



Documentos

ISSN 1517-2201

 Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento

Número, 11

Setembro, 1999

DESEMPENHO DAS UNIDADES FAMILIARES DE PRODUÇÃO COM RESTRIÇÃO DE TERRA E TRABALHO EM CAPITÃO POÇO, PARÁ

Embrapa

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente

Fernando Henrique Cardoso

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO

Ministro

Marcos Vinícios Pratini de Moraes

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Presidente

Alberto Duque Portugal

Diretores

Dante Daniel Giacomelli Scolari
Elza Ângela Battaglia Brito da Cunha
José Roberto Rodrigues Peres

Chefia da Embrapa Amazônia Oriental

Emanuel Adilson Souza Serrão – Chefe Geral
Jorge Alberto Gazel Yared – Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Antonio Carlos Paula Neves da Rocha – Chefe Adjunto de Comunicação, Negócios e Apoio
Antonio Ronaldo Teixeira Jatene – Chefe Adjunto de Administração

**DESEMPENHO DAS UNIDADES FAMILIARES
DE PRODUÇÃO COM RESTRIÇÃO DE TERRA
E TRABALHO EM CAPITÃO POÇO, PARÁ**

Roberto Robson Lopes Vilar
Francisco de Assis Costa



Documentos, 11

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Amazônia Oriental

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

Telefones: (91) 276-6653, 276-6333

Fax: (91) 276-9845

e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

Caixa Postal, 48

66095-100 – Belém, PA

Tiragem: 250 exemplares

Comitê de Publicações

Leopoldo Brito Teixeira – Presidente

Antonio de Brito Silva

Antonio Pedro da S. Souza Filho

Expedito Ubirajara Peixoto Galvão

Joaquim Ivanir Gomes

Maria do Socorro Padilha de Oliveira

Maria de N. M. dos Santos – Secretária Executiva

Revisores Técnicos

Dorremi Oliveira – Embrapa Amazônia Ocidental

Tarcizio Quirino – Embrapa Meio Ambiente

Expediente

Coordenação Editorial: Leopoldo Brito Teixeira

Normalização: Rosa Maria Melo Dutra

Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

Composição: Euclides Pereira dos Santos Filho

VILAR, R.R.L.; COSTA, F. de A. **Desempenho das unidades familiares de produção com restrição de terra e trabalho em Capitão Poço, Pará.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. 55p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 11).

ISSN 1517-2201

1. Agricultura familiar – Brasil – Pará – Capitão Poço. 2. Sistema de exploração agrícola – Brasil – Pará – Capitão Poço. 3. Produção agrícola – Brasil – Pará. 4. Sistema de cultivo. 5. Uso da terra. 6. Mão-de-obra. 7. Eficiência reprodutiva. I. Título. II. Série.

CDD: 630.98115

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
OS AVANÇOS DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PARÁ	8
EVOLUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR EM CAPITÃO POÇO	13
CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO	17
OS DIFERENTES TIPOS DE CONSÓRCIOS.....	19
COMPOSIÇÃO DO VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO.....	25
RENDA LÍQUIDA	26
AUTOCONSUMO E COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO.....	27
NOÇÃO DE EFICIÊNCIA REPRODUTIVA	32
EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DAS UNIDADES FAMILIARES COM RESTRIÇÃO DOS FATORES TERRA E TRABALHO EM CAPITÃO POÇO	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
ANEXO	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54

DESEMPENHO DAS UNIDADES FAMILIARES DE PRODUÇÃO COM RESTRIÇÃO DE TERRA E TRABALHO EM CAPITÃO POÇO, PARÁ

Roberto Robson Lopes Vilar¹
Francisco de Assis Costa²

INTRODUÇÃO

É fato comum o entendimento da agricultura familiar como um segmento inexpressivo da agricultura, constituído por pequenas áreas cultivadas com produtos destinados basicamente à subsistência da família, destacando-se o arroz, o milho, o caupi e a mandioca, resultantes de um processo de produção caracterizado pela ausência de tecnologias modernas e, conseqüentemente, de baixa produtividade.

Os produtores familiares, gestores desse processo, no geral considerados aversos às mudanças, despreparados técnica e gerencialmente, são incapazes, portanto, de planejarem a exploração de suas unidades de produção de forma racional e eficiente. Com tal conjunto de atributos negativos, não seria outro o destino da agricultura familiar que não o simples desaparecimento.

Criou-se, assim, uma visão equivocada da agricultura familiar, onde são ressaltados o atraso e a ineficiência, fatores sempre considerados como dificilmente superáveis, limitando as possibilidades de êxito das ações voltadas para essa forma de produção, a resultados escassos e inexpressivos.

¹Eng.- Agr., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA.

²Econ., Ph.D., Professor e Pesquisador do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – NAEA/UFPA, CEP 66075-900, Belém, PA.

A configuração deste quadro, ainda muito presente na concepção de programas e projetos voltados para o desenvolvimento agrícola, acaba por determinar a natureza das escolhas: por que investir em um segmento marginal da agricultura de retorno duvidoso, quando se tem na agricultura patronal uma opção menos trabalhosa e teoricamente mais vantajosa e segura?

Essa é a tônica dominante. Até aqui, a agricultura familiar tem se alimentado das sobras, as quais conformam programas de apoio aos produtores familiares que, curiosamente, estão cada vez mais inacessíveis a esses mesmos produtores, em patente negação aos objetivos para os quais foram criados. Tal estratégia impede o “pensar grande” com relação à agricultura familiar. Esta forma de pensar está fortemente associada à produção em escala, típica dos cultivos homogêneos, altamente dependentes de insumos externos, pouco significa o extraordinário potencial produtivo do modo de produção familiar e a sua importância econômica no contexto do desenvolvimento do País.

Não exige grandes esforços a descoberta de que a base do desenvolvimento dos países capitalistas centrais se assenta na agricultura familiar. Alguns como a Inglaterra e a França promoveram intensas mudanças no agrário nacional, para colocar essa forma de produção como fator de sustentação do processo de desenvolvimento. Destarte, mais do que um problema social, a agricultura familiar é uma questão econômica na medida em que representa a base do desenvolvimento.

O esgotamento do modelo de modernização da agricultura brasileira, calcado na grande propriedade fundiária, na homogeneidade biológica e na dependência de insumos mecânicos e químicos, fez aflorar no país a importância da agricultura familiar, seguindo-se um despertar institucional que se manifesta através da concepção de diferentes programas de apoio, dentre os quais se insere o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF.

Contudo, no crescente debate que se realiza em torno do tema, ainda é possível observar a necessidade de um melhor entendimento com relação à lógica e aos fundamentos da agricultura familiar, dando margem à formulação de propostas pouco consistentes com a especificidade desse modo de produção.

Uma das características do produtor familiar, em geral pouco considerada, diz respeito à capacidade de reagir a estímulos, lançando mão de seus próprios recursos para mudar e evoluir. Evidências empíricas têm demonstrado com muita clareza que diante de situações limite, esses produtores são capazes de desenvolver estratégias de enfrentamento, superando limites e carências.

Este trabalho pretende mostrar a trajetória das unidades de produção familiares com escassez de terra e trabalho em Capitão Poço, realçando as estratégias de eficiência³ utilizadas para a recomposição e/ou melhoria dos níveis de reprodutibilidade. Para tanto, adotou-se o conceito de *eficiência reprodutiva*⁴, como categoria básica de análise, conforme modelo teórico proposto por Costa (1993b, 1994, 1995, 1996).

De outra parte, utilizaram-se dados secundários e primários. Os primeiros tiveram como fonte o IBGE (1975, 1979, 1983, 1991), através dos censos agropecuários e das estatísticas agrícolas municipais, enquanto os últimos, foram obtidos por duas pesquisas de campo, a primeira realizada em 1993 envolvendo o levantamento de 101 estabelecimentos familiares em 44 comunidades; a segunda, em 1995, que compreendeu o levantamento de 25 unidades familiares em

³Compreende-se por eficiência, os esforços desenvolvidos por uma dada unidade de produção familiar na busca da maximização dos níveis de eficiência reprodutiva.

⁴O conceito de eficiência reprodutiva serve para designar a capacidade de uma unidade produtiva em internalizar ou seja, reter, em proveito próprio, o esforço despendido pelos seus membros ou ainda, transformar o trabalho aplicado por seus componentes em meios de reprodução. A medida dessa eficiência é passível de cálculo, que se faz através de um índice – h – que varia de 0 a 1, sendo este o grau de eficiência máxima.

23 comunidades, sorteadas a partir da pesquisa anterior e levando em consideração a proporção da frequência dos cinco sistemas de produção identificados na primeira pesquisa, relacionados com a disponibilidade dos fatores terra e trabalho das unidades produtivas.

OS AVANÇOS DA AGRICULTURA FAMILIAR NO PARÁ

A unidade de produção familiar aqui considerada, segue a caracterização proposta por Costa(1993a) para a Região Norte. Significa dizer propriedades com área até 200 hectares, cuja operação se baseia em mais de 90%, na força de trabalho familiar e gestão pelo cabeça do casal, permitindo um nível de trabalho assalariado (trabalho permanente + trabalho temporário) inferior a 10% (Tabela 1).

Pode-se observar pela Tabela 1, que a participação do trabalho familiar, nos estratos de área envolvidos pelo intervalo de até 100 a menos de 200 hectares, varia entre 99% e 92% e o trabalho assalariado permanente alcança um nível máximo de 3%. Fica evidente que no conjunto de estabelecimentos que apresenta área média entre 0,5 a 114 hectares, dominam relações sociais típicas das unidades camponesas, segundo as definições mais aceitas (Costa, 1993a).

Nos demais estratos verifica-se o acentuado crescimento da área média acompanhado da redução do número dos estabelecimentos e a pronunciada queda na proporção do uso da força familiar.

No caso específico do Pará, segundo essa caracterização, a agricultura familiar representa mais de 200 mil unidades de produção, abrangendo uma área superior a 8 milhões de hectares e envolvendo um contingente superior a um milhão de trabalhadores. Adicionalmente, na composição da mão-de-obra responsável pela operação da unidade produtiva, 95% constitui força de trabalho familiar e 5% de trabalho assalariado (1% de trabalho permanente e 4% de trabalho temporário). Aqui, 98% dos estabelecimentos são administrados pelos próprios produtores (Tabela 2).

TABELA 1. Média de área, forma de trabalho e de administração dos estabelecimentos por estratos de área, Região Norte, 1985.

Estrato de área (ha)	Média do estrato	Número esta- belecimentos	Área total (ha)	Pessoal ocupado	Trabalho familiar (%)	Assalariados %			Administração %	
						Perm.	Temp	Total	Prod.	Gerente
< 1	0,5	16366	8147	60092	99	0	1	1	99	1
1 a < 2	1	24747	33348	90541	99	0	1	1	99	1
2 a < 5	3	70849	225496	278736	98	0	2	2	99	1
5 a < 10	7	52239	349832	224947	98	0	2	2	99	1
10 a < 20	13	63453	829060	279407	97	1	2	3	99	1
20 a < 50	30	107483	3269947	481841	96	1	3	4	98	2
50 a < 100	67	76772	5128348	352200	94	2	4	6	98	2
100 a < 200	114	60880	6954036	283755	92	3	5	8	96	4
0 a < 200	36	472789	16798214	2051519	96	1	3	4	98	2
200 a < 500	278	14475	4028338	76101	74	9	17	26	89	11
500 a < 1000	658	3476	2287675	24394	58	18	24	42	79	21
1000 a < 2000	1368	2275	3111513	20721	43	31	26	57	63	37
2000 a < 5000	2829	2013	5695752	26249	27	43	30	73	44	56
200 a < 5000	680	22239	15123278	147465	59	20	21	41	81	19
5000 a < 10000	6708	319	2139796	6625	15	42	43	85	40	60
10000 a < 100000	23024	254	5848067	10864	10	57	33	90	24	76
< 100000	265146	20	5302924	3456	2	95	3	98	10	90
5000 a < 100000	22413	593	13290787	20945	11	58	31	89	32	68
Total	91	495621	45212279	2219929	93	3	4	7	97	3

Fonte: IBGE, citado por Costa (1993a)

Obs.: perm. = permanente; temp. = temporário; prod. = produtor.

