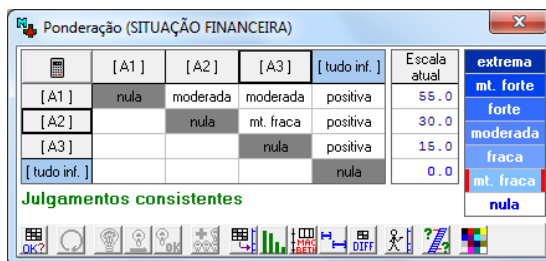


Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

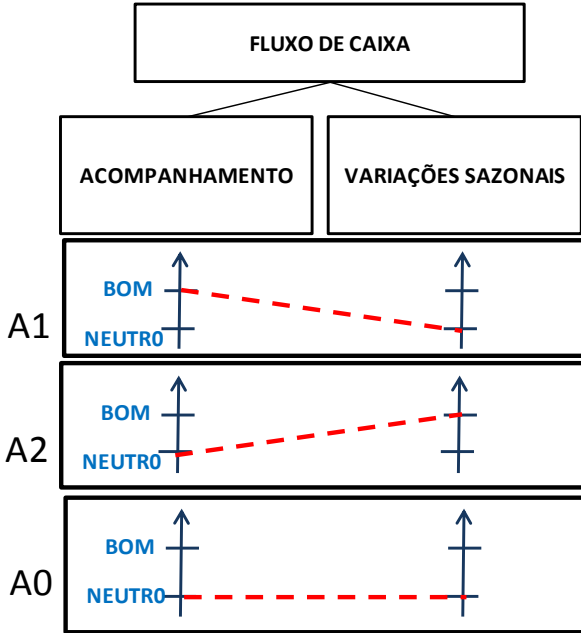


	A1	A2	A3	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	1	1	3	1 ^o
A2	0		1	1	2	2 ^o
A3	0	0		1	1	3 ^o
A0	0	0	0		0	4 ^o

Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



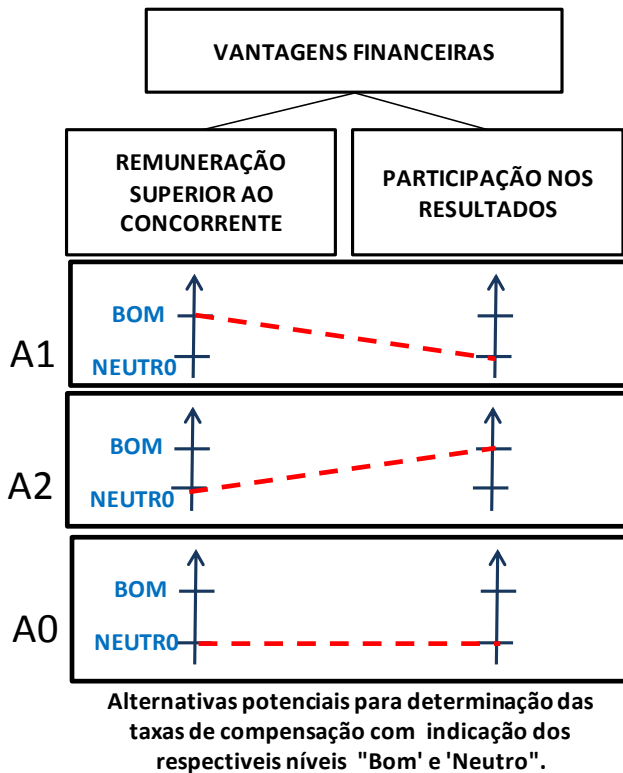
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (FLUXO DE CAIXA)

	[A2]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A2]	nula	mt. fraca	positiva	55.00	extrema
[A1]		nula	positiva	45.00	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0.00	forte
					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Ponderação (VANTAGENS FINANCEIRAS)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	60.00
[A2]		nula	positiva	40.00
[tudo inf.]			nula	0.00

