

XXXIX Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural

Competitividade e Globalização Impactos Regionais e Locais

De 05 a 08 de agosto de 2001

Mar Hotel
Recife - PE

3) Recursos Naturais e Ambientais

✓ EXTRATIVISMO E PLANTIO RACIONAL DE CUPUAÇUZEIROS NO SUDESTE PARAENSE: A TRANSIÇÃO INEVITÁVEL (Alfredo Kingo Oyama Homma, Rui de Amorim Carvalho & Antônio José Elias Amorim de Menezes) – “Amazônia, extrativismo vegetal, desenvolvimento rural”

✓ PARTICIPAÇÃO DA “PRODUÇÃO INVISÍVEL” NOS ESTABELECIMENTOS AGRÍCOLAS FAMILIARES, NO MUNICÍPIO DE NOVA IPIXUNA, PARÁ (Antônio José Elias Amorim de Menezes & Alfredo Kingo Oyama Homma) – “agricultura familiar, sudeste paraense e assentamento”

CO-GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE BAGAÇO DE CANA (Daniela Bacchi Bartholomeu, José Vitor Salvi, Auad Atala Júnior & Marcelo Theoto Rocha) – “co-geração, energia, bagaço de cana”

A EVOLUÇÃO DO SETOR INDUSTRIAL MADEIREIRO EM RONDÔNIA E A EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS FLORESTAIS (Daniela de Paula Rocha & Carlos José Cactano Bacha) – “indústria madeireira, desmatamento, Rondônia”

REPERCUSSÃO DA POLUIÇÃO INDUSTRIAL NA ESTRUTURA DA ECONOMIA BRASILEIRA (Henrique Tomé da Costa Mata & José Euclides A. Cavalcanti) – “poluição industrial, economia da poluição e insumo-produto ambiental”

O CULTIVO DA SOJA NO SUL DO MARANHÃO: IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICAS (José de Jesus Sousa Lemos) – “soja; agricultura sustentável; pobreza rural; degradação dos recursos naturais”

INDICADORES DE DEGRADAÇÃO NO NORDESTE SUB-ÚMIDO E SEMI-ÁRIDO (José de Jesus Sousa Lemos) – “degradação; pobreza; desenvolvimento sustentável”

A. A. ROCHA (2)

Participação da “Produção Invisível” nos Estabelecimentos Agrícolas Familiares, no Município de Nova Ipixuna, Pará¹

Antônio José Elias Amorim de Menezes² e Alfredo Kingo Oyama Homma²

Resumo - A “produção invisível”, se caracteriza pelo conjunto de produtos e/ou matérias-primas obtidos no âmbito do estabelecimento agrícola, ou fora dele, em que se utiliza basicamente a mão-de-obra familiar, sendo os mais comuns os recursos naturais, troca de mão-de-obra, frutos, leite, ovos, grãos, hortaliças, etc., que não são computadas nas estatísticas oficiais. Estes produtos ou matérias-primas deixam de ser adquiridos pelos pequenos agricultores ou não existem no mercado, podendo o seu excedente, vir a ser comercializado ou ainda trocado por outros produtos de necessidade do produtor. Esta pesquisa faz parte do projeto de dissertação de Mestrado em Agrícolas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, na Universidade Federal do Pará, cujo objetivo principal é conhecer de que forma a “produção invisível” contribui para a composição da renda familiar e a estratégia de sobrevivência da agricultura familiar e de fornecer subsídios para políticas públicas. O estudo será desenvolvido no município de Nova Ipixuna, localizado na mesorregião do Sudeste Paraense, nos estabelecimentos agrícolas do Projeto de Assentamento Agroextrativista Praia Alta e Piranhira, localizado no município de Nova Ipixuna, Pará.

Palavras-chave: agricultura familiar, sudeste paraense e assentamento.

Introdução

No âmbito da agricultura familiar determinados produtos ou matérias-primas são produzidos ou coletados na natureza, os quais são consumidos ou utilizados na propriedade e que geralmente não são computados nas estatísticas oficiais. Neste trabalho em andamento, procura-se denominar tais produtos ou matérias-primas de “produção invisível”, avançando o conceito atribuído a produtos de autoconsumo. A contribuição dessa “produção invisível” no orçamento familiar e na estratégia de sobrevivência do agricultor familiar constitui-se ainda, em uma área pouco explorada pelos pesquisadores, reforçando a necessidade de pesquisa nessa área.