TABELA 2. Média, forma de trabalho e de administração dos estabelecimentos por estratos de área, Estado do Pará, 1985.

Estrato de área (ha)	Média do estrato	Número estabele- cimentos	Área total (ha)	Pessoal ocupado	Trab. familiar (%)	Trabalho assalariado (%)			Administração do estab. (%)	
						Perm.	Temp.	Total	Prod.	Gerente
0 a < 200	34	242768	8157214	1098767	95	1	4	5	98	2
200 a < 5000	866	9580	8295695	85573	49	25	26	51	74	26
5000 a < 100000	22733	364	8274914	15068	10	61	29	90	39	61
Total do Pará	98	252712	24727823	1199408	91	4	5	9	97	3

Fonte: IBGE, citado por Costa (1993a).

Obs.: trab. = trabalho estab = estabelecimento

A década de 80 despontou como um momento de grandes transformações na agricultura paraense. Segundo Costa (1993a), com base em dados dos censos agropecuários de 1980 e 1985, o valor da produção agrícola cresceu nesse período a uma taxa geométrica de 5% a.a. e, a produção pecuária, a uma taxa de 7% a.a., significando um crescimento anual de 5,7% para o conjunto da agropecuária estadual.

Entretanto, o que parece relevante neste caso, é o crescimento das culturas permanentes a uma taxa de 14% a.a., resultado do incremento verificado por essas culturas – 13% a.a. - entre as estruturas familiares de produção, enquanto o desempenho das culturas temporárias, no mesmo período apresentou resultado negativo (Tabela 3).

Ainda conforme Costa (1993), também é forte o crescimento das lavouras permanentes nas fazendas (22,6% a.a.) e nas grandes empresas (41% a.a.). Entretanto, adianta que o impacto dessas taxas na taxa geral de crescimento do subsetor de lavouras permanentes é mínimo, tendo em conta as reduzidas participações (respectivamente 4% e 1%) desses dois grupos no subsetor.

Tais evidências tendem a confirmar o estabelecimento de um processo de reordenação da base produtiva na agricultura familiar estadual, através da substituição das culturas temporárias por culturas permanentes. Ao longo da década, foram substituídos, no Pará, um total de 69.110 hectares de culturas temporárias por culturas permanentes (Costa, 1993).

Contudo, a evolução desse processo de mudanças não se verificou de forma homogênea em todo o Estado. Em algumas regiões, e mesmo em alguns municípios dentro de uma mesma região, ocorrem diferenças significativas de ritmo. O município de Capitão Poço representa um caso típico, onde esse processo de transformação da base produtiva se manifesta com forte intensidade.

TABELA 3. Evolução da agropecuária paraense – taxas geométricas de crescimento anual, 1980 a 1985 (%).

	Total	Até 200 ha	200 a 5000 ha	> 5000 ha
Nº de estabelecimentos	2,6	2,5	7,2	-0,8
Valor da produção agrícola	5,1	3,5	13,2	43,2
Lavouras permanentes	14,3	12,9	22,6	41,1
Banana	0,6	0,3	6,4	-20,8
Cacau	36,6	36,9	34,7	-6,2
Pimenta-do-reino	15,2	13,4	27,4	3,6
Borracha	8,6	0,9	32,8	-8,2
Café	48,0	47,6	64,6	-15,5
Laranja	3,5	1,8	26,5	39,1
Limão	9,4	7,9	38,6	0,0
Mamão	19,0	2,3	-10,1	-38,9
Outros	-4,7	6,9	5,5	65,7
Lavouras temporárias	-0,3	-1,8	2,2	43,8
Arroz	6,1	4,6	4,2	24,7
Feijão	-1,8	-1,5	-3,0	-22,8
Mandioca	-1,9	-2,2	6,6	-10,8
Milho	1,2	0,9	2,5	11,0
Juta	-16,6	-16,2	-28,4	0,0
Malva	-15,5	-15,4	-21,5	0,0
Outros	4,1	-4,4	-3,9	18,0
Hortifloricultura	1,2	0,4	31,6	-38,1
Valor da produção pecuária	6,9	2,7	13,5	4,0
Grandes animais	9,2	7,2	13,4	4,2
Médios animais	0,5	-1,2	10,6	17,1
Aves/pequenos animais	1,0	-1,2	14,9	-35,9
Total da agropecuária	5,7	3,4	13,4	10,9

Fonte: IBGE, citado por Costa (1993).

EVOLUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR EM CAPITÃO POÇO

Até então baseada na *shifting cultivation*, a agricultura familiar em Capitão Poço a partir da década de 80, com a gradativa introdução das culturas permanentes, experimentou um período de importantes mudanças, com visíveis reflexos na estrutura e na dinâmica dos tradicionais sistemas de produção, redefinindo a vida da unidade de produção familiar.

A área plantada no período 1970/1993, na amostra pesquisada, evoluiu de 18 para 556 hectares, registrando um crescimento da ordem de 16% a.a., confirmando, desta forma, a tendência geral de crescimento dessas lavouras na agricultura do município e no conjunto da agricultura estadual (Fig. 1).

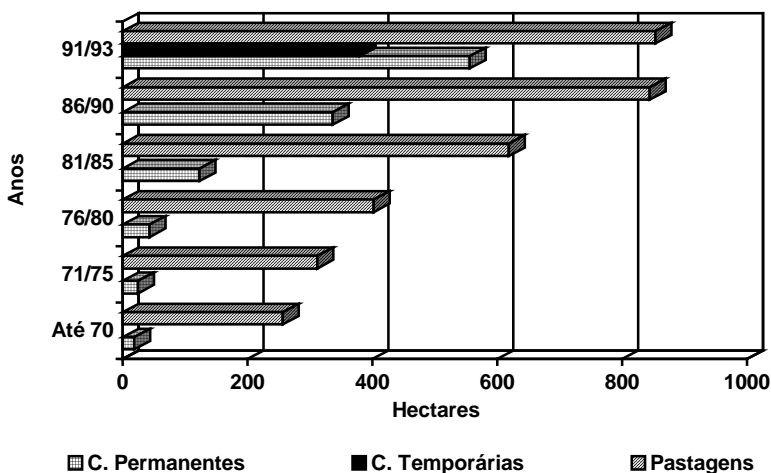


FIG. 1. Evolução da área plantada na agricultura familiar em Capitão Poço, no período de 1970/1993.

Fonte: Pesquisa de campo, 1993.

A área plantada com culturas temporárias, no ano da pesquisa, foi de 379 hectares. Por sua vez, a área com pastagens, no horizonte temporal 1970/1993, subiu de 225,5 para 854,7 hectares, apresentando contudo, velocidade de crescimento (5% a.a.) inferior às culturas permanentes.

A presença marcante de pastagens nas estruturas familiares de produção não significa, entretanto, predomínio da atividade pecuária. No geral, constata-se que essas áreas foram implantadas e abandonadas ao longo do tempo, sugerindo a espera de condições futuras mais favoráveis para povoá-las. A rigor, para o conjunto da agricultura familiar de Capitão Poço, a exploração pecuária ainda tem pouca significação, menos por fatores relativos à restrição de terra do que por disponibilidade efetiva de capital para investimento na compra de animais.

Esta abordagem mais geral do processo de mudança da base produtiva na agricultura familiar do município mostra, de forma objetiva, a evolução dos componentes produtivos, mas esconde a natureza do comportamento das unidades familiares, enquanto integrantes desse mesmo processo.

Sabe-se que a forma de produção familiar se realiza fundamentalmente – abstraindo-se aqui, o conhecimento adquirido por herança cultural ou pela difusão de tecnologias geradas institucionalmente – através da utilização dos recursos terra e trabalho. Tais fatores, disponíveis nas unidades de produção em proporções e quantidades variáveis, determinam, frente a situações comuns, padrões de comportamento distintos.

Torna-se, portanto, necessário para um estudo mais completo, a construção de grupos de unidades semelhantes com relação à disponibilidade desses fatores. Assim, combinando-se os recursos terra e trabalho, levando-se em

conta as situações presentes de abundância⁵ e restrição de tais recursos, foram obtidos quatro diferentes grupos de unidades: a) as unidades familiares que têm restrição de trabalho e abundância de terra (-Trabalho+Terra), b); aquelas que apresentam restrição de trabalho e restrição de terra (-Trabalho-Terra); c) as que possuem abundância de trabalho e restrição de terra (+Trabalho-Terra); e d) aquelas que dispõem de abundância de trabalho e terra (+Trabalho+Terra).

Esta tipologia permite mostrar, através do cruzamento com os dados de área plantada, qual o comportamento adotado pelos quatro diferentes grupos de unidades ao longo do tempo, frente ao processo de mudanças presente na agricultura familiar de Capitão Poço.

Pelas Figs. 2 e 3, pode-se visualizar que as unidades com abundância de terra (-Tb+Te / +Tb+Te), deram preferência à implantação de pastagens mas, a partir da segunda metade da década de 80, as culturas permanentes ganham importância nesses grupos de unidades. Entre as unidades com restrição de terra (+Tb-Te / -Tb-Te), a primazia foi das culturas permanentes e, embora as pastagens tenham despertado algum interesse inicial, acabam definitivamente suplantadas pelas culturas permanentes durante a década de 80.

Percebe-se que o processo de implantação de pastagens entre as unidades com mais terra cresce de forma acelerada até meados da década de 80 mas, a partir da década de 90, mostra sinais de estabilização. No caso da implantação de culturas permanentes, ao contrário, apresenta crescimento pouco expressivo até o início da década de 80 para, a partir daí, crescer com mais vigor, mantendo essa tendência ainda no início da década de 90.

⁵As situações de abundância e restrição de recursos foram definidas na amostra pesquisada, considerando-se a posição das unidades produtivas em relação à média da disponibilidade dos fatores terra e trabalho, calculada para o conjunto das 101 unidades estudadas. Posições acima da média caracterizam situações de abundância e, abaixo da média, situações de restrição.

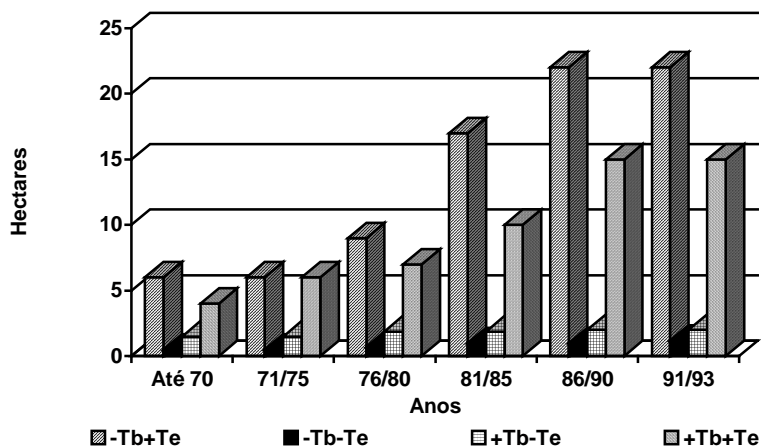


FIG. 2. Implantação acumulada de pastagens por unidade familiar média, segundo a dotação dos fatores terra e trabalho em Capitão Poço.

