

Levantamento Socioeconômico do Bacurizeiro Nativo das Mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó



ISSN 1517-2201

Abril, 2009

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 351

Levantamento Socioeconômico do Bacurizeiro Nativo das Mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

*Grimoaldo Bandeira de Matos
Alfredo Kingo Oyama Homma
Antônio José Elias Amorim de Menezes*

Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2009

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Oriental

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.
Caixa Postal 48. CEP 66095-100 - Belém, PA.
Fone: (91) 3204-1000
Fax: (91) 3276-9845
www.cpatu.embrapa.br
sac@cpatu.embrapa.br

Comitê Local de Editoração

Presidente: *Moacyr Bernardino Dias-Filho*
Secretário-Executivo: *Walkymário de Paulo Lemos*
Membros: *Adelina do Socorro Serrão Belém, Ana Carolina Martins de Queiroz, Célia Regina Tremacoldi, Luciane Chedid Melo Borges, Vanessa Fuzinatto Dall'Agnol*

Revisão Técnica: *Antônio Cordeiro de Santana* - Ufra

Supervisão editorial e revisão de texto: *Luciane Chedid M. Borges*
Normalização bibliográfica: *Adelina Belém*
Editoração eletrônica: *Orlando Cerdeira Bordallo Neto*
Foto da capa: *Grimoaldo Bandeira de Matos*

1ª edição

1ª impressão (2009): 1000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Amazônia Oriental

Matos, Grimoaldo Bandeira de

Levantamento socioeconômico do bacurizeiro nativo das mesorregiões do Nordeste paraense e do Marajó / Grimoaldo Bandeira de Matos, Alfredo Kingo Oyama Homma, Antônio José Elias Amorim de Menezes. – Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2009.

81 p. : il. ; 21cm. (Documentos/ Embrapa Amazônia Oriental, ISSN 1517-2201 ; 351)

1. Bacuri 2. Pará-Amazônia-Brasil. 3. Fruta tropical 4. Uso. 5. Propagação. 6. Industrialização. 7. Mercado. 8. Uso. I. Homma, Alfredo Kingo Oyama. II. Menezes, Antônio José Elias de. III. Título. IV. Série.

CDD : 634.6098115

© Embrapa 2009

Autores

Grimoaldo Bandeira de Matos

Sociólogo, Mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, Assistente da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.
grimo@cpatu.embrapa.br

Alfredo Kingo Oyama Homma

Engenheiro Agrônomo, Doutor em Economia Rural, Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.
homma@cpatu.embrapa.br

Antônio José Elias Amorim de Menezes

Engenheiro Agrônomo, Mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, Analista da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.
menezes@cpatu.embrapa.br

Apresentação

Tenho a satisfação de efetuar o lançamento da publicação *Levantamento socioeconômico do bacurizeiro nativo das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó*, um trabalho que contou com a colaboração financeira do então Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia (Funtec), órgão vinculado à ex-Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (Sectam) do Estado do Pará, e do Banco da Amazônia (Basa), que sempre entenderam a importância da pesquisa agrícola para o desenvolvimento do estado.

Este estudo efetuou um profundo diagnóstico socioeconômico das pequenas propriedades que possuem bacurizeiros no Nordeste Paraense e na Ilha de Marajó, que têm na coleta dessa fruta a estratégia de sobrevivência nos primeiros meses do ano, no conjunto de outras atividades. O crescimento do mercado do bacuri induz o manejo e o aproveitamento de vastas extensões de áreas onde ocorre o rebrotamento de bacurizeiros, o que poderia ampliar as possibilidades de geração de renda e emprego para os agricultores familiares dessas mesorregiões, pois os mesmos não teriam a necessidade de produzir mudas e efetuar plantios, uma vez que os bacurizeiros já ocorrem na Natureza e é necessário somente o seu manejo adequado de forma a evitar a entrada do fogo.

Esse diagnóstico é também importante para contribuir para o êxito das políticas públicas, bem como para o esforço do governo federal e estadual no projeto *Um Bilhão de Árvores*, lançado no final de maio de 2008, que visa recuperar áreas desmatadas da Amazônia. O manejo e o plantio de bacurizeiros representam uma excelente alternativa de mercado para mais de 20 mil hectares no Pará.

O crescimento do mercado de frutas da Amazônia tem sido a grande novidade dessas últimas duas décadas. O sabor, a cor, o aroma, o formato e a textura dessas frutas atraíram consumidores de todo o País e até mesmo do exterior. O consumo das frutas nativas era restrito à população local e ao reduzido período da safra. Com as técnicas de beneficiamento e congelamento, o mercado de frutas nativas foi ampliado para o ano todo, multiplicando a demanda em pelo menos quatro vezes. No caso do fruto de bacuri, evidencia-se um conflito entre a oferta e a demanda, totalmente restritas à coleta extrativa de remanescentes de áreas que escaparam da ocupação ao longo dos séculos.

Consciente dessa responsabilidade, a Embrapa Amazônia Oriental, em colaboração com as entidades parceiras, tem colocado a fruticultura regional como uma de suas prioridades, envidando todos os esforços para aprimorar as técnicas de manejo, o processo de domesticação, os tratos culturais e as técnicas de beneficiamento e aproveitamento de subprodutos.

É, portanto, com este propósito que lançamos esta publicação, esperando que ela seja útil para os técnicos, pesquisadores e produtores interessados no desenvolvimento do manejo e plantio de bacurizeiros.

Claudio José Reis de Carvalho

Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental

Sumário

Levantamento Socioeconômico do Bacurizeiro Nativas Mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó	11
Introdução	11
Área de estudo	18
Metodologia	22
Análise de dados do campo	23
Tipologia dos agricultores entrevistados das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó	23
Hábitos e costumes dos agricultores das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó	28
Comercialização da madeira para lenha e carvão vegetal.....	29
Atividades dos agricultores entrevistados das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.....	31
Singularidades do manejo do bacurizeiro nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.....	32

Floração dos bacurizeiros nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.....	36
Características do fruto de bacuri nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.....	43
A produção de bacuri nas propriedades dos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.....	47
Colheita do fruto: época e alocação de mão-de-obra na catação dos frutos de bacuri nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.....	52
Agregação de valor à produção do fruto: beneficiamento da polpa de bacuri nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.....	58
Rendimento da polpa de bacuri nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.....	64
Comercialização dos frutos e da polpa de bacuri nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.....	67
Considerações Finais	73
Referências	78
Anexo A	82
Anexo B	84

Levantamento Socioeconômico do Bacurizeiro Nativo das Mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó¹

Grimoaldo Bandeira de Matos
Alfredo Kingo Oyama Homma
Antônio José Elias Amorim de Menezes

Introdução

O bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) é uma árvore de grande porte, de múltiplos usos (madeira e fruta) e com alto valor econômico. Seu fruto, o bacuri, como é conhecido no Brasil, possui diferentes nomes vulgares em outros países: na Guiana, pakuri; no Suriname, pakoeli, e na Guiana Francesa, parcouri.

Desde o início do século 20, na concepção de Huber (1904), não há dúvidas sobre a origem amazônica do bacurizeiro, encontrado tanto na margem esquerda quanto na margem direita do Rio Pará e abundante na costa sudeste da Ilha de Marajó, onde se constituiu em árvore característica das matas marginais, dos tesos e campos altos. Em toda a Amazônia, a área de maior concentração da espécie

¹ Parte da Tese de Mestrado do primeiro autor em "Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável", defendida no dia 13 de junho de 2008, no Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Pará (UFPA). Esta pesquisa contou com apoio do Fundo Estadual de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica (Funtec), do Banco da Amazônia e do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais (PPG7).

cie localiza-se no estuário do Rio Amazonas, com ocorrência mais acentuada na microrregião do Salgado e na Ilha de Marajó, principalmente na microrregião do Ararí.

Em ecossistemas de vegetação primária, o bacurizeiro ocorre em agrupamentos de cinco a sete plantas. Porém, quando se considera toda a área de ocorrência, a densidade de bacurizeiros por hectare é muito baixa, inferior a uma planta por hectare, a exemplo do que ocorre com a maioria das espécies arbóreas da Floresta Amazônica.

Do Nordeste do Estado do Pará, o bacurizeiro se dispersou em direção ao Nordeste do Brasil, alcançando os cerrados e os chapadões dos estados do Maranhão e do Piauí, onde forma povoamentos densos em áreas de vegetação secundária. Na direção sul, a dispersão atingiu os estados do Tocantins e do Mato Grosso, chegando a romper as fronteiras do Brasil ao atingir o Paraguai (CAVALCANTE, 1996).

Na mesorregião do Nordeste Paraense, que engloba as microrregiões do Salgado, Bragantina, Cametá, Tomé-Açu e Guamá, consideráveis fragmentos de floresta secundária são do tipo oligárquico, tendo como espécie dominante o bacurizeiro. Nessas microrregiões, em particular nas três primeiras, o bacurizeiro prolifera em multiplicidade de tipos que se distinguem entre si pela coloração das flores, tamanho, cor e formato do fruto; espessura da casca, tamanho das sementes, número de sementes por fruto e rendimentos percentuais de casca, polpa e sementes, entre outras características. Na microrregião do Ararí, na Ilha de Marajó, a espécie ocorre predominantemente em áreas abertas e mais raramente em florestas primárias.

Segundo Müller et al. (2000), o bacurizeiro, no Estado do Pará, predomina na mesorregião do Nordeste Paraense, com grande frequência e abundância nas microrregiões do Salgado, Bragantina e Cametá e com menor frequência e abundância nas microrregiões

de Tomé-Açu e Guamá. Na mesorregião do Marajó, só é encontrado formando populações densas em alguns sítios, com número de indivíduos adultos por hectare superior a 400. Já na mesorregião do Nordeste Paraense, embora ocorram em abundância, as plantas encontram-se mais dispersas, com densidade de 50 a 70 indivíduos adultos por hectare.

Conforme estudos realizados por Müller (2000) em herbários, levantamentos florísticos e inventários florestais, é indicada a dispersão bem mais ampla na Amazônia Brasileira, chegando a atingir os estados de Roraima e Acre, e não tão expressiva no Estado do Amazonas. Nesses locais, o bacurizeiro é encontrado em ecossistemas de florestas primárias, com densidade muito inferior a uma planta por hectare, o que é comum quando a espécie ocorre nessa situação.