Como essa produção não é computada nas estatísticas oficiais, tem induzido interpretações e análises econômicas errôneas, subestimando a produção real e, consequentemente, resultados pouco consistentes com a realidade dessas estruturas agrícolas nas áreas de fronteira, onde predominam os agricultores familiares.

Entre as hipóteses subjacentes à contribuição da “produção invisível” é que esta deve declinar à medida em que o custo de oportunidade da mão-de-obra se eleve ou são esgotados na Natureza. Em outra dimensão, o custo real da “produção invisível” pode ser mais elevado do que a alternativa de se adquirir esses produtos, matérias-primas ou substitutos no mercado, conforme a teoria desenvolvida por Becker (1965). No preço pleno de um “produto invisível” deve estar embutido tanto um *preço do tempo* como um *preço monetário*.

É importante destacar que na “produção invisível”, o elenco de produtos, atividades e até de serviços ambientais intangíveis que podem ser abrangidos é amplo. Por exemplo, a biomassa da floresta ou capoeira, após a queimada, representa a principal fonte de nutrientes que é utilizada para fertilização das roças e pastagens, apesar de pouco estudadas, são fundamentais no funcionamento dos estabelecimentos agrícolas familiares na Amazônia.

Nos estabelecimentos familiares parte da mão-de-obra é utilizada na coleta de frutos, pesca, caça, retirada de material da floresta ou capoeira e trabalhos domésticos, como a criação de pequenos animais e no beneficiamento de produtos de autoconsumo (arroz, café, etc.). Estes bens são transformados via produção doméstica, com auxílio do tempo dos membros da família, em outros bens e serviços que irão satisfazer às necessidades dos indivíduos.

Nos estabelecimentos familiares, além da venda de mão-de-obra, é comum as trocas de dias de trabalho e os mutirões entre as famílias dos agricultores que fazem parte também dessa “produção invisível”. O processo de migração rural tende a criar desequilíbrio na sustentabilidade da agricultura familiar, pela elevação do custo de oportunidade de mão-de-obra.

Dessa forma, o conhecimento dos componentes da “produção invisível” e a sua participação no conjunto de atividades, na renda familiar, no tempo alocado pelo pequeno produtor e as razões do seu declínio são importantes para estabelecer políticas públicas para aumentar a sua sustentabilidade. Procurando-se estudar a participação da “produção invisível” observa-se que pode constituir-se em uma importante alternativa para

¹ Esta pesquisa conta com a colaboração de recursos financeiros do Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologia Agropecuária para o Brasil (Prodetab).

² Agrônomo, Mestrando em Agrícolas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, Centro Agropecuário/UFPA, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA. E-mail: menezes@cpatu.embrapa.br

² Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970 Belém, PA. E-mail: homma@cpatu.embrapa.br

umentar a sustentabilidade, evitando-se a aquisição de produtos no mercado, passíveis de serem produzidos na propriedade.

O conhecimento das inter-relações da “produção invisível” e do conjunto de atividades da pequena produção, pode constituir-se também em importante subsídio na gestão dos recursos naturais da propriedade. Outro aspecto está relacionado com a dinâmica da “produção invisível” com ciclo de vida do produtor e dos estoques de recursos naturais disponíveis. A adoção de Sistemas Agroflorestais (SAF's) e de Reservas Extrativistas, na Amazônia, nessa percepção teria maiores chances de sucesso, procurando incorporar não somente atividades de mercado e, também, de produtos ou matérias-primas sem mercado para o autoconsumo na propriedade e àqueles que impliquem na redução do tempo alocado.

Por se tratar de uma forma de produção não-capitalista, os instrumentos empregados na análise econômica da agricultura familiar deve estar necessariamente compatíveis com a especificidade desse modo de produzir.

Os sistemas de estabelecimentos agrícolas familiares são de grande importância para o desenvolvimento sustentável da população amazônica, envolvendo aproximadamente 600 mil famílias, que se caracterizam pelo baixo nível tecnológico, falta de investimentos públicos em infra-estrutura social e do processo de desmatamento e queimadas. Entretanto, apesar dessa importância, percebe-se uma grande carência ao acesso às informações tecnológicas que poderiam permitir uma melhora sensível no desempenho da propriedade.

Diante desse contexto, propõe-se a seguinte classificação, seja dentro ou fora do estabelecimento agrícola familiar: “produção invisível” no sistema de cultura; no sistema de criação e no sistema extrativo.