Fonte: Pesquisa de campo, 1993.

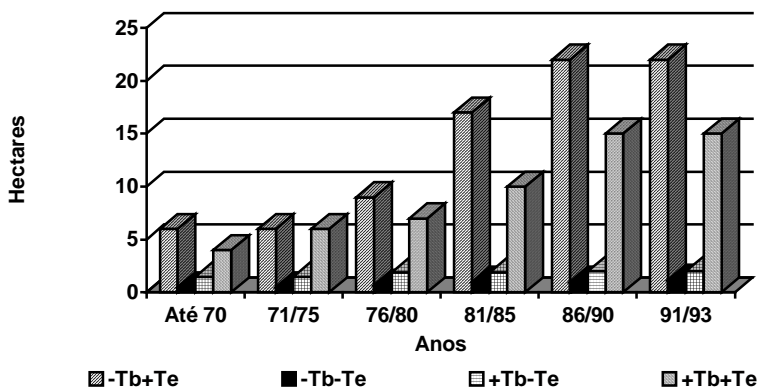


FIG. 3. Implantação acumulada de culturas permanentes por unidade familiar média, segundo a disponibilidade dos fatores terra e trabalho em Capitão Poço.

Fonte : Pesquisa de campo, 1993.

Por sua vez, nas unidades com restrição de terra, a área de pastagens implantada no começo da década de 70, não registra crescimento digno de nota até o início da década de 90, o que não ocorre no caso das culturas permanentes, cujo crescimento inexpressivo experimentado até o começo dos anos 80, acelera-se em seguida, mantendo esse ritmo ainda no início dos anos 90.

CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Cinco diferentes sistemas de produção estão presentes na agricultura familiar de Capitão Poço⁶: 1) só culturas temporárias; 2) culturas temporárias + culturas permanentes; 3) culturas permanentes + culturas temporárias + pecuária⁷; 4) culturas permanentes + pecuária; 5) só culturas permanentes. Destes, destacam-se por ordem de importância, o sistema que combina cultivos temporários, cultivos permanentes e pecuária (adotado por 52% das propriedades); segue o sistema que integra cultivos temporários e cultivos permanentes (utilizado por 36% das propriedades) e finalmente o sistema composto exclusivamente por cultivos temporários (presente em 9% das propriedades).

A área média cultivada pelo sistema só temporárias é de 2,41 hectares, correspondendo a 18% da área total da propriedade; no sistema temporárias + permanentes, o segundo mais importante, a área média de plantio chega a 6,90 hectares, representando 18% da área disponível na unidade produtiva; a área média de cultivo do sistema temporárias + permanentes + pecuária, o mais importante entre os sistemas identificados, alcança 27,14% hectares, ocupando 40% das terras disponíveis na propriedade, conforme é mostrado na Tabela 4.

⁶Por sistemas de produção deve-se entender o conjunto de cultivos e criações que conformam a estrutura produtiva de uma dada unidade de produção.

⁷O componente pecuária representa aqui, a existência de pastagem com ou sem a presença de animais.

TABELA 4. Uso do fator terra na agricultura familiar de Capitão Poço (hectares médios por unidade produtiva).

Sistemas de produção	Temporárias	Permanentes	Pastagem	Capoeira grossa	Capoeirafina	Outras	Total
Só temporárias	2,41	0,00	0,00	0,56	2,28	7,96	13,21
Temp. + perm.	2,38	4,52	0,00	4,09	9,83	15,76	36,58
Temp + perm. + pec.	5,32	6,29	15,53	6,37	10,91	22,89	67,31
Perm. + pecuária	0,00	12,46	15,80	0,00	5,00	16,75	50,00
Só permanentes	0,00	12,11	0,00	14,00	0,00	1,89	28,00
Total	3,85	5,28	8,46	4,99	9,53	18,69	50,00
Valores relativos (%)							
Só temporárias	18	0	0	4	17	60	100
Temp + perm.	6	12	0	11	27	43	100
Temp + perm. + pec.	8	9	23	9	16	34	100
Perm + pecuária	0	25	32	0	10	33	100
Só permanentes	0	43	0	50	0	7	100
Total	8	10	17	10	18	37	100

Fonte: Costa (1995).

Obs.: temp. = temporárias; perm. = permanentes; pec. = pecuária.

Verifica-se também (Tabela 4) que no conjunto da agricultura familiar, as lavouras temporárias ocupam em termos médios, por unidade, uma área de 3,85 hectares, representando apenas 8% na composição da área total da propriedade. As lavouras permanentes, por sua vez, com área média trabalhada de 5,28 hectares, têm uma participação relativa de 10%. As pastagens ocupam 8,46 hectares da área da unidade familiar, isto é, 17% da área total.

A análise da Tabela 4 permite ainda identificar que a soma das áreas cultivadas com culturas temporárias, permanentes e pastagens, significa 35% do total das terras que compõem o estabelecimento familiar médio. Os 65% restantes correspondem a terras em pousio (28%) e áreas de reserva – matas e alagados – (37%), evidenciando um razoável equilíbrio em termos do uso da terra.

A diversidade de produtos envolvidos na composição dos diferentes sistemas em uso é muito grande. Identificaram-se 36 produtos, dos quais sete, representam culturas temporárias e 29, culturas permanentes. Mas, a rigor, apenas dez produtos assumem maior destaque, quando se considera a área plantada: arroz, milho, caupi, mandioca, laranja, maracujá, pimenta-do-reino, caju, coco-da-baía e acerola. Dentre os seis produtos permanentes enumerados, a laranja e o maracujá merecem atenção especial, pelo significado econômico que representam em termos da recomposição da renda familiar.

OS DIFERENTES TIPOS DE CONSÓRCIOS

Uma das características marcantes da agricultura familiar de Capitão Poço, diz respeito à forte presença dos consórcios. Embora este sistema de cultivo seja tradicionalmente utilizado na agricultura familiar, o novo neste caso é que, portanto, merece destaque, diz respeito à expressiva presença de consórcios envolvendo culturas permanentes – algumas há pouco introduzidas – com produção destinada ao mercado, dando margem ao desenvolvimento de todo um processo inovativo e adaptativo pelos produtores.

A Fig. 4 mostra que a área plantada com consórcios de culturas permanentes⁸, a partir da segunda metade da década de 80, passou por uma forte expansão, chegando inclusive a superar, em 1993, a área plantada com consórcios de culturas temporárias. Nesse ano, da área total de 384 hectares plantada com culturas temporárias, 52% ou seja, 201 hectares, foram ocupados por consórcios. No caso das permanentes, de uma área total de 536 hectares, 53% ou 286 hectares, foram implantados na forma de consórcios.

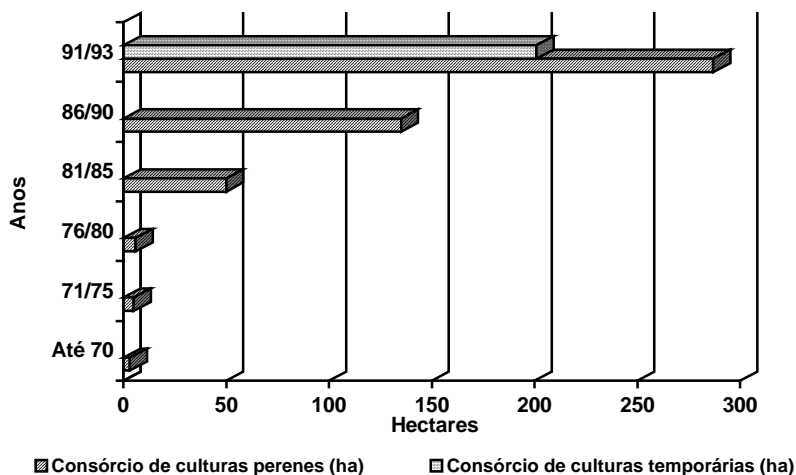


FIG. 4. Evolução da área implantada com consórcios de culturas permanentes em Capitão Poço, no período de 1970/1993.

Fonte: Costa (1995).

⁸Para efeito deste trabalho, convencionou-se nomear por consórcios de culturas permanentes, aqueles em que pelo menos um dos componentes é representado por uma cultura permanente (ex: laranja + maracujá + caupi). De outro modo, compreende-se por consórcio de culturas temporárias, aqueles em que todos os componentes constituem culturas temporárias (ex: arroz + milho + mandioca).

Na amostra pesquisada, foram identificados 33 tipos diferentes de consórcios (Tabela 5) dos quais, 23 são consórcios de culturas permanentes e dez, consórcios de culturas temporárias, integrados por até quatro produtos em interação, expressando a preocupação do produtor familiar com a eficiência e a sustentabilidade dos sistemas de produção adotados.

Tomando-se como referência a área plantada, os consórcios de culturas permanentes que mais se destacam são: a) laranja + maracujá + caupi, correspondendo a 28% do total da área ocupada por consórcios de culturas permanentes; b) laranja + maracujá, ocupando 21% da área total; c) laranja + caupi, 9% da área total. No conjunto, estes três consórcios representam 58% de toda a área plantada com consórcios de culturas permanentes.

TABELA 5. Tipos de consórcios identificados na agricultura familiar em Capitão Poço, em 1993.

Consórcios de culturas temporárias	Consórcios de culturas permanentes	
	Temporárias e permanentes	Só permanentes
Arroz + milho + mandioca	Laranja + maracujá + caupi	Laranja + maracujá
Arroz + mandioca	Laranja + caupi	Laranja + coco
Milho + caupi + mandioca	Laranja + maracujá + acerola + caupi	Laranja + pimenta
Caupi + algodão	Maracujá + caupi	Laranja + maracujá + pimenta
Caupi + mandioca	Laranja + arroz	Caju + mamão
Arroz + milho	Caju + arroz + milho + mandioca	Laranja + café + coco + caju
Caupi + milho	Pimenta + laranja + caupi	Laranja + caju + café
Milho + caupi + algodão	Pimenta + caupi	Laranja + coco + caju
Arroz + milho + caupi + mandioca	Coco + caupi	Laranja + café + maracujá + pimenta
Arroz + milho + caupi	Laranja + algodão Laranja + maracujá + caupi + mandioca Laranja + algodão + mandioca Banana + mandioca Maracujá + amendoim	

Fonte: Pesquisa de campo, 1993.

Obs.: pimenta = pimenta-do-reino.

Com relação aos consórcios de culturas temporárias, destacam-se: a) arroz + milho + mandioca, representado 25% da área total ocupada por consórcios de culturas temporárias; b) arroz + mandioca, 19% da área total; e c) arroz + caupi + mandioca, correspondendo a 9% do total. Os três sistemas em conjunto têm uma participação relativa de 53% na área global ocupada pelos consórcios de culturas temporárias.