No Estado do Ceará, na Serra da Ibiapaba, são encontradas algumas árvores de bacurizeiros isolados em chácaras e quintais. A presença da espécie nesse local, não obstante, se dá nas proximidades de alguns municípios piauienses, onde o surgimento do bacurizeiro é espontâneo. Não se trata de produto de dispersão natural, mas de introdução efetuada por cearenses que, durante o ciclo da borracha, dirigiram-se para a Amazônia e, ao retornarem, trouxeram consigo sementes e mudas de algumas espécies dessa região. Os exemplos presentes em Pernambuco também são produtos de introdução efetuada por nordestinos durante o ciclo da borracha, tese diferente da defendida por Guimarães et al. (1993), que incluem esse estado na área de ocorrência natural da espécie.

Com relação a suas áreas de dispersão, fisiograficamente pode-se considerar que é muito comum na região Amazônica, estendendo-se ainda ao Maranhão, Goiás e Mato Grosso, indo, como já foi citado, até o Paraguai. Porém, seu centro de maior dispersão encontra-se no Pará, onde ocorre em quase todos os municípios, sempre

em áreas mais ou menos descampadas, onde a vegetação é baixa. Segundo dados de comercialização da Ceasa, as microrregiões do Marajó e do Salgado são as que apresentam as maiores concentrações da produção da espécie (CALZAVARA et al., 1978).

Na distribuição geográfica do bacurizeiro, proposta por Cavalcante (1996), alguns pontos merecem consideração especial, como a presença da espécie no Paraguai e a não consideração de áreas em locais em que não é encontrada em estado nativo. Com relação à ocorrência de bacurizeiros no Paraguai, não há registro que comprovem sua presença nesse país, seja em estado nativo, seja cultivado, podendo-se admitir que, na direção sul, a dispersão atingiu somente o Estado do Mato Grosso, com a localização de diminuto número de indivíduos nas margens do Rio Guaporé, conforme constatou Macedo (1995).

As árvores de bacurizeiro são de grande porte, cuja altura pode variar de 15 m a 35 m, com 1,5 m de diâmetro ou 4 m de circunferência, têm tronco reto, com galhos orientados numa posição entre 50° e 60°, látex amarelo e possui folhas opostas, subcoriáceas, e flores grandes com pétalas róseas. Como apresenta a característica singular de efetuar o brotamento a partir de suas raízes, é possível verificar, nas antigas áreas de ocorrência de bacurizais nativos, o rebrotamento dessa espécie como se fosse uma erva daninha na luta pela sobrevivência (MEDINA; FERREIRA, 2003; SHANLEY, 2000). Muitos produtores transformam esses rebentos que nascem, espontaneamente, mediante o manejo, dispendo-os em espaçamento apropriado, com controle das copas, brotos e ervas invasoras, permitindo a formação de bosques de bacurizeiros e, com isso, criando alternativas para as áreas degradadas das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó. Os pés de bacurizeiros, graças à facilidade de rebrotamento, podem ser indicados também para reflorestamento para produção de lenha, carvão vegetal e madeira, sem a necessidade de produção de mudas e tratos culturais mais delicados.

O extrativismo do bacuri faz parte do elenco de “produtos invisíveis” extraídos da Floresta Amazônica, como uxi (*Endopleura uchi* Huber), tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G.F.W. Meyer), bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.) e outros já domesticados, entre os quais cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex. Spreng.) Schum.), pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth) e jambu (*Spilanthes oleracea* L.), que não são computados nas estatísticas oficiais, mas são importantes na estratégia de sobrevivência da agricultura familiar (MENEZES, 2002). Além da escassez de informações econômicas, pouco se conhece sobre os aspectos tecnológicos dos sistemas de manejo de bacurizeiro desenvolvidos pelos próprios agricultores. A partir do final da década de 1990, as instituições de pesquisa científica despertaram para a importância do manejo e das primeiras tentativas de sua domesticação. O bacurizeiro é uma planta perene, que ocorre em baixa densidade na floresta primária, entre 0,5 a 1,5 planta adulta por hectare, e suas brotações descontroladas aumentam na vegetação aberta de transição, especialmente nas áreas já derrubadas, podendo alcançar até 15.000 rebentos por hectare, conforme verificado em levantamento efetuado no Município de Maracanã (HOMMA, 2004; HOMMA et al., 2007a). Esse rebrotamento está condicionado a algum mecanismo de dormência, pois as plantas adultas, quando são derrubadas, promovem o imediato surgimento de brotações. Podendo atingir 35 metros de altura, essas plantas possuem tronco de até dois metros de diâmetro à altura do peito (DAP), o que as torna atrativas para a exploração madeireira, razão da sua derrubada para construção de casas e embarcações ao longo do tempo.

A área de maior concentração do bacurizeiro é o estuário do Rio Amazonas, com ocorrência mais acentuada na microrregião do Salgado, na Ilha de Marajó, e em alguns municípios da microrregião Bragantina (CAVALCANTE, 1991). Nesses ambientes antrópicos, o bacurizeiro prolifera com extrema facilidade, principalmente por brotações de raízes, muitas vezes, chegando a dominar completa-

mente a paisagem, sem, contudo, conseguir recuperar o tamanho original, decorrente de sua destruição pelas contínuas roçagens (HOMMA et al., 2007b; MEDINA; FERREIRA, 2003; SHANLEY et al., 1998; SHANLEY et al., 2002; SHANLEY; MEDINA, 2005).

O manejo do bacurizeiro pode ser efetuado a partir das brotações radiculares dessa planta, nas áreas que são preparadas para os roçados e, em seguida, abandonadas. A produção dos frutos ocorre se os pés de bacurizeiros forem salvos de derrubadas futuras e da entrada do fogo, num período de 8 a 10 anos. Trata-se de uma planta rústica que, graças ao crescimento do mercado de frutos, passou a receber atenção de agricultores, que começaram a salvar alguns pés de bacurizeiros em seus quintais. O “manejo atual” consiste em privilegiar as brotações mais vigorosas, deixando um espaçamento aleatório que varia de 4 m a 8 m nos roçados abandonados. Os cuidados posteriores referem-se apenas a roçagens anuais quando adultas, para facilitar a coleta dos frutos.

Com a valorização dos frutos do bacurizeiro, sobretudo nos últimos 10 anos, muitos produtores das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó passaram a preservar as plantas existentes nas proximidades de suas casas ou roçados, adotando práticas de manejo com grande heterogeneidade. O fato de as áreas de ocorrência de bacurizeiros sofrerem forte pressão de ocupação pode estar restringindo as possibilidades desse aproveitamento futuro, com grandes perspectivas de mercado, geração de renda e emprego e regeneração das áreas degradadas. Tornou-se comum, no aeroporto de Belém, os passageiros levarem, como carga de retorno, caixas de isopor contendo polpa de frutas regionais, como açaí (*Euterpe oleacea* Mart.), cupuaçu e bacuri, entre as principais. Essas encomendas representam o interesse dos novos adeptos das frutas amazônicas, de pessoas da região que já moraram na Amazônia e visitantes que têm marcados na memória o gosto, o aroma, a cor, o tato e até

mesmo a audição relacionada a essas frutas. Dessa forma, as frutas regionais passaram a afetar os cinco sentidos da sensibilidade humana. Criou-se toda uma infraestrutura desse comércio, sobretudo com a venda de caixas de isopor de diversos tamanhos, do suco ou polpa congelada em sacos plásticos, bem como do serviço de plastificação das caixas de isopor para evitar vazamentos, o que já provocou diversos transtornos para as companhias aéreas.

Portanto, além do manejo, há necessidade de incentivar plantios racionais, cuja procura pelas agroindústrias para atender compromissos de exportação (nacionais e internacionais) apresenta limitações por ser totalmente dependente de estoques nativos (HOMMA, 1993, 2004; LEAKEY, 2005; REGO, 1999).

Esta pesquisa tem seus objetivos voltados para a identificação dos sistemas de manejo de bacurizeiros nativos das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó, efetuados pelos próprios agricultores. Sistemas estes que refletirão no desenvolvimento de suas atividades cotidianas, permitindo a melhoria da qualidade de vida e, conseqüentemente, o desenvolvimento das comunidades.

O objetivo geral do estudo é descrever a inserção do extrativismo do bacuri no conjunto das atividades da agricultura familiar nas áreas de ocorrência nas duas mesorregiões estudadas, tendo em vista seu potencial de crescimento como produto para a agroindústria e para a recuperação de áreas degradadas na Amazônia Oriental. Entre os objetivos específicos, estão a identificação dos sistemas de manejo adotados pelos agricultores e sua caracterização como consequência da valorização dos frutos, bem como a descrição das práticas de manejo adotadas pelos próprios agricultores familiares, dos coeficientes técnicos de produtividade, da densidade de bacurizeiros e da coleta e comercialização dos frutos.

O crescimento do mercado de bacuri também está induzindo a realização de plantios por meio de sementes e mediante enxertia nos municípios de Tomé-Açu e Acará, como observado em algumas propriedades rurais desses municípios, com o objetivo de apressar a frutificação e reduzir o tamanho da copa. Dessa forma, é importante conhecer os atuais sistemas de manejo utilizados pelos pequenos agricultores nas áreas de ocorrência dos bacurizeiros no Estado do Pará, face à inexistência de maiores conhecimentos experimentais sobre essa cultura. Existe, também, grande limitação quanto a maiores conhecimentos sobre seu cultivo e sobre a caracterização botânica e genética dos materiais existentes, os quais precisam ser avaliados a partir dos estoques naturais existentes.