Sistema de Cultura

As características do sistema de cultura, nos estabelecimentos familiares, revelam uma diversidade de produtos, produzidos dentro ou fora que influenciam na composição da renda familiar, através do conjunto de produtos vendidos, trocados ou consumidos pela família. Desta forma pode-se verificar alguns estudos realizados em pequenas propriedades rurais familiares que desenvolvem e produzem para o seu sustento.

Chonchol (1989) ao analisar a produção e o consumo da população rural que gera a produção de subsistência, esclareceu que uma grande parte do consumo alimentar das populações rurais vem de sua própria subsistência. Essa subsistência depende por sua vez da dotação dos recursos naturais e dos meios de que dispõem para produzir (mão-de-obra, terras úteis, água, floresta, etc.) e das tecnologias utilizadas, resultando da combinação em doses variáveis da habilidade agrícola dessas populações, de seus recursos tecnológicos, e da natureza do capital disponível.

Por outro lado, a criação de novos mercados pode despertar diversos “produtos invisíveis”, reduzindo a sua participação no autoconsumo e destinando-se à venda. A valorização do cupuaçu, por exemplo, no Sudeste Paraense, induziu ao aproveitamento dos cupuaçuzeiros nativos, em um primeiro momento e, com o crescimento do mercado, no desenvolvimento de seus plantios.

Sistema de Criação

Este sistema se caracteriza, principalmente pelas pequenas criações (aves, suínos e caprinos), que em sua maioria são utilizados, para o consumo familiar ou até mesmo uma estratégia das famílias em termos de obtenção rápida de renda para suprir as despesas com transporte, vestuário, bem como em caso de doença na família.

Conto et al. (1999) analisando a composição das rendas e despesas familiares em comunidades de pequenos produtores no nordeste do Pará, concluíram que entre os produtos de origem animal, destacam-se os oriundos de aves, em especial o consumo familiar de ovos. Por outro lado, os produtos oriundos do extrativismo são mais relevantes entre as famílias com maior tradição na região, já habituadas a utilizarem produtos existentes no meio em que vivem.

Segundo Vilar (1997), analisando os pequenos módulos no município de Capitão-Poço, Pará, verificou que o valor gerado pela criação de pequenos animais (aves, ovos, suínos, caprinos, etc.), corresponde a 20% do valor total da produção, superando a pecuária bovina e até mesmo as culturas temporárias. A mesma pesquisa mostrou que o autoconsumo em média, corresponde a 32%, o que permite dizer que 68% da produção é destinada ao mercado, espelhando de certa forma o peso dos produtos não destinados ao mercado na produção familiar do município de Capitão-Poço.

A fração da produção reservada para o “consumo invisível”, é assim fundamental para a segurança alimentar da família e varia em função da especificidade da unidade produtiva.

De acordo com Figueiredo (1999), as pequenas criações estão fortalecidas na criação de aves e suínos. O capital de produção que compõe este sub-sistema é representado principalmente, pelos próprios animais. Em alguns casos, são construídos pequenos galinheiros e chiqueiros, com material retirado da mata do próprio lote ou mata próxima de seu lote, para abrigar esses animais. Na maioria dos casos, a gestão deste sub-sistema é feita pela esposa e pelos filhos mais jovens. O objetivo principal deste componente é permitir uma melhoria

qualitativa na alimentação familiar e, esporadicamente, viabilizar pequenos fluxos financeiros que permitam a aquisição de vestuário ou pagamento de transporte de membros da família.

Neste sub-sistema, os principais insumos utilizados pelas aves são o milho, mandioca mole (macerada), cuinho (sobras da pilagem do arroz), frutos dos quintais, pequenos insetos encontrados ao redor da casa, restos de alimentação humana. Já na alimentação dos suínos, são utilizados raízes de tubérculos e abóbora. Nos estabelecimentos com importante componente pecuário bovino, o leite ou o soro do leite também são utilizados na alimentação dos suínos.

Segundo Machado (1994), a disponibilidade de alimentos (milho, principalmente) representa um dos principais fatores que influenciam sobremaneira na produção de aves. Isto significa que, em geral, a produção anual das aves depende da produção da roça. Vale ressaltar que ao contrário das aves, os suínos conseguem obter alimentos fora dos quintais. Porém, são bastante reduzidos, devido aos prejuízos que causam por invasões nas roças dos vizinhos.