Nota-se que os consórcios de culturas temporárias, a rigor, não apresentam grandes modificações estruturais. Praticamente todos derivam do consórcio matriz arroz + milho + caupi + mandioca, característico da *shifting cultivation*, que sofreu adaptações com o processo de intensificação operado na agricultura do município. É viável supor que a tendência dos consórcios de temporárias é buscar uma integração cada vez maior com as culturas permanentes, gerando novos consórcios.

Estruturalmente, os consórcios de culturas permanentes em uso, chamam a atenção para o fato da ausência – com exceção da pimenta-do-reino – de tradicionais culturas da Amazônia como a seringueira, o cacau e o guaraná, muito preconizadas pelas instituições de pesquisa durante a década de 70.

Consórcios envolvendo a combinação de cacau e seringueira por exemplo, são bastante recomendáveis do ponto de vista agroecológico, pelo grande potencial de fitomassa que apresentam, resultando em significativa deposição de material orgânico no solo, fator importante no processo de ciclagem de nutrientes.

O que impede que os produtores familiares de Capitão Poço aproveitem as características positivas dessas culturas em consórcios, inclusive os já testados pela Embrapa no município há mais de 20 anos e tecnicamente perfeitos sob o ponto de vista agroecológico? O problema é que, além das características agroecológicas positivas, esses produtos também precisam incorporar perspectivas positivas com relação ao mercado para se tornarem atrativos.

Nesse sentido, os produtos laranja, maracujá e caupi são os que apresentam maior relevância. Quando se considera o universo dos 33 consórcios identificados, a laranja integra a estrutura de 17 deles, o cupi de 15 e o maracujá de 8.

Esses produtos guardam entre si, como característica comum, a potencialidade em relação ao mercado, o que parece ser o fator de maior peso na tomada de decisão pelos produtores. De fato, os consórcios apresentam uma intensa movimentação: alguns surgem e desaparecem; outros surgem, desaparecem e voltam a surgir, seguindo uma trajetória ascendente ou descendente. Essa dinâmica, caracterizada por movimentos tão diversos, pode significar não apenas o efeito de diferentes comportamentos do mercado mas pode expressar também, as iniciativas de experimentação e teste de novos consórcios, realizados diretamente pelos produtores.

A análise do comportamento das unidades produtivas mostra, conforme pode ser visualizado pelas Figs. 5 e 6, que, no caso das culturas permanentes, os grupos de unidades com abundância de terra ($-T_b+T_e$ / $+T_b+T_e$) têm preferência pelo sistema de plantio solteiro, enquanto os grupos de unidades com restrição de terra ($-T_b-T_e$ / $+T_b-T_e$) privilegiam os consórcios.

Observa-se que, apesar do incremento verificado na área implantada com consórcios, mais precisamente a partir da década de 80, as unidades que dispõem de terra acima da média chegaram aos três primeiros anos da década de 90 ainda manifestando a prevalência dos plantios solteiros sobre os consórcios. Por outro lado, o comportamento das unidades com restrição de terra se expressa por um interesse inicial pelos plantios solteiros mas, a partir da segunda metade da década de 80, investiram fortemente no sistema de plantio consorciado, invertendo essa tendência já no início da década de 90.

No geral, o plantio de culturas permanentes em consórcio representa a alternativa de cultivo que desperta maior interesse entre as unidades familiares do município, sobretudo aquelas com disponibilidade de terra abaixo da média. O reflexo dessa estratégia se faz sentir através de um melhor uso da terra, tanto no que se refere a níveis mais elevados de sustentabilidade ecológica, como de sustentabilidade econômica, pela diversificação e alto valor da produção, reduzindo riscos e aumentando a renda familiar.

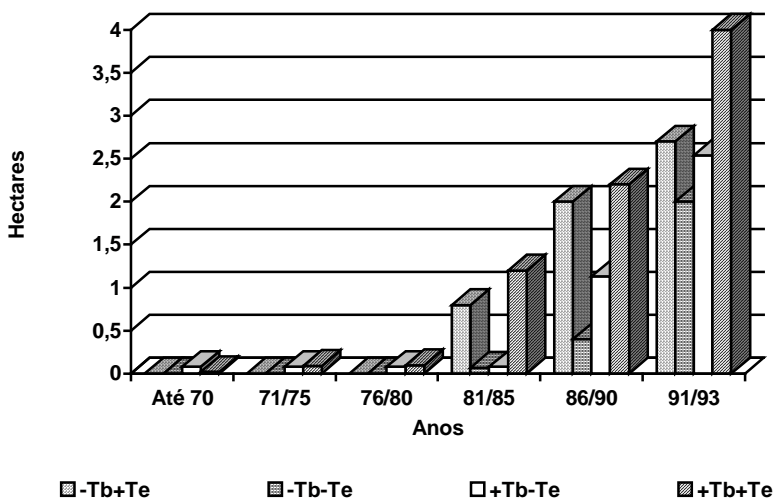


FIG. 5. Implantação acumulada de consórcios de culturas permanentes por unidade familiar média, segundo a disponibilidade dos fatores terra e trabalho em Capitão Poço, 1970/1993

Fonte: Pesquisa de campo, 1993.

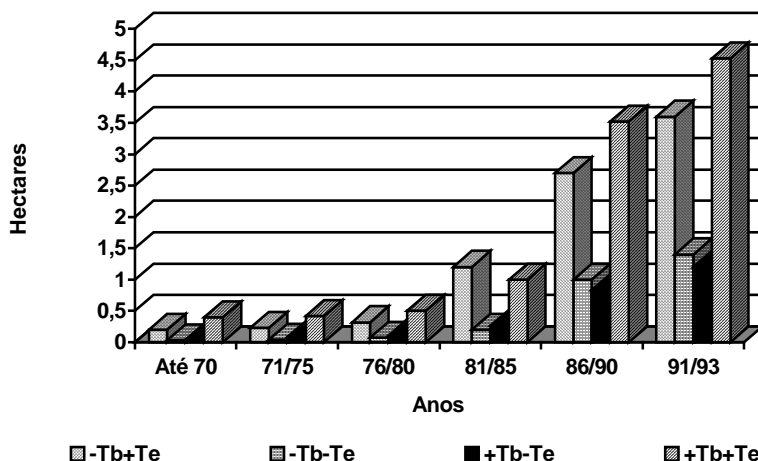


FIG. 6. Implantação acumulada de culturas permanentes em plantio solteiro por unidade familiar média, segundo a disponibilidade de terra e trabalho em Capitão Poço, 1970/1993.

Fonte: Pesquisa de campo, 1993.

COMPOSIÇÃO DO VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO

O processo de reordenação da base produtiva da unidade de produção familiar, conforme demonstrado, se caracterizou fundamentalmente pela introdução das culturas permanentes que, integrando-se às culturas temporárias e/ou pecuária, promoveram a diversificação da estrutura dos sistemas de produção.

A presença das culturas permanentes nas unidades familiares já representa grande significado econômico, perfeitamente evidenciado quando se analisa a participação dos componentes dos sistemas de produção no valor da produção dos estabelecimentos (Tabela 6). Em termos médios, essas culturas participam com 45% do valor bruto da produção, enquanto as temporárias contribuem com 18% e a pecuária com 17%.

TABELA 6. Participação relativa dos componentes no valor bruto da produção das unidades familiares em Capitão Poço, 1995.

Sistemas de produção	Criação	Culturas temporárias	Culturas permanentes	Pecuária bovina	Total
I - Só temporárias	34,82%	65,18%	0,00%	0,00%	100,00%
II - Temp + permanentes	23,69%	17,81%	58,50%	0,00%	100,00%
III - Temp + perm + pecuária	18,55%	17,41%	40,70%	23,34%	100,00%
IV - Perm + pecuária	13,76%	0,00%	86,24%	0,00%	100,00%
V - Só permanentes	22,54%	0,00%	77,46%	0,00%	100,00%
Total	20,00%	17,80%	45,46%	16,74%	100,00%

Fonte: Costa (1995).

Um fato que chama a atenção, diz respeito ao valor gerado pela criação de pequenos animais (aves, ovos, suínos, etc.) cuja participação – 20% do valor da produção – supera a pecuária e até mesmo as culturas temporárias.

RENDA LÍQUIDA

A renda líquida familiar média das unidades produtivas chega a US\$ 8.210,95 por ano, equivalente a seis salários mínimos mensais.

Observa-se, de acordo com a Tabela 7, entre os três sistemas de produção mais importantes (os sistemas I, II e III representam, no conjunto, 97% dos casos pesquisados) um comportamento crescente da renda. Nas unidades familiares que adotam o sistema III, a renda líquida familiar é quatro vezes maior que a das unidades que utilizam o sistema I e duas vezes maior que as unidades que empregam o sistema II. Comparativamente às unidades do sistema III, as unidades do sistemas IV possuem renda familiar 5% menor e as do sistema V, 24% maior.

TABELA 7. Renda bruta e líquida do estabelecimento familiar médio em Capitão Poço, 1995 (Valores em US\$).

Sistemas de produção	Renda bruta (P)	Custo total da produção (G)	Renda líquida (Y = P - G)
I - Só temporárias	2.699,16	62,16	2.637,00
II - Temporárias + permanentes	7.670,17	1.813,96	5.856,21
III - Temporárias + permanentes + pecuária	16.575,51	5.980,14	10.595,37
IV - Permanentes + pecuária	12.804,23	2.774,75	10.029,48
V - Só permanentes	15.569,25	2.433,46	13.135,75
Total	12.080,18	3.869,23	8.210,95

Fonte: Costa (1995).

AUTOCONSUMO E COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

A unidade familiar de produção, longe de ser uma estrutura *self-contained*, isolada, autônoma ou auto-suficiente, como queiram denominar, na verdade está parcialmente integrada ao mercado. Uma parte da sua produção destina-se ao autoconsumo e outra parte é negociada no mercado, na forma de circulação simples de mercadorias, objetivando a compra de produtos não produzidos na unidade.

A fração da produção reservada ao autoconsumo é assim fundamental para a segurança alimentar e varia em função das características produtivas da unidade familiar.

Na amostra pesquisada, o autoconsumo médio corresponde a 32%, o que permite dizer que 68% da produção é destinada ao mercado, refletindo de certa forma o peso dos produtos originários de cultivos permanentes na produção familiar do município, conforme pode ser verificado na Tabela 8.

TABELA 8. Proporção do autoconsumo e das vendas no valor da produção total – Capitão Poço, 1995.

Sistemas de produção	Autoconsumo (%)	Vendas (%)	Total (%)
I – Só temporárias	55,24	44,76	100,00
II – Temp + permanentes	36,72	63,28	100,00
III – Temp + perm + pecuária	31,39	68,61	100,00
IV – Perm + pecuária	10,46	89,54	100,00
V – Só permanentes	0,23	99,77	100,00
Total	32,23	67,77	100,00

Fonte: Costa (1995).

Do ponto de vista dos sistemas de produção, o autoconsumo apresenta-se maior entre as unidades que dependem basicamente da produção de cultivos temporários, onde, em geral, predominam as culturas alimentares, e menor entre as unidades que adotam sistemas mais especializados, voltados para a exploração só de culturas permanentes (no caso, basicamente laranja e maracujá), onde chega a ser inexpressivo.

Constata-se também uma relação inversa entre autoconsumo e disponibilidade de terra. Os estabelecimentos com abundância de terra apresentam autoconsumo menor que os estabelecimentos com restrição de terra, como pode ser observado na Tabela 9.