As possibilidades de mercado para a polpa do bacuri são semelhantes às do açaí e cupuaçu, para o qual se verifica um evidente conflito entre a oferta natural e a pressão da demanda dessa fruta. Esse mercado potencial indica que o setor produtivo já deveria estar com a mesma área plantada de cupuaçuzeiros na Amazônia, estimada em mais de 25 mil hectares (NOGUEIRA, 1997; NOGUEIRA; HOMMA, 1998). Sendo assim, há necessidade de compreender como este processo de manejo de bacurizeiros está ocorrendo no âmbito local, assim como as respostas dos produtores quanto ao crescimento do mercado da polpa dessa fruta nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Área de estudo

Não existem dados estatísticos com relação à quantidade de fruto de bacuri colhido, apesar da sua alta importância na estratégia de sobrevivência da agricultura familiar, em que é inserido como se fosse um “produto invisível” nas estatísticas oficiais. A escolha das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó como área de estudo decorreu da informação corrente de que são áreas produtoras que respondem pela maior oferta dessa fruta. Conforme Cavalcante (1991), a área de

maior concentração do bacurizeiro é o estuário do Rio Amazonas, com ocorrência mais acentuada na microrregião do Salgado, na Ilha de Marajó, e em alguns municípios da microrregião Bragantina. As microrregiões abrangidas foram Bragantina, Cametá, Guamá, Salgado, Arari e Furo de Breves (Tabela 1, Figura 1 e Figura 2).

Tabela 1. Amostra de agricultores entrevistados nas safras de 2005/2007, nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Mesorregião	Microrregião	Município	Produtores entrevistados	%
Nordeste Paraense	Bragança	Augusto Corrêa	7	6,48
		Bragança	1	0,92
	Cametá	Cametá	1	0,92
		Igarapé-Miri	3	2,77
		Limoeiro do Ajuru	1	0,92
		Oeiras do Pará	1	0,92
	Guamá	Viseu	4	3,70
		Curuçá	20	18,51
	Salgado	Maracanã	2	1,85
		Marapanim	22	20,45
Marajó	Arari	Cachoeira do Arari	5	4,62
		Ponta de Pedras	7	6,48
		Salvaterra	30	28,00
		Soure	3	2,77
	Furo de Breves	São Sebastião da Boa Vista	1	0,92
	Total			108

Os municípios de Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru e Oeiras do Pará, apesar de pertencerem à mesorregião do Nordeste Paraense, foram incluídos, nesta pesquisa, na mesorregião do Marajó, uma vez que as atividades econômicas, os meios de transporte e a polarização do comércio obedecem à sincronia dos rios Tocantins e Pará decorrente do fluxo das marés e das rodovias PA-151 e PA-156. Este aspecto é bastante diferente dos municípios sob influência do eixo da antiga Estrada de Ferro Bragança e da malha rodoviária conectada ao longo das rodovias Belém-Brasília e Belém-São Luís.

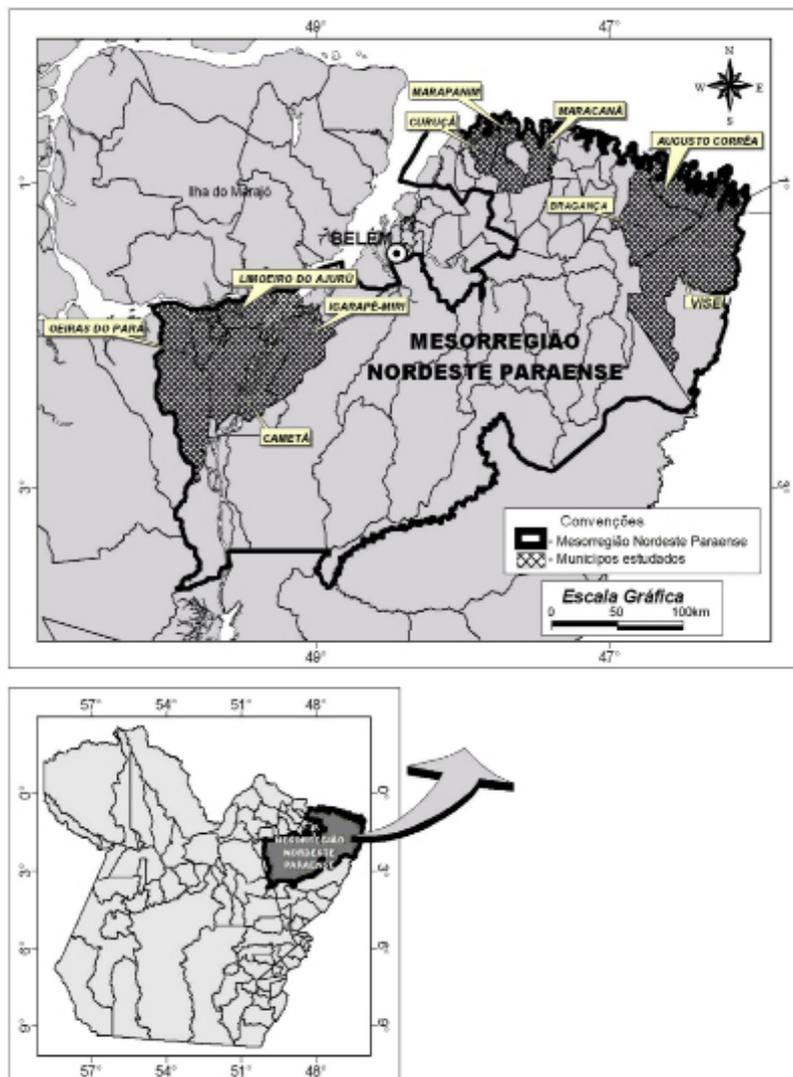


Figura 1. Mesorregião do Nordeste Paraense, com a localização dos municípios estudados.

Fonte: IBGE (2008). Adaptado por Antonio Guilherme Soares Campos (Laboratório de Sensoriamento Remoto – Embrapa Amazônia Oriental).

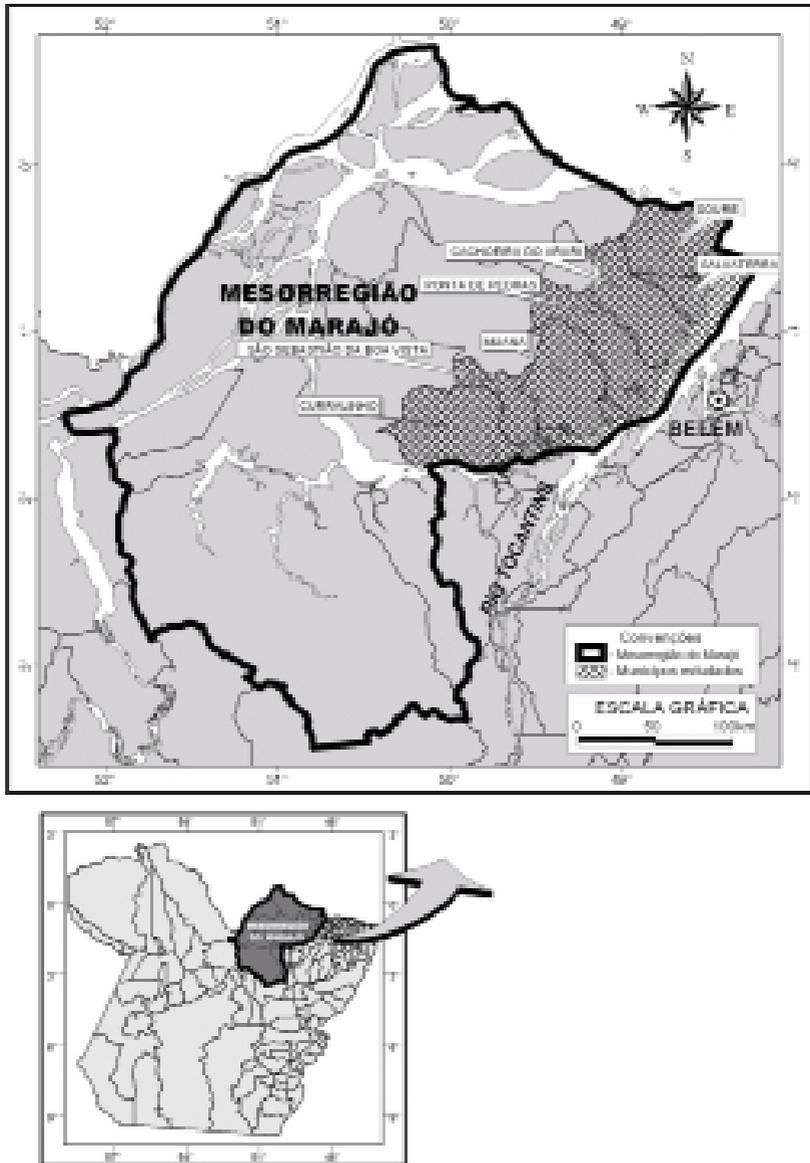


Figura 2. Mesorregião do Marajó, com a localização dos municípios estudados.
Fonte: IBGE (2008). Adaptado por Antonio Guilherme Soares Campos (Laboratório de Sensoriamento Remoto – Embrapa Amazônia Oriental).

Metodologia

Com o intuito de adequar as entrevistas aos objetivos da pesquisa, este estudo foi realizado durante o período da safra de bacuri, que se estende de janeiro a abril. Face à amplitude da área de estudo e ao curto espaço de coleta dos frutos, as entrevistas com produtores foram realizadas durante as safras de 2005 a 2007. Fora do período da safra, o estudo prosseguiu com entrevistas com pessoas-chave envolvidas no processo de comercialização e por ocasião dos cursos e treinamentos ministrados.

Para realizar o levantamento socioeconômico, utilizou-se uma amostra intencional, com base na informação da existência de produtores que efetuavam a coleta de bacuri em suas propriedades. Procurou-se entrevistar aqueles produtores que tivessem uma quantidade superior a dez árvores produtivas na sua propriedade e não somente algumas árvores nos quintais. Na medida do possível, procurou-se entrevistar aqueles produtores que estivessem efetuando manejo e possuíssem árvores produtivas na mata provenientes da regeneração da vegetação secundária ou de plantios. Sempre que possível, procurou-se coletar informações com pessoas-chave em diversas comunidades, para conhecer o histórico do bacuri naquela localidade, sua comercialização e os problemas existentes.