Judgamentos consistentes

extrema

mt. forte

forte

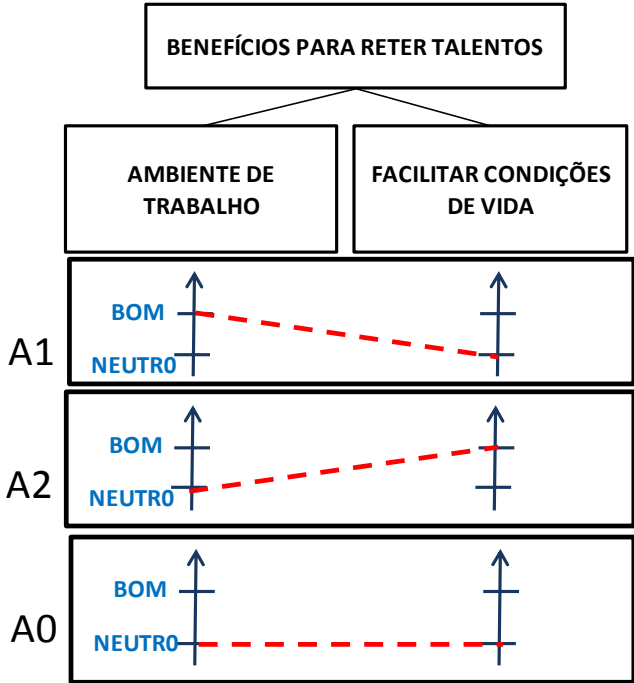
moderada

fraca

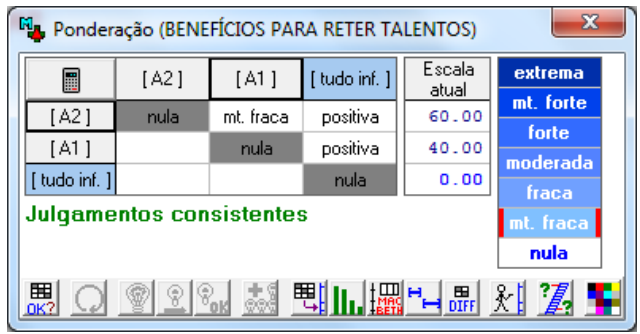
mt. fraca

nula

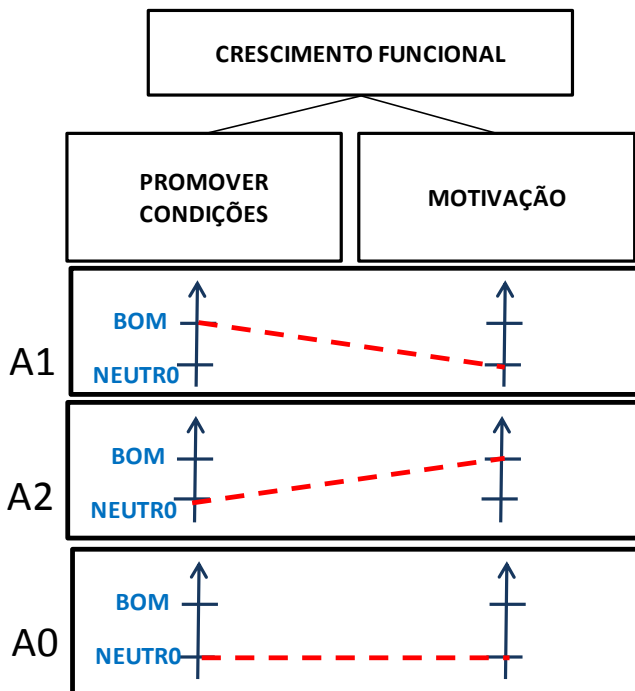
Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da
comparação da diferença de atratividade entre as
alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das
taxas de compensação com indicação dos
respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

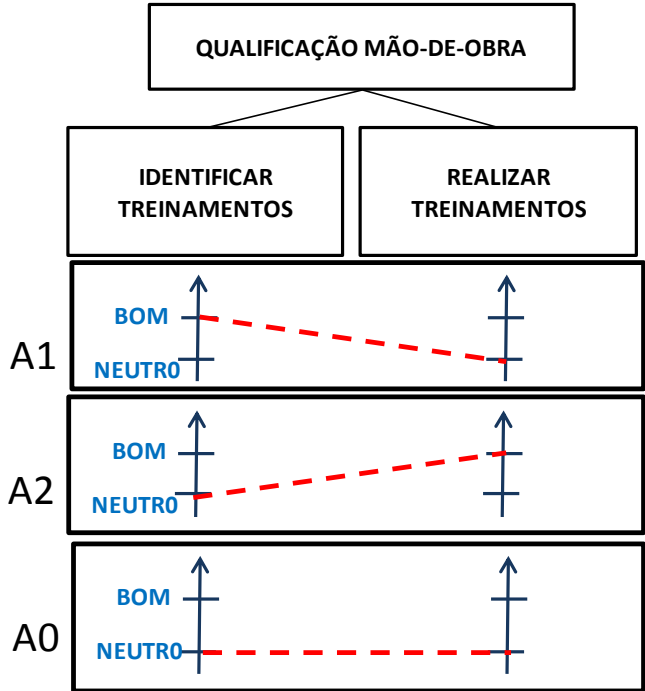
Ponderação (CRESCIMENTO FUNCIONAL)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	60.00
[A2]		nula	positiva	40.00
[tudo inf.]			nula	0.00