Por outro lado, no período seco a existência de produções da roça suprem, ao menos em parte, as necessidades alimentares dos animais, enquanto que no período chuvoso, a produção das espécies frutíferas da mata é que tendem a suprir tais necessidades alimentares. Nas localidades em que o processo de desmatamento é realizado, reduz substancialmente as possibilidades alimentares oriundas da obtenção de alimentos da mata ou da roça. Outro suprimento alimentar utilizado nessas ocasiões é o soro que é resultante do leite utilizado na produção de queijo e as sobras dos laticínios.

Castellanet et al. (1998) em diagnóstico realizado na Transamazônica, verificaram que na composição da renda dos produtores familiares daquela região, 9% equivalem ao consumo e a venda de pequenas criações (porco e galinhas).

Sistema Extrativo

Este sistema se caracteriza, principalmente pelo uso dos recursos naturais existentes no estabelecimento agrícola ou não, consistindo nas atividades de coleta de frutos, cipós, palhas, essências florestais, caça, pesca, produção de madeira, lenha, estacas e óleos de andiroba, copaíba, babaçu, etc. Vale ressaltar que o trabalho familiar empregado no sistema acontece durante todo o ano, de acordo com as atividades, pelas características do meio ecológico e pelos resultados técnicos de cada atividade.

O extrativismo é um outro componente muito forte na "produção invisível", principalmente, as atividades de caça, pesca, coleta de frutos, coleta de essências florestais, coleta de cipó, sementes florestais, produção de lenha, estacas, palhas, madeiras e transformação de produtos extrativos com base no artesanato. Todas essas atividades baseiam-se na exploração dos produtos oriundos da mata e dos rios da propriedade e/ou de fora do domínio familiar.

A caça é praticada durante o ano, sendo feita de forma diferenciada, de acordo com o período e depende dos estoques disponíveis. Durante o verão, a caça é realizada com maior frequência através de buscas durante as noites, sendo que no inverno, os cachorros apresentam um papel importante na captura desses animais. Entre os principais animais, de acordo com a situação das localidades, destacam-se o jabuti, tatu, porco do mato, paca, anta, veado e algumas aves como aracuan e o mutum.

A pesca, por sua vez, depende muito das condições ecológicas da região. Na região do lago de Tucuruí, as localidades próximas apresentam um maior índice de produção do pescado durante o inverno, enquanto que nas regiões mais distantes dos grandes rios a pesca é realizada, principalmente, no verão.

A coleta de frutos é feita principalmente no início do inverno, sendo os principais produtos, a castanha-do-brasil e o cupuaçu. Estes produtos também apresentam-se em quase todas as localidades da região, ainda que em concentrações diferentes por localidade. Em determinadas localidades, de acordo com o meio físico, observa-se ainda a exploração de outros produtos extrativos como o palmito, o açaí e óleos vegetais como andiroba, o babaçu e copaíba.

Além destes produtos, os agricultores realizam a coleta de madeira destinado à produção de energia (lenha), que independe do quantitativo de mão-de-obra mas, principalmente, das necessidades de utilização para a produção de alimentos pela família. Madeira para construção de casas, currais, chiqueiros, galinheiros, madeiras para cercas das divisões das pastagem, na fabricação de cavacos e as palhas das palmeiras que são utilizadas na cobertura de casas, currais, galinheiros, chiqueiros etc.

Porém, vale ressaltar que as florestas primárias, ou melhor, os níveis de desmatamento na propriedade ou na região, é que determinam a redução do número de espécies frutíferas, a riqueza das espécies silvestres e outros produtos da floresta, utilizados nos estabelecimentos agrícolas familiares.

Estudos realizados por Mata (1994) e Coelho (1999), comprovaram que o consumo residencial de lenha nas propriedades rurais de Minas Gerais é mais cara que o seu equivalente em gás de cozinha. Conto et al. (1997) analisando os sistemas de produções utilizados pelos produtores de farinha de mandioca na mesorregião do Nordeste Paraense, observaram que cerca de 10 a 15% do tempo gasto na produção de farinha era despendido na obtenção de lenha.

Embora se saiba a importância da estratégia para a sobrevivência dos pequenos produtores familiares com relação aos estoques de recursos naturais e os riscos desses em diminuir na propriedade ou fora dela, tais como madeira para construções rurais, palha, lenha, frutas nativas, entre outras, essa alternativa não tem sido apropriadamente analisada. Por outro lado, quando se tenta colocar a proteção aos recursos naturais da Amazônia, esse conhecimento é imprescindível.