Segundo Marconi e Lakatos (1996), a amostra intencional é a mais comum entre aquelas consideradas não probabilísticas, cuja característica principal é a de que, não fazendo uso de formas aleatórias de seleção, torna-se impossível a aplicação de fórmulas estatísticas para o cálculo, entre outros, de erros amostrais. Seu interesse básico está na opinião de determinados elementos da população, mas não são, necessariamente, representativos da mesma. Esta limitação da técnica faz com que se torne impossível fazer regenerações

dos resultados, porém é válida dentro de um contexto específico, qual seja o de dar suporte às interpretações dos dados secundários, buscando-se caracterizar a produção invisível da agricultura familiar. A amostra foi constituída por 108 agricultores familiares, para os quais foram abordados aspectos relativos à disponibilidade de bacurizeiros em suas propriedades, quantidade coletada, tipos de frutos, comercialização, participação dos recursos naturais, composição da família e situação fundiária.

Análise de dados do campo

Tipologia dos agricultores entrevistados das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

Dos 56 agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense, 92,86 % são paraenses, 3,57 % são mineiros e 3,57 % são piauienses. Já na mesorregião do Marajó, dos 52 agricultores entrevistados, 96,16 % são paraenses, 1,92 % maranhense e 1,92 % cearense. Trata-se de duas áreas de ocupação bem antigas, cujos primeiros proprietários já faleceram, e, assim, as propriedades ficaram para as próximas gerações, herdeiros e filhos (Tabela 2).

Tabela 2. Naturalidade dos agricultores entrevistados das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Naturalidade	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Cearense	0	0	1	1,92
Maranhense	0	0	1	1,92
Mineiro	2	3,57	0	0
Paraense	52	92,86	50	96,16
Piauiense	2	3,57	0	0
Total	56	100,00	52	100,00

Os agricultores entrevistados apresentam maior concentração na faixa etária entre 40 a 60 anos, com 42,88 % na mesorregião do Nordeste Paraense e 46,15 % no Marajó. A característica de uma região de ocupação antiga se evidencia pelo fato de se encontrarem na faixa etária acima de 71 anos de idade com 8,92 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 9,61 % do Marajó (Tabela 3). No total de entrevistados das duas mesorregiões estudadas, 70,00 % dos agricultores são do sexo masculino. Muitas mulheres foram entrevistadas em virtude de os maridos estarem ausentes ou falecidos e não por serem elas as proprietárias.

Tabela 3. Faixa etária dos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Idade (anos)	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
20 a 30	4	7,14	6	11,54
31 a 40	5	8,92	8	15,39
41 a 50	10	17,88	13	25,00
51 a 60	14	25,00	11	21,15
61 a 70	16	28,57	8	15,39
71 a 80	5	8,92	5	9,61
Acima de 80	2	3,57	1	1,92
Total	56	100,00	52	100,00

A área média das propriedades entrevistadas foi de 69 ha na mesorregião do Nordeste Paraense e 102 ha no Marajó. Possuem propriedades de até 10 ha 41,07 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 25,00 % do Marajó. Propriedades entre 11 ha e 20 ha são pertencentes a 19,66 % dos agricultores da mesorregião do Nordeste Paraense e 13,49 % dos agricultores da mesorregião do Marajó. Têm propriedades entre 21 ha e 30 ha 19,66 % dos agricultores da mesorregião do Nordeste Paraense e 15,40 % da mesorregião do Marajó. Dos 56 agricultores entrevistados da mesor-

região do Nordeste Paraense, somente 1,78 %, o equivalente a um agricultor, possui propriedade acima de 100 hectares. Já no Marajó, somente 3,84 % dos agricultores, o equivalente a dois dos 52 entrevistados, possuem propriedades acima de 100 ha. As propriedades com menos de 100 ha, na mesorregião do Nordeste Paraense, são representadas por 83,93 % dos agricultores entrevistados, com uma área média de 20,40 ha. Já na mesorregião do Marajó, as propriedades com menos de 100 ha representaram 75,00 % dos agricultores entrevistados, com uma área média 28,77 ha. Isto denota a presença de pequenos agricultores que possuem bacurizeiros nas duas mesorregiões estudadas, em decorrência do processo de divisão das propriedades com a morte dos antigos proprietários, casamento de filhos e agregação de parentes (Tabela 4).

Tabela 4. Área das propriedades dos agricultores entrevistados que possuem bacurizeiros nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Área (ha)	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Até 10	23	41,07	13	25,00
11 a 20	11	19,66	7	13,49
21 a 30	11	19,66	8	15,40
31 a 40	1	1,78	1	1,92
41 a 50	1	1,78	4	7,69
51 a 60	1	1,78	5	9,61
71 a 80	0	0	3	5,76
81 a 90	1	1,78	0	0
91 a 100	2	3,57	1	1,92
101 a 190	1	1,78	2	3,84
191 a 200	0	0	2	3,84
Acima de 200	0	0	6	11,53
Não sabe	4	7,14	0	0
Total	56	100,00	52	100,00

A destruição da cobertura vegetal nas duas mesorregiões estudadas está visível nos igarapés com os leitos secos, o que constitui uma destruição acumulada ao longo do tempo. Tanto na mesorregião do Nordeste Paraense quanto no Marajó, as propriedades representam áreas de ocupação bastante antigas, nas quais a vegetação primária foi gradativamente derrubada pela ocupação, tanto pela borda oceânica como pelo eixo da Estrada de Ferro Bragança, inaugurada em 1908, e pela abertura de estradas vicinais (PENTEADO, 1967). Como a faixa costeira tinha a predominância de plantas de bacurizeiros, estas foram derrubadas e aproveitadas para serrarias, construção de casas rústicas ou queimadas nos roçados. Numa resposta fisiológica dessa planta que possui essa capacidade de reprodução, o rebrotamento de suas raízes formou extensas áreas de bacurizeiros como testemunho dessa ação antrópica.

Grande parte das propriedades da mesorregião do Nordeste Paraense já se encontra completamente desprovida da sua cobertura florestal original, decorrente de mais de três séculos de ocupação. Algumas ilhas de vegetação primária (12,00 %) representam áreas que já sofreram extração madeireira, o que constitui fruto de regeneração de várias décadas ou de sua inacessibilidade. Nas propriedades que possuem vegetação secundária, a área média é de 10 ha de mata. As plantas de bacurizeiros nas áreas de floresta primária apresentam-se mais frondosas e esparsas, com pouco rebrotamento, e, com o tempo, correm o risco de serem derrubadas para extração madeireira. Nessas áreas, os bacurizeiros são raramente encontrados, apesar de serem bastante apropriados para sistemas silvipastoris, formando sombras nas imediações das cercas e no meio das pastagens, proporcionando maior conforto para o gado nas horas mais quentes do dia.

O risco da entrada do fogo está presente tanto nas mesorregiões do Nordeste Paraense quanto no Marajó, em todos os bacurizeiros, sejam aqueles em floresta primária, em áreas manejadas ou em

vegetação secundária. As observações feitas durante a pesquisa parecem mostrar que os bacurizeiros não apresentam resistência ao fogo, a não ser a resposta no rebrotamento por meio de suas raízes. Com a temperatura do fogo na base do tronco, a casca dos bacurizeiros incha e solta, promovendo a secagem da planta, uma vez que possui uma resina que facilita a combustão.

A presença de capoeirão de porte mais elevado constituído de vegetação secundária, com mais de 10 anos, após a última derrubada, foi detectada nas duas mesorregiões estudadas em cerca de 32,00 % das propriedades entrevistadas. A área média de capoeirão nas duas mesorregiões entre aquelas propriedades que o possuem é de 26,35 ha. As áreas de capoeirão, que estão sendo derrubadas para a retirada de madeira e produção de carvão e por serem mais férteis pela maior quantidade de biomassa, são apropriadas para atividades de roça. Os bacurizeiros produtivos podem ser localizados nessas áreas onde predomina o capoeirão.

As capoeiras que constituem a vegetação secundária acima de 4 anos e inferior a 10 anos de sua última derrubada nas duas mesorregiões estudadas, são confirmadas em 42,00 % das propriedades entrevistadas. Entre aqueles agricultores entrevistados que possuem capoeira na mesorregião do Nordeste Paraense, a área média é de 13,07 ha e no Marajó é de 11,34 ha. A densidade de bacurizeiros nas áreas de ocorrência pode apresentar-se ainda bastante elevada, com poucos pés produtivos. As varas de bacurizeiros são utilizadas para servir de cercados para currais de peixes, cercas de quintal e como suporte para lajes na construção civil.

As juquiras (áreas de pastagens infestadas por plantas invasoras) são definidas como vegetação secundária entre 2 e 4 anos de idade, após a última derrubada e queimada. Há disponibilidade de juquiras nas propriedades dos agricultores entrevistados da mesorregião do

Nordeste Paraense, com área média de 9,16 ha, e no Marajó, de 22,25 ha, para aqueles que possuem esse tipo de vegetação. Essas hastes queimadas são utilizadas pelos agricultores, principalmente, no Nordeste Paraense, para servir de suporte para os pés de feijoeiro.

Hábitos e costumes dos agricultores das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

O hábito de consumo de peixe dos agricultores nas duas mesorregiões estudadas conduz à necessidade de carvão, para a qual a madeira de bacuri e de muruci do mato é bastante utilizada². O aspecto positivo desse hábito alimentar reflete o melhor estado de saúde das crianças. Essas populações têm, na sincronia das marés, o ritmo de suas atividades produtivas, com a pesca artesanal do peixe e do sururu (mexilhão). Prevalece, assim, a pluriatividade em que grande parte dos agricultores “coletores” de bacuri das duas mesorregiões estudadas é formada por pescadores, catadores e quebradores de caranguejo e plantadores de roça, para garantir, sobretudo, a produção de farinha de mandioca para consumo próprio.

As populações mais pobres da faixa costeira entre os municípios de Curuçá e Viseu, onde predominam bacurizeiros, incluindo os pequenos agricultores, têm o consumo bastante elevado do peixe, caranguejo e sururu, sua principal fonte de proteína. Por se tratar de uma região pobre, os agricultores procuram plantar muitas fruteiras diversificadas para alimentar seus familiares. As crianças, pelos seus semblantes, aparentam ser fortes e sadias.

² Uma mata de vegetação secundária com 10 anos de idade permite obter uma média de 217 m³/ha. Um metro cúbico de madeira de bacuri está cotado a R\$ 7,00 e um saco de carvão é vendido a R\$ 5,00 ou R\$ 7,00. A madeira de bacuri é muito utilizada para andaimes (construção civil) e é vendida a R\$ 6,00/dúzia. Um metro cúbico de madeira, se já foi queimada na roça, rende seis sacos de carvão e, quando retirada “verde”, rende 4 sacos de carvão.