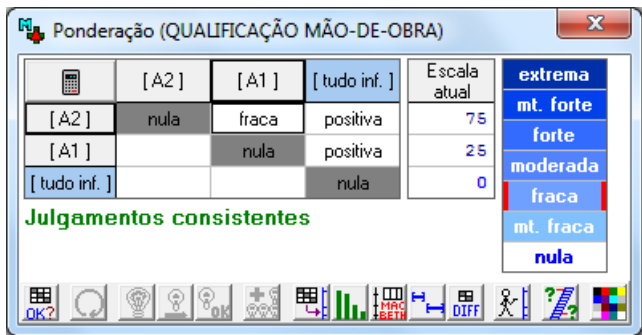
Julgamentos consistentes

extrema
mt. forte
forte
moderada
fraca
mt. fraca
nula

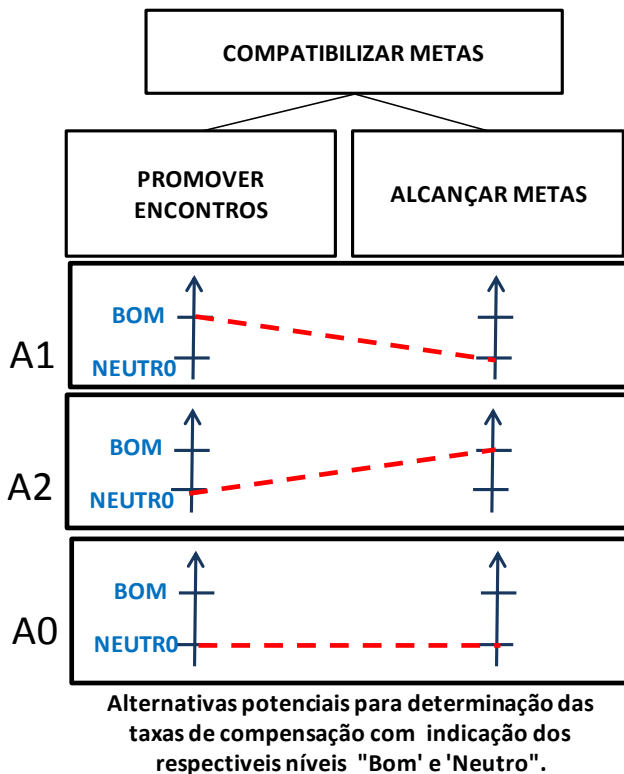
Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da
comparação da diferença de atratividade entre as
alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Ponderação (COMPATIBILIZAR METAS)

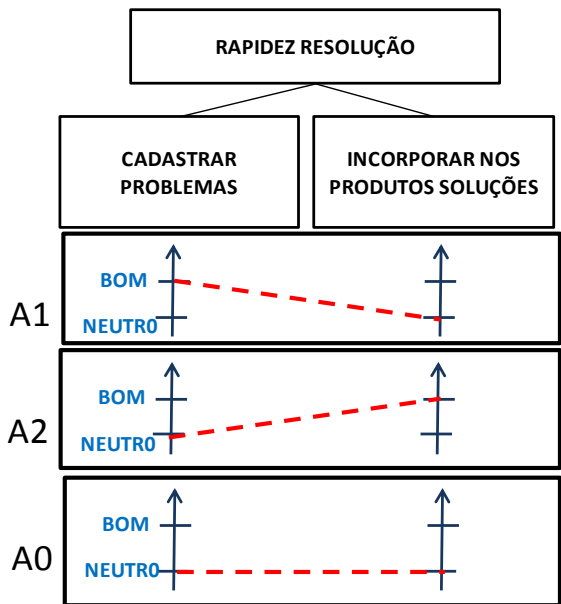
	[A2]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual
[A2]	nula	fraca	positiva	75
[A1]		nula	positiva	25
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

- extrema
- mt. forte
- forte
- moderada
- fraca
- mt. fraca
- nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

NÍVEL 6 MODELO EMPRESA INDIVIDUAL (SUPERA SISTEMAS)