TABELA 9. Participação do autoconsumo e das vendas no valor da produção, segundo a disponibilidade dos fatores terra e trabalho - Capitão Poço, 1995.

Disponibilidade dos fatores trabalho e terra	Autoconsumo (%)	Venda (%)	Total (%)
-Trabalho + terra	38,04	61,96	100,00
+ Trabalho + terra	24,42	75,58	100,00
-Trabalho-terra	41,09	58,91	100,00
+ Trabalho-terra	40,01	59,99	100,00

Fonte: Costa (1995), adaptada pelo autor.

Na agricultura familiar, em geral, as operações de compra e venda da produção se realizam através de uma ampla rede de agentes de intermediação, em um ambiente caracterizado por vínculos tipicamente pessoais, criando relações de dominação e dependência entre os agentes do capital mercantil e os produtores (Vilar, 1998).

No caso de Capitão Poço, o processo de comercialização não foge muito dessa realidade, embora as mudanças na base técnica da agricultura familiar aqui operadas tendam a induzir modificações na estrutura das relações dos produtores com o mercado.

A comercialização da produção agrícola familiar se realiza pela intermediação de bodegueiros, caminhoneiros, atacadistas e consumidores (Tabela 10). No conjunto, o peso das operações de venda concentra-se nos atacadistas (53% do valor da produção vendida). As operações de venda na folha representam apenas 1% do valor transacionado por essa categoria de agente.

TABELA 10. Valor bruto da produção comercializada por agente de intermediação, condições e momento de venda - Capitão Poço, 1995. (valores em US\$).

Agentes de intermediação	Período/condições de venda			Total
	Na folha	Na safra	Na entressafra	
Bodegueiro		156.967,02	455,74	157.422,76
Caminhoneiro		145.924,28	4.607,12	150.531,38
Atacadista	6.612,13	423.042,15	11.416,70	441.070,98
Consumidor		52.153,27	26.094,65	78.247,92
Total	6.612,13	778.086,70	42.574,21	827.273,04
	Participação relativa			
Bodegueiro	0%	19%	0%	19%
Caminhoneiro	0%	18%	1%	19%
Atacadista	1%	51%	1%	53%
Consumidor	0%	6%	3%	9%
Total	1%	94%	5%	100%

Fonte: Costa (1995), adaptada pelo autor.

O reordenamento da base produtiva da agricultura familiar em Capitão Poço, se faz sentir de forma efetiva no valor da produção comercializada, tendo em vista a expressiva participação das culturas permanentes, o que pode ser melhor observado através da Fig. 7.

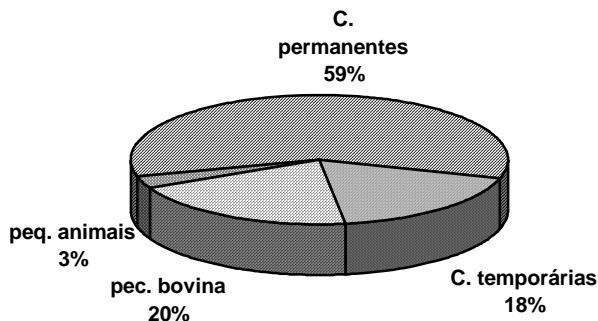


FIG. 7. Composição do valor bruto da produção comercializada – Capitão Poço, 1995.

Fonte: Costa (1995), adaptada pelo autor.

De outra parte, o comportamento das unidades com relação ao mercado se expressa por uma participação mais destacada do grupo que possui abundância relativa de terra (Fig. 8), fato que não significa condições mais favoráveis de venda.

De acordo com as margens de apropriação do capital mercantil (Tabela 11), é possível verificar, no caso da amostra estudada, que, dentre as atividades exploradas, as culturas permanentes são as que têm seus produtos comercializados em condições mais vantajosas, enquanto a pecuária o faz em condições mais desfavoráveis.

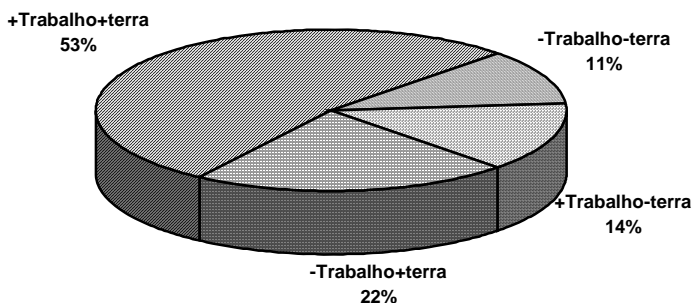


FIG. 8. Participação da unidades familiares no valor bruto da produção comercializada, segundo a disponibilidade de terra e trabalho - Capitão Poço, 1995.

Fonte: Costa (1995), adaptada pelo autor.

TABELA 11. Margens de apropriação do capital mercantil por atividades e por restrição dos fatores terra e trabalho - Capitão Poço, 1995.

Atividades principais	Unidades produtivas por restrição de terra e trabalho				Total
	-Tb+Te	-Tb-Te	+Tb-Te	+Tb+Te	
Pequenos animais					15,95%
Culturas temporárias					17,38%
Culturas permanentes					13,90%
Pecuária					25,61%
Total	10,49%	15,95%	14,68%	20,36%	

Fonte: Costa (1995), adaptada pelo autor.

Do ponto de vista das unidades produtivas, o grupo que possui abundância de terra e restrição de trabalho é o que vende sua produção de forma mais favorável. O que apresenta abundância de terra e trabalho é o que comercializa em condições menos satisfatórias.

É possível que tal fato esteja associado à preocupação e ao esforço menores desse grupo de produtores com relação à sobrevivência da família. Isto porque o nível de tensão gerado no interior das unidades na busca da reprodutibilidade é, de certa maneira, amenizado pela ausência de restrição nos fatores terra e trabalho, contribuindo para um certo relaxamento na negociação da produção. O que não ocorre nos grupos de produtores com restrição em pelo menos um ou ambos os fatores. Nestes casos, a elevação do nível de tensão, gerada pela preocupação constante com a reprodutibilidade, exige maior rigor no processo de negociação da produção.

NOÇÃO DE EFICIÊNCIA REPRODUTIVA

O conceito de eficiência reprodutiva desenvolvido por Costa (1993a) serve para designar a capacidade de internalização de uma dada unidade produtiva, ou seja, sua capacidade de transformar o trabalho aplicado por seus componentes, durante um ciclo de produção, em meios de reprodução, ou ainda, de reter em proveito próprio, o esforço despendido pelos seus membros. A medida dessa eficiência é passível de cálculo e é feita por meio de um índice – h – que varia de 0 a 1, sendo este o grau máximo de eficiência.

Para aí chegar, Costa baseou-se nos fundamentos teóricos de Marx e Chayanov, a respeito do campesinato e sua relação com o capitalismo. A partir do modelo de equilíbrio das condições internas da unidade camponesa proposto por Chayanov (Fig. 9) e considerando a sua inserção no ambiente socioeconômico, Costa argumenta que às forças internas da unidade produtiva – que tendem a determinar um ponto de equilíbrio ou acomodação – opõem-se forças externas que provocam desvios em relação a esse mesmo ponto de acomodação.

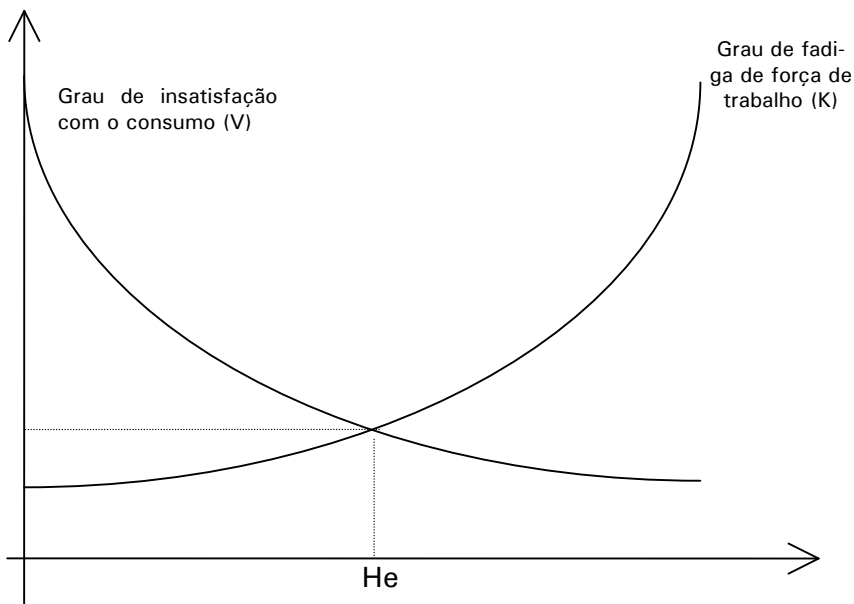


FIG. 9. Representação da relação entre os graus de fadiga do trabalho e de insatisfação pelo consumo para cada nível de aplicação do trabalho.

Fonte: Costa (1993b).

Tais forças ou condicionantes externas, representadas pela taxa geral de exploração⁹, pressionam no sentido da ampliação desses desvios, o que significa exigir mais trabalho, portanto, maior esforço, para o alcance de um mesmo nível de satisfação de consumo familiar.

As estratégias de reprodução das unidades em contraposição às forças externas, visam reduzir ao mínimo os desvios entre o total de trabalho aplicado (H_r) e o ponto de acomodação ou orçamento de acomodação (H_e), aliviando a penosidade do trabalho e tentando manter o trabalho aplicado

⁹A taxa geral de exploração (α) é formada pela taxa de lucro do capital mercantil (m), pela relação entre os preços dos produtos camponeses e dos industriais (ρ) e pela relação entre a produtividade nacional e produtividade local (ω).

dentro do limite de trabalho total disponível na unidade (H_t) (Fig. 10). Nesse sentido, a eficiência das unidades produtivas em termos de minimização dos desvios não é homogênea, ela varia de acordo com a capacidade da estratégia adotada em transformar o trabalho alocado em meios de reprodução.

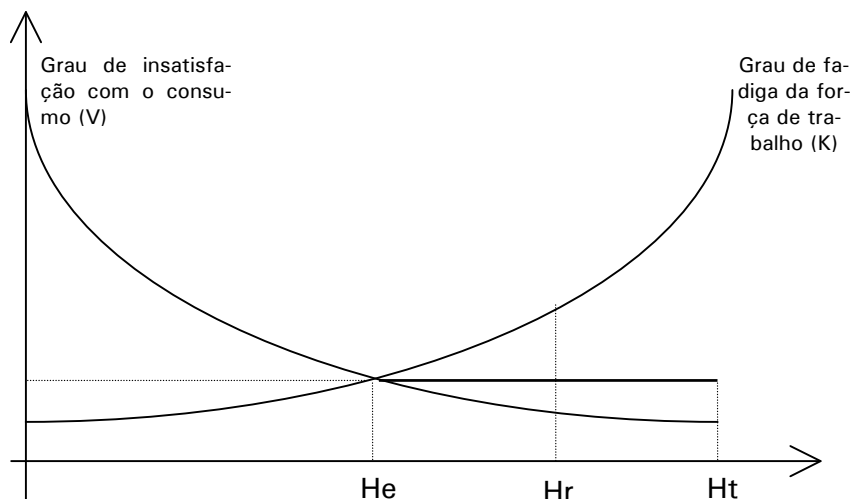


FIG. 10. Representação da relação entre o ponto de acomodação (H_e), trabalho aplicado (H_r) e trabalho total (H_t).