Para muitas dessas comunidades, a elevação das marés é que permite a entrada das embarcações nos igarapés, que, como mini “tsunamis”, trazem as embarcações com peixes, sururus e caranguejos, que são rapidamente distribuídos nas comunidades e transportados em bicicletas e veículos velhos para a comercialização.

Comercialização da madeira para lenha e carvão vegetal

Existe um mercado de venda de madeira (mais evidenciado na mesorregião do Nordeste Paraense) para fornos de farinha, olarias, carvão vegetal, padarias, construção civil, construção de cercados para peixe (curral de peixe), cercas residenciais, entre outros, no qual a madeira de bacuri é muito utilizada. As hastes dos bacurizeiros, pelo fato de serem retas e quase sem nenhuma ramificação, são muito utilizadas na construção de currais para peixes, andaimes da construção civil e de cercas, dependendo da grossura e do comprimento (Figura 3).

Fotos: Grimoaldo Bandeira de Matos.



Figura 3. a) Lenha para carvão vegetal; b) hastes para construção civil, currais de peixes e cercas.

O carvão feito com troncos de bacurizeiros é de boa qualidade, uma vez que não solta “faísca” e nem faz fumaça. Dessa forma, é muito lucrativo fazer carvão vegetal. Um produtor com estoque de até 163 m³

de madeira já retirada e cortada para trabalhar durante o período de inverno, com dois fornos cobertos com capacidade para queimar oito fornadas/mês, pode produzir entre 144 a 176 sacos de carvão/mês.

As caeiras (forno para fazer carvão) existentes nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó que utilizam madeira de bacuri são diferentes das que são utilizadas no Sudeste Paraense. Ao longo da Rodovia PA-150, perto de Marabá, para as guseiras, elas são feitas de tijolos ao nível do solo e com a forma abobadada, como se fosse uma catedral (Figura 4). As existentes nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó consistem de uma vala escavada no chão, medindo 1,00 m x 1,20 m de profundidade e encimadas como uma abóbada, construída com cobertura de barro, e uma saída para a fumaça no outro extremo, como se fosse um periscópio vindo do nível inferior da vala. A abóbada, chamada de “capota”, é coberta com palha de inajá (*Maximiliana regia* Mart.), para permitir a colocação da massa de barro que vai ser endurecida com a combustão. Sua durabilidade posterior vai depender do cuidado em não bater na abóbada e, assim, evitar que a mesma venha a rachar.

Fotos: Grimoaldio Bandeira de Matos.



Figura 4. a) Caieiras das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó; b) Caieiras do Sudeste Paraense.

As olarias, além de negociarem a compra da lenha, também efetuam a troca por tijolos ou telhas. A base da troca é de 12 m³ de madeira para um milheiro de tijolos e de 15 m³ para um milheiro de telhas simples.

A lenha deve ser levada até a olaria já cortada (um motosserrista cobra em torno de R\$ 80,00/dia, podendo cortar de 30 m³/dia de serviço a 40 m³/dia de serviço). Deve-se acrescentar o custo do transporte de uma carrada de caminhão com capacidade de 20 m³, no valor de R\$ 200,00/frete. Como um milheiro de tijolos custa R\$ 120,00, acrescido do custo do transporte de R\$ 180,00, chega-se à conclusão de que é mais lucrativo fabricar carvão.

Atividades dos agricultores entrevistados das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

Cerca de 90 % dos agricultores entrevistados das duas mesorregiões estudadas trabalham no próprio lote, a despeito da baixa fertilidade do solo e do esgotamento dos recursos florestais, estabelecendo estratégias de sobrevivência (pesca, roçados, venda de mão-de-obra e transferências governamentais).

No total de 50 % dos agricultores entrevistados das mesorregiões do Nordeste Paraense e 40,38 % do Marajó, afirmaram residir e trabalhar na propriedade, mesmo exercendo, ocasionalmente, outras atividades (Tabela 4).

Outro ponto importante da pesquisa é o fato de a maioria dos agricultores entrevistados das duas mesorregiões estudadas, em média com 66 %, não trabalhar nenhum dia fora da propriedade como diarista. Entre aqueles que venderam a mão-de-obra, somente 16 % dedicaram mais da metade do seu tempo em atividades extrapropriedade para garantir sua sobrevivência (Tabela 5).

Os elencos de atividades desempenhadas fora da propriedade podem ser agrupados com atividades complementares à roça, como a pescaria e catação de caranguejo, ou aquelas referentes a ofícios, como carpinteiro, pedreiro e mecânico, ou, ainda, as desenvolvidas no serviço público.

Quanto à fonte de renda, verifica-se forte presença de agricultores aposentados entre os 108 entrevistados das duas mesorregiões estudadas. Na mesorregião do Nordeste Paraense, dos 56 agricultores entrevistados, 41,07 % são aposentados; 21,07 %, assalariados; 16,07 % não têm renda e não recebem nenhum tipo de ajuda; 7,17 % recebem ajuda dos filhos; 7,14 % são aposentados e assalariados; 3,57 % são aposentados e recebem ajuda dos filhos e somente 1,78 % é aposentado, assalariado e recebe ajuda dos filhos. Já na mesorregião do Marajó, dos 52 agricultores entrevistados, 23,07 % são aposentados; 11,53 %, assalariados; 7,71 % não têm renda e não recebem nenhum tipo de ajuda; 5,76 % recebem ajuda dos filhos; 15,38 % são aposentados e assalariados e 7,71 % são aposentados e recebem ajuda dos filhos (Tabela 5).

Singularidades do manejo do bacurizeiro nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

Os produtores entrevistados, tanto no Nordeste Paraense quanto no Marajó, adotam diversas práticas visando aumentar a produção de frutos de bacuri. A maioria das práticas não tem comprovação científica, como a de efetuar cortes, descascar e colocar prego nos troncos dos bacurizeiros, entre as principais (Tabela 6). O corte no tronco do bacurizeiro que não produz frutos, quando efetuado, deve ser precedido de uma ameaça “se não der fruto vou te derrubar”. O exotismo das práticas chega até a recomendar, para o aumento da safra seguinte, a relação sexual com os pés de bacurizeiros, especialmente dos bacurizeiros que já produziam bastante. Outros comentários e depoimentos colhidos afirmam que os bacurizeiros não gostam de zoadas, daí o fato de os bacurizeiros nos quintais não frutificarem, apesar de produzir bastantes flores. Essas lendas e crendices sobre o bacuri ainda precisam ser comprovadas cientificamente.

Tabela 5. Tipo de atividades e fonte de renda dos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Tipo de atividades	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Aposentado	4	7,17	12	23,07
Pescaria	7	12,52	4	7,71
Pescaria/roça	3	5,35	6	11,56
Pescaria/catação de caranguejo	1	1,78	3	5,76
Pedreiro	2	3,57	0	0
Mecânico	1	1,78	0	0
Carpinteiro	1	1,78	0	0
Diarista	2	3,57	3	5,76
Comerciante	2	3,57	2	3,84
Roça/retirada de madeira	1	1,78	0	0
Serviço público	3	5,35	1	1,92
Catação de pedra	1	1,78	0	0
Trabalha na propriedade/roça	28	50,00	21	40,38
Total	56	100,00	52	100,00
Fonte de renda				
Aposentado	23	41,07	12	23,07
Assalariado	12	21,42	6	11,53
Recebe ajuda dos filhos	4	7,17	3	5,76
Aposentado/recebe ajuda dos filhos	2	3,57	4	7,71
Aposentado/assalariado	4	7,14	8	15,38
Aposentado/assalariado e recebe ajuda dos filhos	1	1,78	8	15,38
Planta feijão	1	1,78	7	13,46
Não tem renda e não recebe nenhum tipo de ajuda	9	16,07	4	7,71
Aposentado	23	41,07	12	23,07
Total	56	100,00	52	100,00

Tabela 6. Práticas adotadas para induzir a frutificação dos bacurizeiros nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Tipos de práticas	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Adubação mineral	0	0	1	1,92
Adubação mineral/orgânica	2	3,57	1	1,92
Adubação mineral/orgânica/poda	0	0	1	1,92
Adubação mineral/orgânica/retira de erva-de-passarinho	0	0	1	1,92
Corte na árvore	6	10,72	4	7,72
Corte na árvore/adubação orgânica	0	0	2	3,84
Coloca prego	4	7,17	4	7,72
Coloca prego/descasca tronco	1	1,78	2	3,84
Corte na árvore e coloca prego	1	1,78	2	3,84
Coloca prego e adubação mineral	0	0	2	3,84
Coloca prego e pendura garrafa com água	0	0	1	1,92
Descasca o tronco da árvore	0	0	1	1,92
Faz fogo para fazer fumaça	0	0	1	1,92
Faz poda	1	1,78	2	3,84
Joga lixo no pé do bacuri	0	0	1	1,92
Limpeza	1	1,78	0	0
Não faz nada	40	71,42	26	50,00
Total	56	100,00	52	100,00

O corte da casca é efetuado de várias maneiras, com um terçado fazendo uma incisão sem tirar a casca, numa distância de dois a três dedos do inferior, por ocasião da lua cheia durante a floração. A seguir, é colocado um prego 3/9, deixando a cabeça para fora para que a casca o cubra mais tarde com o crescimento, também logo após a incisão efetuada na casca. Outros já efetuam uma incisão de 10 cm a 15 cm, raspando a casca sem ferir o lenho e, mais drasticamente,

uma incisão profunda ferindo o lenho, com golpes de terçado. A observação deste último procedimento é de que os bacurizeiros não conseguiram segurar a floração, abortando todas (Figura 5).

Fotos: Antônio J. E. Amorim de Menezes.



Figura 5. Práticas adotadas nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó para induzir a frutificação.