Nesse sentido, o procedimento utilizado na produção agrícola, envolvendo o desmatamento e queima, deve ser analisado sob a ótica de um subsídio da natureza. Há necessidade de contabilizar os benefícios recebidos em termos de nutrientes, por exemplo, que não estão sendo repostos, levando a um saldo negativo no futuro. Portanto, o conceito de "produção invisível", pode ser também estendido aos bens intangíveis fornecidos pela natureza.

Com base nos estudos realizados por Muchagata (1997), no Sudeste do Pará, os resultados obtidos no subsistema extrativista foram determinados em função de três elementos principais: a disponibilidade de mata no lote e na localidade e os produtos ligados à região ou ao sistema de produção. O cupuaçu, a castanha-do-brasil, os óleos vegetais e os cipós, dependem do grau de riqueza da mata do estabelecimento, enquanto que, a caça, a pesca em igarapés e o artesanato dependem da disponibilidade de mata na localidade. A pesca de lagos ou rios, a lenha e a produção de estacas para as cercas, estão em função das necessidades de cada tipo de sistema de produção. Neste caso, observa-se que a mata tem um papel muito importante na formação da "produção invisível" da agricultura familiar.

Galvão et al. (1999) em trabalho realizado na Comunidade São Tomé do Panela, no município de Irituia, Pará, observaram que os produtos de origem no extrativismo tem grande importância para os produtores daquela comunidade. Dentre os produtos de origem vegetal destacam-se o açaí, o carvão vegetal e a lenha, sendo que os demais são a castanha-do-brasil, mourões e postes para confecção de cercas, pataúá e o cupuaçu. Já os de origem animal destacam-se a caça e a pesca.

Conto et al. (1999) em estudo desenvolvido na Comunidade Arraial de São João, município de Bragança, Pará, observaram que os produtos originados no extrativismo representam real valor para os produtores. Dentre os mais importantes encontram-se o peixe, o açaí, o carvão, o qual se destina a cocção dos alimentos e a lenha, consumida para o fabrico de farinha de mandioca.

Galvão et al. (1998) trabalhando com dois grupos de produtores A e B, na Comunidade de Bela Vista, município de São Miguel do Guamá, Pará, observaram que no grupo de produtos do extrativismo foram identificados somente a produção de lenha, carvão e frutos de açaí. Observaram ainda que, toda a produção obtida no extrativismo destina-se ao consumo na propriedade. No caso da lenha, 80% dos produtores do grupo A e 60% do grupo B, se destinam à produção de farinha de mandioca. No caso dos frutos de açaí, os produtores coletam em áreas de igapós, geralmente sem o consentimento dos proprietários.

Conclusões

Esta pesquisa pretende avançar o conceito de "produção invisível" não apenas como sinônimo de autoconsumo, mas como estratégia de sobrevivência, o processo de destruição com o crescimento do mercado, na alocação de tempo e na definição de políticas públicas para favorecer os produtos de não-mercados.

Embora não sejam levados em consideração pelas estatísticas oficiais, os itens que constituem a produção invisível, têm um papel fundamental na sustentabilidade, na composição de renda e na sobrevivência do produtor familiar.

Dentre os produtos de origem animal destaca-se a criação de aves e de suínos. No reino vegetal, destacam-se as culturas anuais como o arroz, milho, feijão e a mandioca, bem como diversas culturas perenes, como fruteiras, café, banana, etc.

Outro componente de grande importância para os produtores familiares, diz respeito aos produtos oriundos do extrativismo. Nesse caso, pode destacar: a pesca, a caça, frutos (açaí, castanha-do-brasil, cupuaçu, etc.), plantas medicinais (óleos de andiroba, copaíba, etc.), cipós, madeiras, lenha, carvão vegetal, palhas para cobertura dos estabelecimentos rurais e residências, dentre outros.

As atividades inerentes ao domínio da unidade familiar, tais como a troca de mão-de-obra, atividades domésticas (beneficiamento de café, arroz, mandioca, etc., para consumo, atividades domésticas da mulher e das crianças, etc.), representam grande peso na sustentabilidade econômica das unidades familiares.

Muitos dos componentes da "produção invisível" consistem na extração predatória dos recursos naturais, conduzindo na insustentabilidade na sua manutenção.

Referências Bibliográficas

BECKER, G.S. A theory of the allocation of time. *The Economic Journal*, 75(299): 493-517, Sept. 1965.