Fonte: Costa (1993b).

Isto conduz à determinação de um índice particular de internalização para cada unidade, ou seja, quanto esta retém para si do trabalho aplicado. Esse índice é denominado de *eficiência reprodutiva* (h) e representa “a grandeza mais importante da unidade de produção camponesa, pois constitui – por expressar uma síntese entre as condições de auto-exploração e as que resultam de condições outras, determinadas por forças de mercado ou peculiaridades físicas com efeito sobre a produtividade – a medida mais forte de eficiência da unidade produtiva” (Costa, 1993b, p.17).

Isto posto, o cálculo da *eficiência reprodutiva* (h) é realizado através do seguinte modelo matemático desenvolvido por Costa (1993b):

$$h = \sum_{i=1}^n \lambda_i \cdot \eta_i$$

sendo

$$\lambda_i = \frac{1}{1 + m_i \cdot \frac{1}{\rho_i} \cdot \omega_i (1 - \mu_i)}$$

e

$$\eta_i = \frac{WLC_i}{Hr}$$

onde:

α = Taxa de exploração total composta por:

m_i = Taxa de lucro do capital mercantil do produto i

ω_i = Relação entre produtividade nacional e local para o produto i

ρ_i = Relação de preços do produto camponês i e dos produtos industriais

u_i = Autoconsumo do produto i

WLC_i = Trabalho aplicado na produção do produto i

Hr = Total de trabalho aplicado nas diferentes produções dos produtos i

Assim, na determinação da eficiência reprodutiva estão presentes variáveis micro, meso e macroeconômicas, as quais interferem de forma decisiva na transformação do trabalho em meios de reprodução.

EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DAS UNIDADES FAMILIARES COM RESTRIÇÃO DOS FATORES TERRA E TRABALHO EM CAPITÃO POÇO

A análise das trajetórias das unidades familiares em Capitão Poço revela um forte dinamismo que se traduz ao longo do tempo, em uma busca constante, quer de novos sistemas de produção, quer de novos produtos para cultivo, quer enfim, de novas formas de combinação desses produtos. Tais movimentos expressam os esforços despendidos por aquelas unidades para manter ou maximizar a eficiência reprodutiva e, conseqüentemente, os níveis de reprodução familiar. Os dados da pesquisa de campo¹⁰ revelam importantes informações sobre o assunto.

O grupo composto por unidades que possuem restrição de trabalho e terra (-Tb-Te), conforme pode ser constatado pela Fig. 11, iniciou em 1976 com um índice de eficiência¹¹ razoavelmente alto (0,8305) para, em seguida, apresentar um pequeno declínio (0,7929), em 1979, recuperando no ano seguinte e a partir daí, registrou-se um período de relativa estabilidade - a variação do índice de eficiência ficou entre os limites de 0,8029 e 0,8556 - que se prolongou até 89, quando teve lugar uma queda acentuada na eficiência reprodutiva desse grupo de unidades. Em 1991, o índice chegou a 0,4723, o que significa apenas 58% do registrado inicialmente em 76. Contudo, a reação das unidades, para retorno à situação anterior é rápida e se manifesta por níveis crescentes de eficiência já no segundo ano da década de 90.

¹⁰A pesquisa de campo realizada em 1995 envolveu uma subamostra de 25 unidades familiares de produção, distribuídas em 23 comunidades do município de Capitão Poço. As unidades foram sorteadas a partir da amostra pesquisada em 1993, conforme referido anteriormente.

¹¹Ver os cálculos para determinação dos índices de eficiência reprodutiva no Anexo 1.

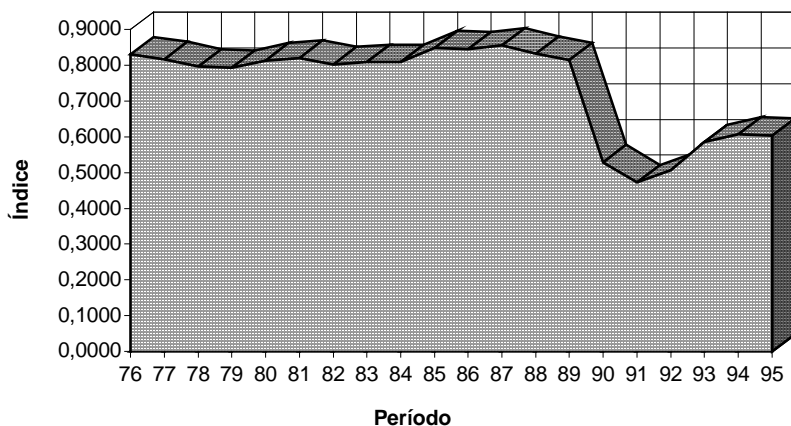


FIG. 11. Evolução da eficiência reprodutiva do grupo de unidades com restrição de terra e trabalho – Capitão Poço, 1976/1995.

Fonte: Pesquisa de campo, 1995.

O estudo da evolução das taxas anuais de crescimento da eficiência reprodutiva desse grupo de unidades indica (Tabela 12) que no período 1976/1986 o crescimento foi positivo; no período seguinte, 1986/1995, o crescimento tornou-se negativo e agravou-se quando se considerou todo o horizonte 1976/1995. Finalmente no período 1990/1995, constatou-se uma retomada positiva das taxas de crescimento.

TABELA 12. Taxas de crescimento anual das unidades com restrição de trabalho e terra - Capitão Poço, 1976/1995.

Período	Taxa de crescimento anual (%)
1976 - 1986	0,17
1986 - 1995	-0,37
1976 - 1995	-1,67
1990 - 1995	2,65

Fonte: Pesquisa de campo, 1995.

Como explicar a especificidade do comportamento da eficiência reprodutiva nas unidades com restrição de terra e trabalho? Convém, antes de tudo, uma rápida incursão às suas origens produtivas para se identificar elementos importantes para o entendimento da questão.

Esse grupo de unidades¹², na verdade, iniciou sua atividade agrícola em 1956, época em que a floresta primária ainda representava a cobertura vegetal dominante no município, voltando a atenção para o plantio de produtos temporários, basicamente arroz, milho, caupi, mandioca e malva em sistema de cultivo itinerante. Em 1960, quatro anos após, foi introduzida a primeira cultura permanente, a banana, em consórcio com arroz e milho e, em 1970, portanto 14 anos depois, foi introduzida a segunda cultura permanente, a pimenta-do-reino, em sistema de plantio solteiro, aproveitando áreas já desmatadas.

Em 1972, foi a vez das pastagens e, em 1986, chegou o algodão, plantado em consórcio com o caupi. A laranja e o maracujá começaram a ser cultivados por esse grupo de unidades somente a partir de 1990 e 1991, respectivamente, em princípio em sistema de plantio solteiro, posteriormente na forma de consórcio e, finalmente, em 1993, foi introduzida a acerola.

Daqui tiram-se algumas observações importantes:

1) O grupo largou na frente no processo de complexificação¹³ dos sistemas de produção, através da introdução de culturas permanentes;

¹²Na subamostra pesquisada em 1995, do total das 25 unidades familiares, oito pertenciam ao grupo (-Tb-Te), oito ao grupo (+Tb-Te), três ao grupo (-Tb+Te) e seis pertenciam ao grupo (+Tb+Te).

¹³O conceito de *complexificação* aqui desenvolvido diz respeito à diversidade dos componentes que integram a estrutura de um sistema de produção e das espécies em interação dentro de cada componente. Quanto maior a diversidade, maior a complexificação.

2) Antecipou-se também na adoção de sistemas de consórcios de culturas permanentes, tornando-se o grupo de unidades que apresenta a maior diversidade de consórcios. Nada menos do que 12 diferentes consórcios, entre culturas temporárias e permanentes foram utilizados ao longo de toda a trajetória de 39 anos;

3) Utilizou uma agressiva estratégia de diversificação de produtos, importando no cultivo de pelo menos 15 produtos diferentes;

4) Manifestou-se no grupo um forte caráter inovativo, participando de todos os ciclos mais significativos do desenvolvimento agrícola do município, a começar pela malva, seguindo-se a pimenta-do-reino, posteriormente o algodão e por último a laranja e o maracujá;

5) Entre os quatro grupos estudados, o das unidades com restrição de terra e trabalho mostrou-se, assim, ao longo do tempo, o de maior dinamismo na busca de novas estratégias de efficientização.

Como estas observações podem contribuir para a compreensão do comportamento da eficiência reprodutiva desse grupo de unidades?

O sistema de cultivo itinerante conduz, ao longo dos anos, à redução do tempo de pousio, refletindo na queda da fertilidade natural do solo e por extensão em baixos níveis de produtividade das culturas, com efeitos mais graves nas unidades produtivas onde ocorre restrição de terra e trabalho.

No caso particular em estudo, as tensões geradas por esse conjunto de fatores adversos preocuparam muito cedo esse grupo de unidades que procurou na diversificação a saída para a solução do problema. De tal sorte que a estratégia de diversificação dos sistemas de produção, consórcios e produtos, implementada a partir do início dos anos 60, inicialmente com a introdução da malva e posteriormente com a implantação de culturas permanentes, como a banana e a pimenta-do-reino, amenizou os efeitos dos baixos níveis de

participação das culturas temporárias (notadamente no caso do arroz, milho, caupi e mandioca) na eficiência total média dessas unidades, permitindo um índice de eficiência reprodutiva razoavelmente estável que se estendeu até o final da década de 80 (Fig. 11). Registrou-se entretanto uma pequena queda nos anos 1978/1979, possivelmente relacionada à crise de rentabilidade¹⁴ que se configurou na *shifting cultivation* de Capitão Poço ao final da década de 70 e início da década de 80, conforme argumento de Carvalho (1996) e Costa (1997).

Observe-se (Tabela 13) que a contribuição das culturas alimentares - no caso específico arroz, milho, caupi, mandioca e macaxeira - é acentuadamente baixa, com algumas pequenas variações para mais ou para menos, sendo compensada pelo maior peso participativo da malva, banana e pimenta-do-reino, produtos introduzidos pelas unidades no processo de diversificação.

Os reduzidos níveis de participação dessas culturas na eficiência total desse grupo de unidades se devem, em parte, ao rendimento decrescente ao longo do tempo, como resultado do encurtamento do pousio, além da deterioração da relação entre os preços dos produtos industriais e produtos agrícolas, fatores que induziram a uma significativa redução do tempo de trabalho alocado nessas culturas.

Esse período de relativa estabilidade antes referido - proporcionado pela neutralização do baixo desempenho das culturas temporárias pelo desempenho mais elevado das culturas permanentes e da malva - se encerra em 1989, seguindo-se uma expressiva queda no índice médio da eficiência reprodutiva das unidades. Quais foram as causas do declínio?

¹⁴Carvalho (1996) e Costa (1997) constataram, estudando a agricultura familiar de Capitão Poço, uma crise de rentabilidade nas culturas temporárias, ocorrida ao final da década de 70 e início da década de 80, mais precisamente no período 1976/1980. A crise caracterizou-se pela queda do valor da produção em uma situação de área colhida crescente, redundando em baixos níveis de rentabilidade por unidade de área. Seguiu-se uma retomada até 1983, quando novamente a rentabilidade por hectare assumiu níveis decrescentes até 1988, final do período analisado pelos autores.