Um total de 28,59 % dos agricultores da mesorregião do Nordeste Paraense que possuem bacurizeiros produtivos em suas propriedades e 19,23 % dos agricultores do Marajó efetuam uma limpeza rápida (limpam os caminhos de acesso aos bacurizeiros); 17,85 % da mesorregião do Nordeste Paraense e 7,72 % do Marajó fazem somente roçagem (roçam os matos maiores para visualizar melhor as árvores) e 17,85 % da mesorregião do Nordeste Paraense e 23,07 % do Marajó fazem limpeza e roçagem para facilitar a coleta dos frutos (Tabela 7). Aqueles agricultores das duas mesorregiões estudadas que não fazem nenhum tipo de atividades, 35,71 % da mesorregião do Nordeste Paraense e 42,30 % do Marajó, utilizam as trilhas existentes, por onde vasculham os frutos caídos.

O formato da copa dos bacurizeiros apresenta grandes variações. Algumas têm o perfil das araucárias, outras, localizadas na floresta densa, lembram o tronco de castanheiras frondosas. Há, ainda, as que parecem sombrinhas abertas, com os galhos escuros, e aquelas que, em decorrência da competição por luz, são esguias e com copa pequena.

Tabela 7. Atividades executadas antes da colheita do bacuri nas propriedades dos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Serviços	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Limpeza da área	16	28,59	10	19,23
Limpeza/roçagem	10	17,85	12	23,07
Duas limpezas/ano	0	0	2	3,84
Roçagem	10	17,85	4	7,72
Duas roçagem/ano	0	0	1	1,92
Três roçagens/ano	0	0	1	1,92
Não faz nada	20	35,71	22	42,30
Total	56	100,00	52	100,00

Os frutos de bacuri são passíveis de serem consumidos no ato da coleta, ao contrário do açaí, pupunha, cupuaçu e cacau, que, pela exigência de seu beneficiamento, não despertam interesse por seu consumo imediato. Essa é a razão pela qual durante a safra efetuam constante vigilância sob o risco de perderem os frutos pela coleta fortuita, além do seu valor na comercialização. Isso faz com que o bacuri seja consumido à medida que se sentem necessidade ou visam o aproveitamento dos frutos menores, com baixo valor para comercialização.

Floração dos bacurizeiros nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

Quanto às épocas de floração com maior frequência, observadas pelos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense, 16,08 % informaram ser os meses de julho a setembro, 12,50 % disseram ser o mês de julho e 10,74 % informaram ser o mês de setembro. Na mesorregião do Marajó, 15,38 % informaram ser o mês de julho, 9,64 % disseram ser os meses de outubro a novembro e 7,71 % informaram ser os meses de julho a agosto, juntamente com aqueles agricultores que não informaram (Tabela 8).

Tabela 8. Época da floração do bacurizeiro nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Época da floração	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Janeiro/março	1	1,78	0	0
Fevereiro/abril	1	1,78	0	0
Maio	0	0	2	3,84
Maio/junho	0	0	3	5,76
Junho	3	5,35	2	3,84
Junho/julho	4	7,14	3	5,76
Junho/agosto	6	10,74	3	5,76
Julho	7	12,50	8	15,38
Julho/agosto	5	8,92	4	7,71
Julho/agosto/setembro	0	0	1	1,92
Julho/setembro	9	16,08	1	1,92
Agosto	4	7,14	2	3,84
Agosto/setembro	3	5,35	3	5,76
Agosto/setembro/outubro	0	0	2	3,84
Setembro	6	10,74	1	1,92
Setembro/outubro	3	5,35	1	1,92
Setembro/outubro/novembro	0	0	3	5,76
Outubro	1	1,78	3	5,76
Outubro/novembro	0	0	5	9,64
Novembro	1	1,78	0	0
Não informou	2	3,57	4	7,71
Total	56	100,00	52	100,00

Cerca de 34 % dos agricultores entrevistados das duas mesorregiões estudadas afirmaram que os bacurizeiros começam a floração com menos de 5 anos de idade, 36 % disseram ser de 6 a 10 anos e cerca de 10 %, mais de 11 anos.

Mais da metade, com 52 % dos agricultores entrevistados das duas mesorregiões estudadas em suas opiniões, afirmaram que as primeiras florações não se transformam em frutos. É possível encontrar na vegetação secundária bacurizeiros com 2 m a 3 m de altura com alguns frutos, que, apesar da aparente floração precoce, são provenientes de brotações de antigas árvores.

Dependendo de comprovação, um produtor de Salvaterra afirmou que existe bacurizeiro que produz duas florações durante o ano. É comum acontecer esse fenômeno em outras localidades, como Tomé-Açu, na propriedade do Sr. Kunio Matsunaga, onde, durante visita de campo, foi encontrado bacurizeiro em floração e com frutos no mês de outubro de 2007.

Não existe consenso com relação ao agente polinizador das flores do bacurizeiro, sendo a inédita pesquisa conduzida por Maués e Venturieri (1996), que afirmaram, pela primeira vez, a atuação da família dos *Psitaacidae* (marianinha-de-cabeça-amarela, periquito-da-asa-dourada e aratinga-de-bando), *Coerebidae* (saí-roxa), *Icteridae* (japiim-xexéu) e *Thraupidae* (pipira vermelha, sanhaço-azul, sanhaço-do-coqueiro) na polinização dos bacurizeiros (Tabela 9). Esse fato, contudo, precisa ser comprovado com maior profundidade pela pesquisa, uma vez que na opinião de outros pesquisadores e de agricultores, que obtiveram frutos de bacurizeiros enxertados, não observaram a presença de pássaros efetuando a polinização³.

Um total de 32,14 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 15,38 % do Marajó afirmaram desconhecer como é efetuada a polinização das flores dos bacurizeiros. A destruição das matas circunvizinhas e a venda dessas aves podem constituir em sério risco para a produção dos bacurizeiros e da sua própria sobrevivência.

3 O professor Rubens Rodrigues Lima, pesquisador aposentado da Ufra, afirma que, além dos pássaros, os insetos são também os polinizadores das flores dos bacurizeiros.

Tabela 9. Conhecimento do agente da fecundação da flor do bacurizeiro nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Quem faz a fecundação	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Abelhas	6	10,71	14	26,92
Abelhas/beija-flor	0	0	2	3,84
Abelha/beija-flor/maracanã/japú/ araçari	0	0	1	1,92
Abelha/mucura	1	1,78	0	0
Fertilização pelo ar	0	0	1	1,92
Inseto	2	3,57	1	1,92
Insetos/vento/abelha	4	7,17	0	0
Macaco/pássaro	3	5,35	0	0
Natureza	3	5,35	0	0
Papagaio	4	7,17	0	0
Papagaio e periquito	0	0	5	9,64
Papagaio/abelha	2	3,57	0	0
Pássaro	5	8,92	2	3,84
Pássaro/abelha	0	0	2	3,84
Pássaro/maracanã/periquito	0	0	1	1,92
Pássaro/papagaio	0	0	4	7,71
Pássaro/papagaio/periquito/abelha	0	0	1	1,92
Pássaro/papagaio/periquito	0	0	1	1,92
Pássaro/periquito/abelha	3	5,35	2	3,84
Pássaro/papagaio/inseto/periquito/ abelha	0	0	1	1,92
Periquito	5	8,92	0	0
Periquito e abelha	0	0	4	7,71
Pássaro/periquito/vento/abelha	0	0	1	1,92
Vento	0	0	1	1,92
Não sabem	18	32,14	8	15,38
Total	56	100,00	52	100,00

A característica marcante das cores das flores dos bacurizeiros das duas mesorregiões estudadas está nas variações branco e róseo claro, com afirmação de 23,21 % dos agricultores da mesorregião do Nordeste Paraense e de 25 % dos agricultores do Marajó (Tabela 10). Essa gradação dependeu muito da resposta dos agricultores entrevistados, não tendo nenhuma relação com a escala de cor ou a coleta de material, nem na sua determinação no laboratório.

Tabela 10. Diferença na cor da flor do bacurizeiro nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Cor da flor	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Branca	3	5,35	3	5,76
Branca/róseo claro	13	23,21	13	25,00
Branca/róseo escuro	1	1,78	10	19,23
Branca/róseo claro/escuro	0	0	5	9,61
Branca/róseo claro/roxeado	0	0	1	1,92
Róseo claro	4	7,14	9	17,32
Róseo escuro	8	14,28	9	17,32
Róseo claro/escuro	11	19,67	2	3,84
Todas as flores (cores)	16	28,57	0	0
Total	56	100,00	52	100,00

A diferença da cor das flores dos bacurizeiros é percebida por ocasião da floração e como prenúncio da safra que vai ser obtida. Existe uma diferença de algumas semanas quanto à época de floração e frutificação dos bacurizeiros tanto na mesorregião do Nordeste Paraense, quanto no Marajó. Em uma mesma área, é possível encontrar bacurizeiros em fase final de frutificação e outros em plena floração.

Há uma multiplicidade de pássaros, abelhas e macacos que estragam as flores e os frutos dos bacurizeiros mencionados pelos produtores entrevistados (Tabela 11). É interessante a menção de meni-

nos que sobem nos bacurizeiros e sacodem os galhos para provocar a queda dos frutos maduros, às vezes em formação, provocando também a queda das flores existentes.

Tabela 11. Animais que estragam as flores e frutos do bacurizeiro nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Animais	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Abelha	1	1,78	1	1,92
Abelha/menino	0	0	1	1,92
Curica	3	5,35	0	0
Curica/abelha	1	1,78	0	0
Curica/japú	0	0	1	1,92
Curica/papagaio/abelha/macaco	3	5,35	0	0
Curica/papagaio/macaco	3	5,35	1	1,92
Curica/papagaio/periquito	8	14,39	10	19,23
Curica/papagaio/periquito/macaco/menino	2	3,57	0	0
Curica/periquito	6	10,71	4	7,69
Japú	0	0	1	1,92
Macaco	1	1,78	1	1,92
Macaco/arara	0	0	1	1,92
Morcego	0	0	1	1,92
Papagaio	3	5,35	5	9,65
Papagaio/curica	3	5,35	1	1,92
Papagaio/curica/abelha	3	5,35	2	3,84
Animais	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Papagaio/macaco/menino	1	1,78	0	0
Papagaio/macaco	3	5,35	0	0
Papagaio/maracanã/japú	0	0	2	3,84
Papagaio/morcego	0	0	1	1,92

Continua...

Tabela 11. Continuação.