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

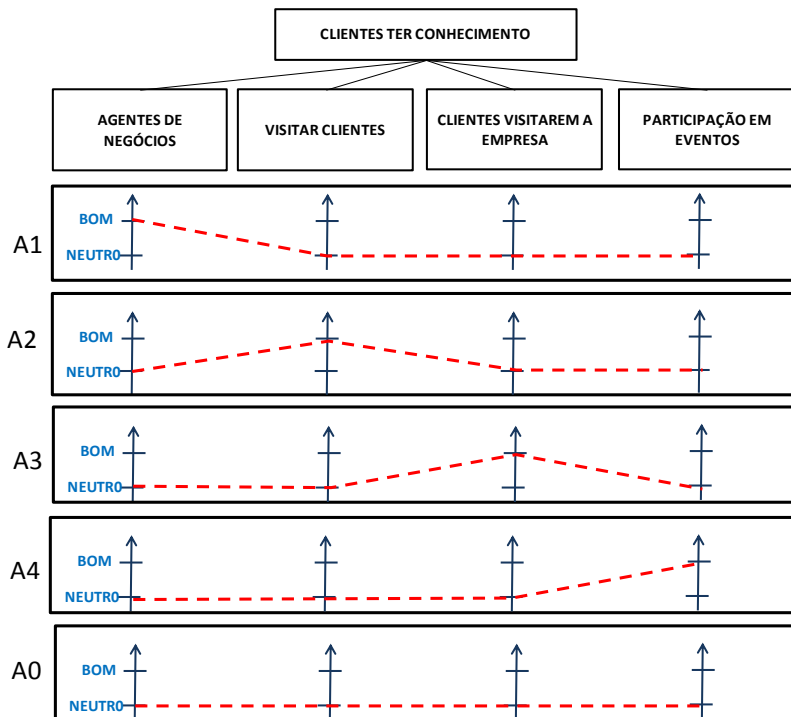
Ponderação (RAPIDEZ RESOLUÇÃO)

	[A2]	[A1]	[tudo inf.]	Escala atual
[A2]	nula	nula	positiva	50
[A1]	nula	nula	positiva	50
[tudo inf.]			nula	0

Julgamentos consistentes

- extrema
- mt. forte
- forte
- moderada
- fraca
- mt. fraca
- nula

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

	A1	A2	A3	A4	A0	TOTAL	Ordem
A1		1	1	1	1	4	1º
A2	0		1	1	1	3	2º
A3	0	0		1	1	2	3º
A4	0	0	0		1	1	4º
A0	0	0	0	0		0	5º

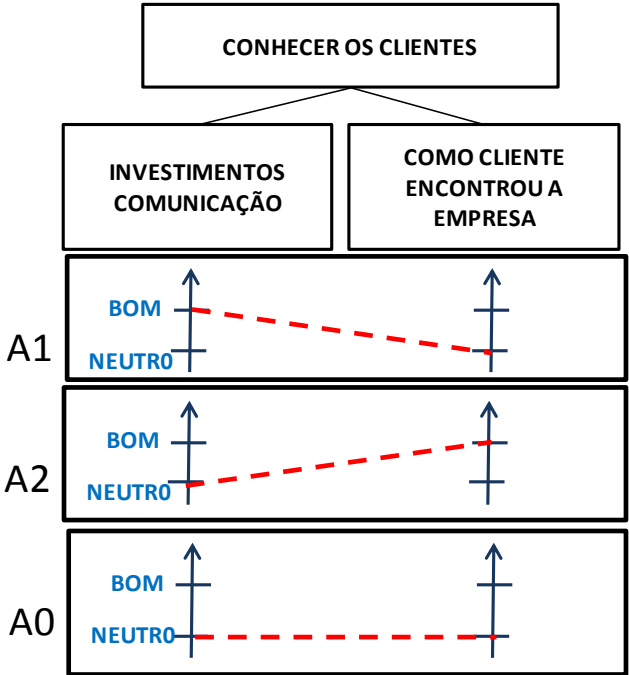
Matriz de Roberts da comparação das alternativas representando a contribuição de passar do nível Neutro para o Bom em cada Ponto de Vista considerado.