- CASTELLANET, C.; SIMÕES, A.; CELESTINO FILHO, P. **Diagnóstico preliminar da agricultura familiar na Transamazônica: indicações para pesquisa-desenvolvimento**. Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 48p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 105).
- CHONCHOL, J. **O desafio alimentar: a fome no mundo**. CHEUICHE, A. (trad.). São Paulo: Marco Zero, 1989. 185p.
- COELHO, D.J.D. **Modelo de gestão florestal sustentável para microrregião de Viçosa, Minas Gerais**. Viçosa. Universidade Federal de Viçosa, 1999. (Dissertação Mestrado em Ciências Florestal).
- CONTO, A. J.; GALVÃO, E.U.P.; GRAÇA, L.R.; HOMMA, A.K.O.; CARVALHO, R.A.; FERREIRA, C.A.P. **Estrutura da renda familiar em associações de pequenos produtores do Nordeste Paraense**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 33., 1997, Natal-RN. **Anais**. Natal: SOBER, 1997. (CD-ROM).
- CONTO, A.J.; GALVÃO, E.U.P.; HOMMA, A.K.O.; CARVALHO, R.A.; FERREIRA, C.A.P.; OLIVEIRA, R.F.; MENEZES, A.J.E.A. **Arraial de São João – uma comunidade em processo de mudança tecnológica: na microrregião bragantina, Estado do Pará**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. 57p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 18).
- CONTO, A.J.; GALVÃO, E.U.P.; HOMMA, A.K.O.; CARVALHO, R.A.; FERREIRA, C.A.P.; OLIVEIRA, R.F.; MENEZES, A.J.E.A. **A composição das rendas e despesas familiares em comunidades de pequenos agricultores no nordeste paraense**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37., 1999, Foz de Iguaçu. PR. **Anais**. Foz de Iguaçu: SOBER, 1999. CD-ROM.
- CONTO, A.J.; CARVALHO, R.A.; FERREIRA, C.A.P.; HOMMA, A.K.O. **Sistemas de produção da farinha de mandioca no nordeste paraense**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1997. 50p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 97).
- FIGUEIREDO, R.B. **Capacidade de Investimento da Agricultura Familiar na Região de Marabá, período de 1990 a 1996**. Belém, UFPA-NEAF, 1999. 173p. (Dissertação de Mestrado).
- GALVÃO, E.U.P.; CONTO, A.J.; HOMMA, A.K.O.; CARVALHO, R.A.; FERREIRA, C.A.P.; OLIVEIRA, R.F.; MENEZES, A.J.E.A. **Processo de mudanças tecnológicas na comunidade de Bela Vista, no município de São Miguel do Guamá, Pará**. Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 49p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 122).
- GALVÃO, E.U.P.; CONTO, A.J.; HOMMA, A.K.O.; OLIVEIRA, R.F.; CARVALHO, R.A.; FERREIRA, C.A.P.; MENEZES, A.J.E.A. **Introdução de mudanças tecnológicas em sistemas de produção familiares. o caso da associação dos pequenos e microprodutores rurais do Panela – Irituia - Pará**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. 64p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 17).
- MACHADO, R.C. (org.). **Diagnóstico do sistema de criação (galinhas) e fatores limitantes à criação nos estabelecimentos agrícolas familiares da microrregião de Marabá**. Marabá: LASAT, 1994. 18 p. (mimeo).
- MATA, H.T.C. **Avaliação de demanda residencial rural de lenha como fonte de energia e alternativas de abastecimento por meio de floresta social**. Viçosa, UFV. 123p. (Dissertação Mestrado)
- MUCHAGATA, M.G.; REYNAL, V.; FIGUEIREDO, R.B. **Perspectivas e potencial econômico da agricultura familiar numa região de fronteira amazônica: o caso da região de Marabá**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL AMAZÔNIA 21: Agenda e Estratégias de Sustentabilidade. Belém: UFPA-NEAF-UNAMAZ, 1997. (no prelo).
- VILAR, R.R.L. **A visão econômica, a produção e o autoconsumo**. In: 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/NEAF/PLADES, 1997. p.36–56. (Dissertação Mestrado).
- WALKER, R.T.; HOMMA, A.K.O.; CONTO, A.J.; CARVALHO, R.A.; FERREIRA, C.A.P.; SANTOS, A.I.M.; ROCHA, A.C.P.N.; OLIVEIRA, P.M.; PEDRAZA, C.D.R. **As contradições do processo de desenvolvimento agrícola na Transamazônica**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1997. 117p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 93).