Papagaio/menino	2	3,57	0	0
Papagaio/periquito	6	10,71	7	13,49
Papagaio/periquito/morcego	0	0	1	1,92
Papagaio/periquito/macaco	2	3,57	0	0
Papagaio/periquito/macaco/japú	0	0	1	1,92
Periquito	3	5,35	4	7,69
Periquito/abelha	1	1,78	1	1,92
Periquito/macaco	1	1,78	0	0
Periquito/japú/araçari	0	0	1	1,92
Não sabe	0	0	4	7,69
Total	56	100,00	52	100,00

Muitos que efetuam o roubo de frutos de bacurizeiros sobem nas árvores durante a noite e sacodem os galhos promovendo a queda dos frutos semimaduros, que são abafados para posterior comercialização, e dos frutos ainda em fase de crescimento, que são abandonados no chão. Essas pessoas afirmam que, quando isso acontece, os bacurizeiros sofrem bastante e deixam de produzir, como se tivessem sofrido um aborto.

As perdas provocadas por periquitos cuja espécie precisa ser identificada foi uma queixa geral de muitos produtores. Esses animais simplesmente furam o fruto do bacuri verde parcialmente e, com isso, provocam a sua queda e partem para outro fruto, uma vez que não consomem o fruto inteiro. Em Salvaterra, um produtor afirmou que os morcegos também estragam as flores dos bacurizeiros e os periquitos e jacus chupam o néctar das flores.

Características do fruto de bacuri nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

A existência de frutos de cor amarela bem viva foi confirmada por 33,92 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste

Paraense e por 36,53 % dos agricultores do Marajó. Em segundo lugar, a frequência do amarelo bem vivo/casca verde na mesorregião do Nordeste Paraense foi um pouco menor com 30,38 % e no Marajó, com 21,16 %. Já os frutos em tom amarelo bem vivo/casca verde/amarelo pálido, foi de 19,64 % na mesorregião do Nordeste Paraense e de 11,55 %, no Marajó (Tabela 12). Ressalta-se que esta gradação de cores, formato de frutos e tamanho dependeu muito da resposta dos agricultores entrevistados, não tendo nenhuma relação com a escala de cor ou a coleta de material, nem com sua determinação no laboratório.

Quanto à diversidade de formatos, os frutos de bacuri nas mesorregiões estudadas quase não apresentam diferenças entre si. Dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense, 37,50 % afirmaram que a predominância na região são os frutos bicudos/redondos e 36,53 % dos agricultores de Marajó afirmaram ser os frutos redondos. Em segundo lugar, têm-se os frutos bicudos/redondos/compridos, com 16,07 % na mesorregião do Nordeste Paraense, e no Marajó, 21,18 % afirmaram ser os frutos bicudos/redondos. Em terceiro, na mesorregião do Nordeste Paraense, 14,28 % dos agricultores afirmaram ser os frutos redondos e, no Marajó, 13,46 % disseram ser os frutos bicudos e bicudos/redondos/compridos (Tabela 12).

Quanto ao tipo de casca dos frutos de bacuri, na mesorregião do Nordeste Paraense, a predominância é de frutos de casca fina e grossa, com 51,78 % dos agricultores entrevistados. Já no Marajó, a predominância é de frutos de casca grossa, segundo 50 % dos agricultores entrevistados. Em segundo lugar, na mesorregião do Nordeste Paraense, 35,71 % afirmam ser os frutos de casca grossa; no Marajó, 36,53 % dos agricultores entrevistados afirmam ser os frutos de casca fina e grossa (Tabela 12). Os frutos de casca grossa apresentam maior dificuldade para proceder à quebra para retirada da polpa e para consumo in natura, cujo corte é efetuado com facas de cozinha. Para os consumidores urbanos, o consumo de

Tabela 12. Cor, formato, tipo de casca, tamanho e sabor do fruto do bacurizeiro predominantes nas propriedades dos agricultores nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Cor do fruto	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Amarelo bem vivo	19	33,92	19	36,53
Amarelo bem vivo/abricó	0	0	1	1,92
Amarelo bem vivo/amarelo pálido	4	7,14	2	3,84
Amarelo bem vivo/casca verde/ amarelo pálido	11	19,64	6	11,55
Amarelo bem vivo/casca verde/ pálido/vermelhado	0	0	1	1,92
Amarelo bem vivo/casca verde	17	30,38	11	21,16
Amarelo pálido	2	3,57	4	7,69
Casca verde	1	1,78	6	11,55
Casca verde/amarelo pálido	0	0	2	3,84
Não sabe	2	3,57	0	0
Total	56	100,00	52	100,00
Formato do fruto				
Bicudo	5	8,94	7	13,46
Bicudo/redondo	21	37,50	11	21,18
Bicudo/redondo/tipo mamão	2	3,57	0	0
Bicudo/bico de peito de moça/ ca-beça de macaco	0	0	1	1,92
Bicudo/redondo/comprido	9	16,07	7	13,46
Comprido	2	3,57	1	1,92
Comprido/bico de peito de moça	0	0	1	1,92
Redondo	8	14,28	19	36,53
Redondo/bico de peito de moça	0	0	1	1,92
Redondo/comprido	7	12,50	4	7,69
Não sabe	2	3,57	0	0
Total	56	100,00	52	100,00

Continua...

Tabela 12. Continuação.

Tipo de casca	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Casca fina	5	8,92	7	13,47
Casca fina/grossa	29	51,78	19	36,53
Casca grossa	20	35,71	26	50,00
Não sabe	2	3,57	0	0
Total	56	100,00	52	100,00
Tamanho do fruto				
Grande	19	33,92	10	19,25
Médio	2	3,57	17	32,69
Pequeno	1	1,78	0	0
Grande/médio	4	7,14	5	9,61
Médio/pequeno	11	19,67	5	9,61
Grande/médio/pequeno	17	30,35	15	28,84
Não sabe	2	3,57	0	0
Total	56	100,00	52	100,00
Sabor do fruto				
Azedo	2	3,57	8	15,41
Doce	22	39,28	18	34,61
Muito doce	2	3,57	2	3,84
Muito doce/azedo	1	1,78	1	1,92
Muito doce/doce	6	10,73	1	1,92
Muito doce/doce/azedo	7	12,50	1	1,92
Doce/azedo	14	25,00	21	40,38
Não sabe	2	3,57	0	0
Total	56	100,00	52	100,00

bacuri em fruto apresenta uma limitação pela dificuldade de limpar a resina que gruda na faca e em outros utensílios domésticos. Daí a potencialidade do mercado de polpa, que independe da acidez da fruta.

A mistura de frutos pequenos, médios e grandes constitui a dominância dos bacurizeiros existentes ou disponíveis na mesorregião do Nordeste Paraense e no Marajó, de acordo com 46,42 % e 32,69 % dos agricultores entrevistados, respectivamente. Um total de 21,45 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e de 19,25 % do Marajó afirmou a existência de bacurizeiros com frutos grandes, predominância do tamanho dos frutos nas duas mesorregiões estudadas. Afirmaram serem os frutos grandes, médios e pequenos 46,42 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 32,69 % dos agricultores do Marajó (Tabela 12).

Quanto ao sabor dos frutos de bacuri existentes em suas propriedades, 53,58 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 40,47 % do Marajó afirmaram serem de doce para muito doce (Tabela 12). A mistura entre muito doce e azedo foi confirmada por 41,85 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e por 59,63 % dos agricultores do Marajó. Há uma crença popular de que os frutos graúdos são azedos e têm pouca polpa.

Nas duas mesorregiões estudadas, há frutos muito doces, doces e azedos, bem como de formatos distintos: redondos, compridos, bicudinhos, bico de peito de moça, coco, mamão, abricó. Não existe nenhuma relação entre o formato do fruto e o sabor doce e azedo dos mesmos. Os formatos dos frutos têm relação com a presença de filhotes e de mães, uns afirmam que os redondos só têm “mães” e os compridos, mais filhos.

A produção de bacuri nas propriedades dos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

A produtividade de frutos de bacuri varia bastante com a idade dos bacurizeiros, desenvolvimento das plantas, da possível consanguinidade

dos rebrotamentos, da existência dos polinizadores e da alternância entre anos (Tabela 13). É possível encontrar bacurizeiros frondosos que produzem entre 1.000 e 2.000 frutos/safra, de acordo com 33,92 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 7,69 % do Marajó (Tabela 13). Por outro lado, encontram-se árvores de pequeno porte com troncos delgados que apresentam frutificação. Apesar da aparência, decorrem de rebrotamentos antigos, sujeitos à concorrência de outras árvores ao redor. Segundo 33,92 % dos agricultores entrevistados, a maior quantidade de frutos de bacuri colhidos por planta na mesorregião do Nordeste Paraense foi de 1.001 a 2.000 frutos. No Marajó, foram de 401 a 500 frutos, conforme o que foi informado por 19,25 % dos agricultores entrevistados (Tabela 13). Porém, foram encontradas árvores centenárias no Município de Cachoeira do Arari, no formato de castanheira, que produz, aproximadamente, 5.000 frutos durante a safra⁴.

Entre aqueles que colheram entre 1.000 e 2.000 frutos, estão 33,92 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 7,69 % do Marajó; dos que colheram entre 2.001 e 3.000 frutos, estão 6,35 % da mesorregião do Nordeste Paraense e 7,69 % do Marajó; somente dois agricultores do Marajó, 3,84 %, afirmaram que colheram mais de 3.000 frutos/safra⁵.

Os agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense, 42,85 % afirmaram ter sido 2003 o ano de melhor safra de bacuri. Já no Marajó, 28,84 % dos agricultores entrevistados afirmaram que foi o ano de 2004. Em segundo lugar, ficou o ano de 2002 na mesorregião do Nordeste Paraense e, no Marajó, o ano de 2005, segundo 26,97 % dos entrevistados. Em terceiro lugar, na mesorregião do Nordeste Paraense, ficaram empatados com 5,35 % os anos de 1999

4 Informações prestadas em uma das visitas de campo pelo agricultor Sr. Edvam Lima em sua propriedade, no Município de Cachoeira do Arari, na Comunidade Camará, Mesorregião do Marajó, PA, em 2007.