TABELA 13. Evolução da eficiência reprodutiva do grupo de unidades com restrição dos fatores terra e trabalho - Capitão Poço, 1976/1995.

Produtos	Eficiência reprodutiva							
	1976	1979	1882	1985	1988	1991	1993	1995
Arroz	0,0421	0,0363	0,0144	0,0117	0,0408	0,0249	0,0115	0,0092
Milho	0,0762	0,0661	0,0750	0,0582	0,0886	0,0778	0,0433	0,0378
Caupi	0,0564	0,0463	0,0576	0,0446	0,0487	0,1273	0,0724	0,0169
Mandioca	0,0525	0,0417	0,0536	0,0379	0,0434	0,0501	0,0178	0,0180
Macaxeira	0,0120	0,0125	0,0125	0,0097	0,0087	0,0071	0,0783	0,0051
Malva	0,1981	0,1984	0,2080	0,1643	0,1385	0,0108	0,0097	0,0076
Banana	0,1385	0,1420	0,1470	0,1179	0,1046	0,0761	0,0544	0,0513
Pimenta-do-reino	0,2187	0,2123	0,1974	0,3745	0,3329	0,0753	0,0611	0,0559
Laranja	-	-	-	-	-	-	0,1356	0,2106
Maracujá	-	-	-	-	-	-	0,0840	0,1526
Acerola	-	-	-	-	-	-	-	0,0203
Pecuária	0,0360	0,0373	0,0374	0,0291	0,0259	0,0229	0,0169	0,0176
Total	0,8305	0,7929	0,8029	0,8479	0,8320	0,4723	0,5851	0,6026

Fonte : Pesquisa de campo, 1995.

Percebe-se, neste caso específico, que as culturas introduzidas no processo de mudança da base produtiva das unidades - banana, malva e pimenta-do-reino - começaram a apresentar participação decrescente já em meados da década de 80 (Tabela 13). A banana e a malva apresentam os primeiros sinais de queda em 1983, continuando em declínio até 1995; enquanto a pimenta-do-reino começou a cair a partir de 1990, continuando essa mesma tendência até 1995.

Dessa forma, a queda no desempenho dessas culturas impossibilitou, desta vez, a compensação dos reduzidos níveis de participação das culturas temporárias, determinando, assim, uma drástica redução dos níveis médios de eficiência reprodutiva desse grupo de unidades (Fig. 11).

De outra parte, essa redução é sentida concretamente pelos produtores na forma do requerimento de mais trabalho, de maior esforço para manter os mesmos níveis de reprodução. Para quebrar esse estado de tensão e de ampliação da auto-exploração da força de trabalho, o grupo diversificou mais uma vez com a introdução da laranja, seguida do maracujá e da acerola, para equilibrar os índices de eficiência reprodutiva (Tabela 13), cuja recuperação iniciou-se a partir de 1992 (Fig. 11).

O grupo poderia ter evitado a queda nos níveis médios de eficiência reprodutiva desde que antecipasse a diversificação com a introdução da laranja e do maracujá logo após 1983, quando declinaram os índices de contribuição da banana e da malva na eficiência total. Entretanto, estas opções não estavam ainda totalmente validadas pelos produtores.

De um lado, a laranja introduzida no município ao final da década de 70, no início da década de 80 ainda despertava mais desconfiança do que otimismo com relação ao seu futuro como alternativa econômica, firmando-se efetivamente como opção viável somente a partir da segunda metade da década de 80. De outro lado, a consolidação da cultura

do maracujá no município ocorreu somente ao final da década de 80. Acrescente-se a isto, a necessidade de condições objetivas de disponibilidade interna de trabalho nas unidades para novos investimentos.

Nesse contexto, entende-se que o grupo de unidades agiu racionalmente, promovendo uma realocação da força de trabalho, com base na redução do volume do trabalho aplicado na produção de banana e malva, bem como na ampliação do trabalho aplicado na pimenta-do-reino (Fig. 12), cujo desempenho mantinha-se em ritmo crescente, conseguindo com essa intervenção manter a estabilidade da eficiência média das unidades entre os limites de 0,8091 e 0,8479 até 1989, definindo-se pela implantação da laranja e do maracujá apenas em 1990, com a acentuada queda de desempenho da pimenta-do-reino.

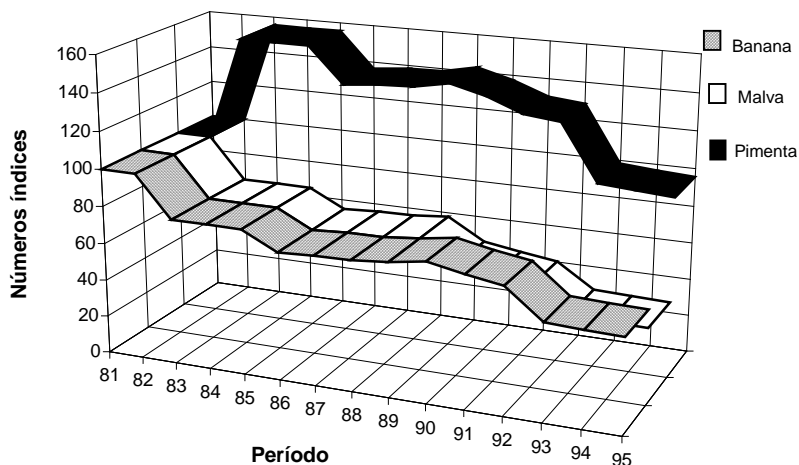


FIG. 12. Evolução do volume de trabalho aplicado em banana, malva e pimenta-do-reino pelo grupo de unidades com restrição de terra e trabalho - Capitão Poço, 1981/1995.

Fonte: Pesquisa de campo, 1995.

Adicionalmente, ressalte-se que a drástica queda (42%) da eficiência reprodutiva média desse grupo de unidades em 1991, citada anteriormente, não foi suficiente para excluir nenhuma delas da atividade, dado que no ano seguinte todas iniciam o processo de recuperação de seus respectivos índices de eficiência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Historicamente, a saga da agricultura familiar na Amazônia, e particularmente no Pará, tem se constituído em uma luta constante pela sobrevivência. O padrão de reprodução, fundado no sistema itinerante de cultivo em sua fase limite, cobrava o ônus da movimentação em busca de novas áreas de terra em condições apropriadas para sua reprodução, mas, ao longo do tempo, com o gradativo fechamento da fronteira agrícola, essa alternativa de sobrevivência também foi negada. Restou aos produtores familiares que permaneceram na atividade, a alternativa da mudança. Mudar para sobreviver, adaptando-se a um novo padrão de produção capaz de atender às necessidades da reprodução familiar, mas que implica em alterações estruturais relativamente profundas nas unidades produtivas. Introduzem-se novas culturas, altera-se a base tecnológica, complexificam-se os sistemas de produção, redefine-se o horizonte de planejamento de curto para médio e longo prazos, reordena-se a alocação interna do trabalho que ganha novas prioridades e a parcialidade com relação ao mercado configura-se dentro de novos contornos. Trata-se, portanto, de um processo adaptativo e inovativo em busca da sobrevivência, no contexto de uma nova realidade que se impõe.

Esta ação reativa também representa uma parte da trajetória dos produtores familiares de Capitão Poço. Aqui está em curso, há pelo menos uma década, um processo de mudanças inovativas e adaptativas tendentes a transformar a base produtiva da unidade agrícola familiar, pela via da diver-

sificação dos sistemas de produção, onde as culturas permanentes têm expressiva participação. Conforma-se, assim, um novo padrão reprodutivo.

Avaliar a eficiência do padrão reprodutivo da unidade familiar, com restrição de terra e trabalho, em Capitão Poço representou a pretensão principal deste estudo. Nesse sentido, pode-se considerar que a complexificação dos sistemas de produção tem conseguido recompor e melhorar de forma relativa a eficiência econômica das unidades produtivas, em níveis que variam em função da dotação dos fatores terra e trabalho e do tipo de estratégia utilizada.

Se, por um lado, em uma fase anterior, as culturas temporárias tiveram participação importante na sustentação econômica das unidades, ao longo do tempo, quer pela queda do rendimento por unidade de área, quer pela ação de fatores meso e macroeconômicos determinantes da taxa de exploração, perderam essa importância pelo declínio dos índices de eficiência reprodutiva, comprometendo o desempenho econômico da unidade de produção. A introdução das culturas permanentes, destacadamente a laranja e o maracujá, com níveis de eficiência reprodutiva mais elevados, tem conseguido neutralizar o fraco desempenho não apenas das culturas temporárias mas também da pecuária, recuperando o desempenho econômico da unidade familiar.

De outra parte, as estratégias adotadas pelas unidades refletem com muita frequência a racionalidade na alocação do trabalho. Significa dizer, transferência de trabalho das produções menos eficientes para as mais eficientes, exclusão de produções com baixo desempenho e introdução de alternativas promissoras. A eficiência reprodutiva média das unidades familiares com restrição de terra e trabalho manifesta-se razoavelmente alta no tempo, as quedas, no geral, são recuperadas por realocação de trabalho e/ou novos investimentos.

Pela condição de restrição, essas unidades são as mais reativas e mais dinâmicas quanto às estratégias de eficiência e até, por conta dessa busca constante, estão sujeitas em determinados momentos a quedas mais bruscas de eficiência, que são recuperadas de forma relativamente rápida.

A análise dessas evidências permite concluir que a complexificação dos sistemas de produção tem permitido resgatar, embora de forma relativa, a eficiência econômica desse grupo de unidades familiares de produção. Estariam assim, garantidas as perspectivas quanto ao futuro? Embora os produtores familiares tenham demonstrado capacidade de superar seus próprios limites e carências, muito ainda precisa ser feito para consolidação desse esforço. E, neste caso, o apoio do Estado revela-se importante, através de políticas que privilegiem de fato a agricultura familiar, saindo da retórica para o campo das ações concretas. O PRONAF, cuja proposta pode ser considerada como um avanço na política de apoio à agricultura familiar, no Pará, por diferentes razões, ainda não conseguiu corresponder às expectativas criadas junto aos produtores e suas organizações.

Nesse processo de mudança da base técnica, algumas questões fundamentais precisam ser resolvidas:

a) Desenvolver pesquisas visando a montagem de sistemas alternativos de consórcios de culturas permanentes, biologicamente equilibrados e economicamente viáveis, que possam se transformar em substitutos do consórcio laranja + maracujá, no sentido de reduzir os riscos da atividade;

b) Realizar pesquisas que levem à indicação de sistemas de cultivos que demandem baixo nível de insumos externos;

c) Difundir o uso da fitomassa de espécies recomendadas pela pesquisa como adubo orgânico;

d) Implementar um agressivo programa de validação de tecnologias em propriedades familiares, a partir de demandas estabelecidas pelos produtores;

e) Tornar o crédito para investimento mais acessível ao produtor familiar, de tal modo a permitir a ampliação e dinamização do processo de diversificação da unidade produtiva, condição importante para a recomposição da renda familiar;

f) Dar condições operacionais efetivas à extensão rural, redefinindo-a dentro de um novo modelo que venha atender às necessidades de assistência técnica e organização rural exigidos pela agricultura familiar. Aqui revela-se de grande importância a intensificação de ações visando estimular a criação de diferentes formas de organizações associativas ou apoiar o trabalho das existentes, preparando-as, inclusive técnica e gerencialmente, para a comercialização conjunta da produção dos associados;

g) Estimular a implantação, pelos produtores, de pequenas agroindústrias comunitárias, objetivando a agregação de valor aos produtos e a redução dos riscos resultantes da queda dos preços durante o período da safra.