Ponderação (CLIENTES TER CONHECIMENTO)

	[A1]	[A2]	[A3]	[A4]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	mt. fraca	fraca	fraca	positiva	35.54	extrema
[A2]		nula	mt. fraca	fraca	positiva	30.00	mt. forte
[A3]			nula	fraca	positiva	24.77	forte
[A4]				nula	positiva	9.69	moderada
[tudo inf.]					nula	0.00	fraca
							mt. fraca
							nula

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



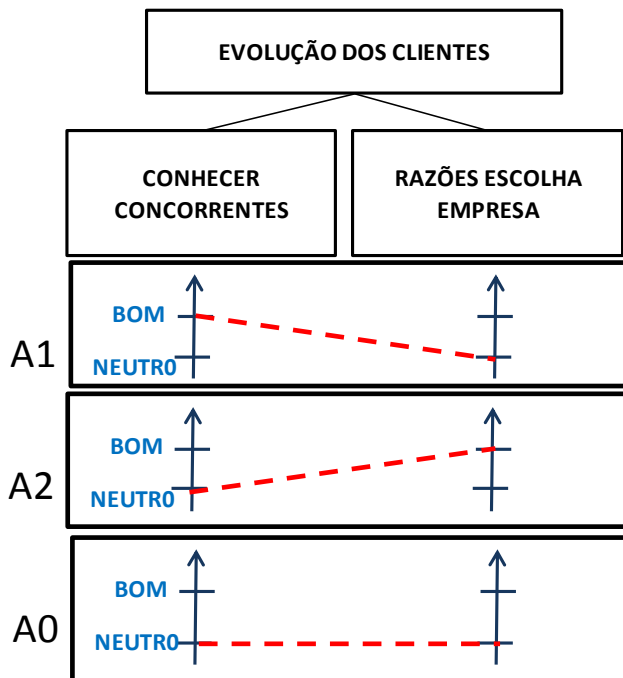
Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

Ponderação (CONHECER OS CLIENTES)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual	
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	60.00	extrema
[A2]		nula	positiva	40.00	mt. forte
[tudo inf.]			nula	0.00	forte
					moderada
					fraca
					mt. fraca
					nula

Julgamentos consistentes

Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das
taxas de compensação com indicação dos
respectivos níveis "Bom" e "Neutro".

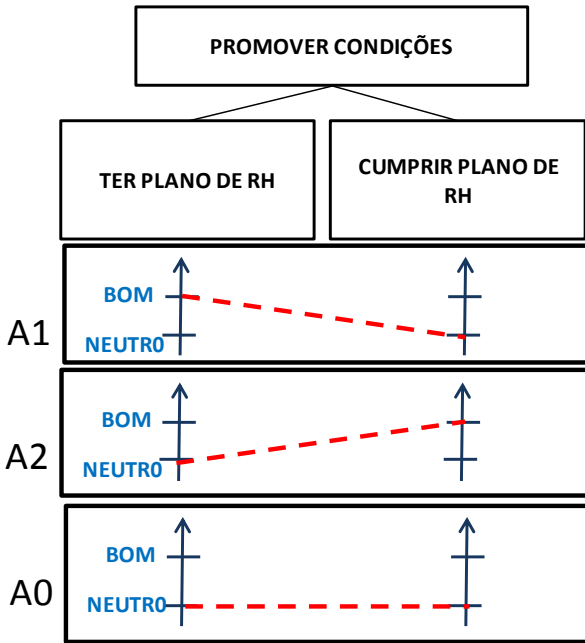
Ponderação (EVOLUÇÃO DOS CLIENTES)

	[A1]	[A2]	[tudo inf.]	Escala atual
[A1]	nula	mt. fraca	positiva	60
[A2]		nula	positiva	40
[tudo inf.]			nula	0

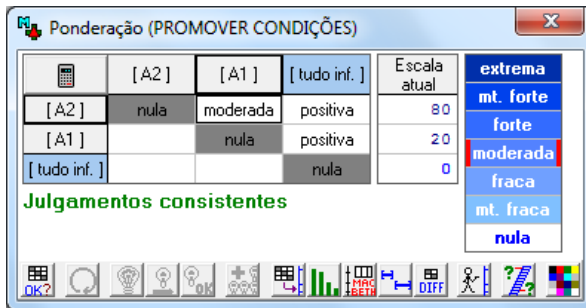
Judgamentos consistentes

extrema
 mt. forte
 forte
 moderada
 fraca
 mt. fraca
 nula

Taxas de substituição geradas pelo *software* M-MACBETH da
comparação da diferença de atratividade entre as
alternativas.



Alternativas potenciais para determinação das taxas de compensação com indicação dos respectivos níveis "Bom" e "Neutro".



Taxas de substituição geradas pelo software M-MACBETH da comparação da diferença de atratividade entre as alternativas.

Apêndice J – Modelo completo desenvolvido para a empresa individual Supera Sistemas