ANEXO

ANEXO 1. DETERMINAÇÃO DA EFICIÊNCIA REPRODUTIVA

a - Proporção do total de trabalho alocado médio por família, por ano e por produto – D/H ($\eta = \frac{WL_c}{Hr}$)

Grupo de unidades: - Trabalho – Terra

Ano	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Arroz	0.0505	0.0523	0.0523	0.0523	0.0181	0.0181	0.0181	0.0141	0.0141	0.0141	0.0585	0.0499	0.0552	0.0437	0.0369	0.0349	0.0246	0.0189	0.0186	0.0147
Milho	0.0793	0.0704	0.0704	0.0704	0.0813	0.0813	0.0813	0.0633	0.0633	0.0633	0.1017	0.0936	0.0991	0.0888	0.0748	0.0878	0.0852	0.0541	0.0532	0.0452
Feijão	0.0619	0.0523	0.0523	0.0523	0.0633	0.0633	0.0633	0.0492	0.0492	0.0492	0.0585	0.0624	0.0552	0.0566	0.1291	0.1392	0.1507	0.0794	0.0346	0.0195
Mandioca	0.0619	0.0523	0.0523	0.0523	0.0633	0.0633	0.0633	0.0492	0.0492	0.0492	0.0585	0.0624	0.0522	0.0566	0.0477	0.0621	0.0768	0.0227	0.0346	0.0195
Laranja	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050	0.1410	0.2103	0.2214
Banana	0.1757	0.1818	0.1818	0.1818	0.1822	0.1822	0.1822	0.1417	0.1417	0.1417	0.1242	0.1258	0.1264	0.1297	0.1348	0.1277	0.1224	0.0940	0.0925	0.0913
Cupuaçu	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Maracujá	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0889	0.1250	0.1629
Malva	0.2342	0.2424	0.2424	0.2424	0.2429	0.2429	0.2429	0.1889	0.1889	0.1889	0.1656	0.1677	0.1685	0.1729	0.1458	0.1380	0.1323	0.1016	0.1000	0.0987
Pimenta-do-reino	0.2755	0.2852	0.2852	0.2852	0.2857	0.2857	0.2857	0.4445	0.4445	0.4445	0.3897	0.3945	0.3965	0.4067	0.3929	0.3721	0.3665	0.2814	0.2770	0.2734
Macaxeira	0.0148	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0120	0.0120	0.0120	0.0105	0.0106	0.0107	0.0109	0.0092	0.0087	0.0084	0.0965	0.0063	0.0063
Acerola	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0250	0.0247
Pastagem	0.0462	0.0479	0.0479	0.0479	0.0479	0.0479	0.0479	0.0373	0.0373	0.0373	0.0327	0.0331	0.0333	0.0341	0.0288	0.0294	0.0282	0.0217	0.0229	0.0226
Total	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

b - Fator de internalização (λ) * por produto, válido para as condições médias de Capitão Poço.

Ano	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Arroz	0.83364	0.78347	0.89946	0.89416	0.73072	0.80332	0.79567	0.82026	0.81752	0.83027	0.78756	0.76892	0.73904	0.7499	0.89835	0.71387	0.73828	0.81082	0.68241	0.82717
Milho	0.96052	0.95878	0.95211	0.93972	0.93015	0.93406	0.82286	0.92182	0.911	0.92003	0.90444	0.90489	0.8941	0.89212	0.89897	0.88805	0.85686	0.80138	0.82309	0.83586
Fajão	0.91113	0.89982	0.88271	0.88556	0.90135	0.91807	0.91043	0.91599	0.90117	0.90729	0.88597	0.88514	0.88309	0.87603	0.89347	0.91463	0.93119	0.91169	0.82104	0.89133
Mandioca	0.84858	0.80888	0.78395	0.79868	0.83861	0.85427	0.84728	0.82707	0.78428	0.77123	0.73481	0.75337	0.78864	0.82167	0.81139	0.80598	0.81989	0.78667	0.90286	0.92244
Laranja	0.82158	0.71282	0.87062	0.79782	0.85856	0.86584	0.83122	0.85148	0.79938	0.82044	0.73222	0.70171	0.76761	0.73897	0.86888	0.97391	0.97385	0.96227	0.95919	0.95127
Banana	0.78885	0.78182	0.77767	0.78077	0.78575	0.80837	0.80701	0.84157	0.83427	0.83204	0.82881	0.83819	0.82731	0.7641	0.51722	0.59599	0.58889	0.57877	0.57325	0.56212
Cupuaçu	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872	0.79872
Maracujá	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008	0.75008
Malva	0.84573	0.83883	0.81793	0.81853	0.85627	0.86418	0.85625	0.86875	0.85717	0.88969	0.84855	0.85072	0.82169	0.77799	0.09939	0.07827	0.08449	0.09558	0.08572	0.07709
Pimenta-do-reino	0.79382	0.78471	0.75723	0.74434	0.74748	0.73854	0.89104	0.74623	0.76098	0.8426	0.8589	0.86175	0.83967	0.83179	0.42761	0.20230	0.25827	0.21719	0.24187	0.20455
Macaxeira	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136	0.81136
Acerola	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223	0.82223
Pastagem	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912	0.77912

$$* \lambda = \frac{1}{1 + \alpha(1 - \mu)}$$

c - Eficiência reprodutiva ($h = \sum \lambda\eta$)

Grupo de unidades: - Trabalho -Terra

Ano	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Arroz	0.0421	0.0410	0.0366	0.0363	0.0132	0.0145	0.0144	0.0115	0.0115	0.0117	0.0461	0.0383	0.0408	0.0328	0.0257	0.0249	0.0182	0.0115	0.0108	0.0092
Milho	0.0762	0.0675	0.0670	0.0661	0.0756	0.0760	0.0750	0.0583	0.0576	0.0582	0.0920	0.0847	0.0886	0.0792	0.0671	0.0778	0.0730	0.0433	0.0438	0.0378
Feijão	0.0564	0.0471	0.0462	0.0463	0.0570	0.0581	0.0576	0.0451	0.0443	0.0446	0.0519	0.0552	0.0487	0.0496	0.1153	0.1273	0.1403	0.0724	0.0284	0.0169
Mandioca	0.0525	0.0422	0.0410	0.0417	0.0529	0.0540	0.0538	0.0407	0.0386	0.0379	0.0430	0.0470	0.0434	0.0465	0.0387	0.0501	0.0630	0.0178	0.0312	0.0180
Laranja	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0048	0.1356	0.2017	0.2106
Banana	0.1385	0.1422	0.1414	0.1420	0.1431	0.1473	0.1470	0.1192	0.1182	0.1179	0.1030	0.1054	0.1046	0.0978	0.0697	0.0761	0.0721	0.0544	0.0530	0.0513
Cupuaçu	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Maracujá	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0840	0.1192	0.1526
Maiva	0.1981	0.2034	0.1983	0.1984	0.2080	0.2099	0.2080	0.1641	0.1619	0.1643	0.1405	0.1427	0.1385	0.1345	0.0145	0.0108	0.0112	0.0097	0.0086	0.0076
Pimenta-do-reino	0.2187	0.2238	0.2160	0.2123	0.2136	0.2110	0.1974	0.3317	0.3382	0.3745	0.3347	0.3479	0.3329	0.3383	0.1680	0.0753	0.0946	0.0611	0.0670	0.0559
Macaxeira	0.0120	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0097	0.0097	0.0097	0.0085	0.0086	0.0087	0.0089	0.0075	0.0071	0.0068	0.0783	0.0051	0.0051
Acerola	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0206	0.0203
Pastagem	0.0360	0.0373	0.0373	0.0373	0.0374	0.0374	0.0374	0.0291	0.0291	0.0291	0.0255	0.0258	0.0259	0.0266	0.0224	0.0229	0.0220	0.0169	0.0178	0.0176
Total	0.8305	0.8168	0.7962	0.7929	0.8133	0.8206	0.8029	0.8094	0.8091	0.8479	0.8451	0.8556	0.8320	0.8141	0.5290	0.4723	0.5060	0.5851	0.6073	0.6028

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, V.R.V. **Mudança e permanência**: estudo de fatores não-econômicos na dinâmica inovativa entre camponeses de Capitão Poço. Belém: UFPa-NAEA, 1996. Dissertação Mestrado.
- CHAYANOV, A.V. **La Organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974. 339p.
- COSTA, F. de A. **Agricultura familiar em Capitão Poço**: relatório de pesquisa. Belém: UFPa-NAEA, 1995. 58p.
- COSTA, F. de A. **Diversidade estrutural e desenvolvimento sustentável**: um novo planejamento regional para a Amazônia: relatório de pesquisa. Belém: UFPa-NAEA, 1993a. 47p.
- COSTA, F. de A. **O açaí nos padrões de reprodução de camponeses agrícolas no nordeste paraense**: os casos de Capitão Poço e Irituia. Belém: UFPa-NAEA, 1997.
- COSTA, F. de A. **O desenvolvimento agrícola dos anos oitenta no Estado do Pará e suas fontes de financiamento**. Belém: UFPa-NAEA, 1993. p.127-145.(UFPa-NAEA. Cadernos do NAEA,11).
- COSTA, F. de A. O investimento camponês: considerações teóricas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 21., 1993, Belo Horizonte. **Anais**. Belo Horizonte: ANPEC, 1993b. v.2, p. 459-483.
- COSTA, F. de A. **Racionalidade camponesa e sustentabilidade**: elementos teóricos para uma pesquisa sobre a agricultura familiar na Amazônia. Belém: UFPa-NAEA, 1994. p.5-48. (UFPa-NAEA. Cadernos do NAEA,12).
- COSTA, F. de A. Reprodução tensão e mudança; elementos para uma economia política da agricultura familiar no capitalismo. In: WORKSHOP TEÓRICO ECONOMIA POLÍTICA NA AGRICULTURA,1996, Campinas. **Anais**. Campinas: USP-FEA/UNICAMP-IE, 1996. p.23-43.

- IBGE (Rio de Janeiro, RJ). **Censo agropecuário**: Pará. Rio de Janeiro, 1975. 372p. (IBGE. VIII Recenseamento Geral, 1970. Série Regional, v.3, t.4).
- IBGE (Rio de Janeiro, RJ). **Censo agropecuário**: Pará. Rio de Janeiro, 1979. 484p. (IBGE. Censos Econômicos, 1975. Série Regional, v.1, t.4).
- IBGE (Rio de Janeiro, RJ). **Censo agropecuário**: Pará. Rio de Janeiro, 1983. 534p. (IBGE. IX Recenseamento Geral do Brasil, 1980. Série Regional, v.2, t.3, n.6).
- IBGE (Rio de Janeiro, RJ). **Censo agropecuário**: Pará. Rio de Janeiro, 1991. 395p.
- VILAR, R.R.L. **O investimento na agricultura camponesa como fundamento de eficientização reprodutiva da unidade familiar**: o caso das trajetórias de complexificação dos sistemas de produção em Capitão Poço. Belém: UFPa-NAEA, 1998. 171p. Dissertação mestrado.



Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,
Fax (91) 276-9845, Fone (91) 276-6333, CEP 66095-100
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

**GOVERNO
FEDERAL**