5 Informações prestadas em uma das visitas de campo pelo agricultor Sr. Edvam Lima em sua propriedade, no Município de Cachoeira do Arari, na Comunidade Camará, Mesorregião do Marajó, PA, em 2007.

Tabela 13. Quantidade de frutos de bacuri coletados em média por planta nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Quantidade/planta	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Até 50	4	7,14	2	3,84
51 a 100	2	3,57	2	3,84
101 a 200	2	3,57	2	3,84
201 a 300	5	8,94	8	15,40
301 a 400	4	7,14	0	0
401 a 500	5	8,94	10	19,25
501 a 600	4	7,14	4	7,69
1.001 a 2.000	19	33,92	4	7,69
2.001 a 3.000	3	6,35	4	7,69
Acima de 3.000	0	0	2	3,84
Não sabe	8	14,29	14	26,92
Total	56	100,00	52	100,00

e 2006, enquanto no Marajó empataram os anos de 2002 e 2003, com 9,61 %. Essas razões decorrem de causas ainda não determinadas e podem estar relacionadas com o clima (principalmente com as chuvas), presença de polinizadores, depredação dos bacurizeiros por ocasião da colheita, entre outros (Tabela14).

A quantidade de frutos colhidos na safra de 2004, nas propriedades dos agricultores entrevistados das duas mesorregiões estudadas varia bastante com a disponibilidade de bacurizeiros produtivos existentes nas propriedades e nas áreas adjacentes (Tabela 15).

Apesar da alternância de safras mais abundantes e escassas, não há a ausência total de produção. A abundância não significa ausência de frutos no ano seguinte, embora eles sejam produzidos em menor quantidade, em decorrência da característica individual das árvores e face à distribuição espacial.

Tabela 14. Ano em que mais produziu bacuri no período de 1999 a 2006, nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Quantidade/planta	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
1999	3	5,35	1	1,92
2000	1	1,78	2	3,84
2001	2	3,57	3	5,76
2002	15	26,80	5	9,61
2003	24	42,85	5	9,61
2004	5	8,95	15	28,84
2005	1	1,78	14	26,97
2006	3	5,35	3	5,76
Não sabe	2	3,57	4	7,69
Total	56	100,00	52	100,00

Tabela 15. Quantidade de frutos coletados em 2004, nas propriedades dos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Frutos colhidas	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Até 100	7	12,50	5	9,61
101 a 200	8	14,28	2	3,84
201 a 400	2	3,57	6	11,53
401 a 600	4	7,16	4	7,69
801 a 1000	4	7,16	6	11,53
1.001 a 2.000	5	8,92	5	9,61
Acima de 2.000	12	21,42	14	26,92
Não colheu	6	10,71	1	1,92
Não sabe	8	14,28	9	17,35
Total	56	100,00	52	100,00

O bacurizeiro, tal qual a castanha-do-pará, apresentou características de sazonalidade, alternando entre safras abundantes e safras peque-

nas, em condições normais. Dos produtores entrevistados das duas mesorregiões estudadas, 96 % confirmaram este comportamento.

A época da safra do bacuri concentrada no período de janeiro a março foi confirmada por 41,07 % dos produtores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense. Já no Marajó, o período de maior concentração é de janeiro a abril, confirmado por 19,23 % dos agricultores entrevistados (Tabela 16). Em seguida, tem-se o período de fevereiro a março, com 8,93 % na mesorregião do Nordeste Paraense, e de fevereiro a abril, com 15,42 % no Marajó. Além de uma pequena variação climática entre as duas mesorregiões, acontecem diversas situações pontuais de entressafra que se estendem fora do período de janeiro a abril. Essa situação foi constatada na pesquisa de campo em 2007, no Município de Ponta de Pedras, na Comunidade de Cachoeirinha, onde a safra se inicia mais cedo, no mês de novembro, e termina mais cedo, em fevereiro. Essa diferença na época da safra é importante para programas de melhoramento, evitando a sua concentração em um único período.

Colheita do fruto: época e alocação de mão-de-obra na catação dos frutos de bacuri nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

A catação dos frutos nos locais densamente povoados deve ser efetuada, no mínimo, duas vezes ao dia, uma bem cedo e outra no fim da tarde, quando se corre o risco de perder boa parte das frutas caídas durante o dia. A quantidade de fruta coletada diariamente vai depender do número de pés em produção existentes nas propriedades, bem como de sua vigilância. A maior quantidade coletada de frutos, conforme informado por 23,21 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense, foi de 201 frutos/dia a 300 frutos/dia.

Tabela 16. Época da safra do bacurizeiro nas propriedades dos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Meses	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Janeiro	1	1,78	0	0
Janeiro/fevereiro	4	7,16	2	3,84
Janeiro/março	23	41,07	6	11,53
Janeiro/abril	3	5,35	10	19,23
Janeiro/maio	1	1,78	2	3,84
Janeiro/julho	0	0	1	1,92
Fevereiro	3	5,35	0	0
Fevereiro/março	5	8,93	3	5,76
Fevereiro/abril	4	7,16	8	15,42
Fevereiro/maio	0	0	1	1,92
Março/junho	0	0	1	1,92
Junho	1	1,78	0	0
Outubro/janeiro	0	0	1	1,92
Outubro/abril	0	0	1	1,92
Novembro/março	0	0	3	5,76
Novembro/dezembro	2	3,57	0	0
Dezembro	1	1,78	0	0
Dezembro/janeiro	1	1,78	0	0
Final de dezembro/janeiro/feve- reiro	2	3,57	1	1,92
Dezembro/março	4	7,16	3	5,76
Dezembro/abril	0	0	6	11,58
Não sabe	1	1,78	3	5,76
Total	56	100,00	52	100,00

Já no Marajó, 23,07 % dos agricultores entrevistados afirmaram que foi de até 50 frutos/dia. Em segundo lugar, afirmaram os agricultores da mesorregião do Nordeste Paraense, com 19,64 %, não saber da quantidade colhida ou não ter controlado; no Marajó, 17,30 %

dos agricultores entrevistados confirmaram que colheram de 201 frutos/dia a 300 frutos/dia. Por fim, em terceiro lugar, na mesorregião do Nordeste Paraense, com 17,85 %, os agricultores afirmaram que colheram de 51 frutos/dia a 100 frutos/dia; e no Marajó, 15,40 % dos agricultores entrevistados afirmaram não saber a quantidade colhida. O mesmo total se deu para os agricultores que afirmaram colher de 101 a 200 frutos. Essa catação de frutos/dia de bacuri nas duas mesorregiões estudadas, geralmente, é efetuada pelo próprio agricultor, esposa e filhos. Uma grande parte dos familiares dos agricultores entrevistados das duas mesorregiões estudadas, principalmente os meninos e meninas, já conta, na época da safra do bacuri, com alguns numerários para aumentar a renda e comprar mantimentos, roupas e material escolar (cadernos, lápis, caneta e, até mesmo, o uniforme que usará na escola).

Tabela 17. Quantidade de frutos de bacuri coletados por dia, na época da safra nas propriedades dos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Quantidade de frutos	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Até 50	7	12,50	12	23,07
51 a 100	10	17,85	6	11,53
101 a 200	9	16,10	8	15,40
201 a 300	13	23,21	9	17,30
301 a 400	2	3,57	1	1,92
401 a 500	1	1,78	5	9,62
501 a 1.000	2	3,57	1	1,92
Acima de 1.000	1	1,78	2	3,84
Não sabe	11	19,64	8	15,40
Total	56	100,00	52	100,00

Há uma grande dificuldade de contabilizar a produção média de frutos por planta e a quantidade exata vendida, consumida, roubada e perdida, entre os produtores entrevistados.

Isso decorre do fato de que a coleta é efetuada diariamente, somente quando os frutos caem, durante o período da safra, e do fato de os frutos serem praticamente invisíveis no meio da folhagem, em virtude da altura das árvores.

Os frutos de bacuri, bem como os de cupuaçu, são de difícil transporte, em decorrência de sua forma, pois não se acomodam nos sacos quando são transportados nas costas ou na cabeça. Um saco consegue transportar 50 frutos médios (Figuras 6 e 7). É diferente do transporte de um saco de farinha, por exemplo, que se amolda mais facilmente no ombro ou na cabeça, sendo transportado com mais comodidade que um saco de frutos de bacuri ou cupuaçu⁶.

A retirada da polpa na mata poderia ser uma alternativa para reduzir o peso, como se faz com a castanha-do-pará e o babaçu. Um total de 41,07 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 36,53 % do Marajó afirmaram carregar os frutos nas costas até suas casas e 32,14 % dos agricultores da mesorregião do Nordeste Paraense e 25 % dos agricultores do Marajó disseram utilizar bicicletas para transportar os frutos até suas residências para posterior comercialização (Tabela 18).

Apesar do elevado preço do fruto para o consumidor, deve-se considerar o peso do fruto para ser transportado do local de extração até os locais de venda. Os compradores de frutos de bacuri efetuam esse

6 Um proprietário de bacurizal, Sr. Pedro Paulo Baena, na Ilha de Ipomonga, no Município de Curuçá, constituída de vegetação primária, efetua a coleta de bacuri utilizando um búfalo e um jumento. O búfalo veio com uma carga de 400 frutos e o jumento com 175 frutos. Quando a produção aumenta, que chega a mais de 2 mil frutos/dia, o proprietário utiliza uma carroça rústica com dois pneus de automóvel, puxada por um búfalo.

Fotos: Antônio José Elias Amorim de Menezes.



Figura 6. Transporte e comercialização do fruto do bacuri na mesorregião do Nordeste Paraense.

Fotos: Antônio José Elias Amorim de Menezes.



Figura 7. Transporte e comercialização do fruto do bacuri na mesorregião do Marajó.

recolhimento de diversos produtores e transportam em sacos nas bicicletas até os locais de concentração para serem comercializados.

Entre os agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó, 76 %, em média, afirmaram que outras pessoas vêm apanhar bacuri nas suas propriedades. Isso constitui fenômeno comum, quando grupos de crianças saem pela manhã e retornam no início da tarde, trazendo frutos coletados de outras propriedades. Como o objetivo é o de apanhar o maior número

Tabela 18. Meio de transporte utilizado para levar o bacuri do local da colheita, para a casa dos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Transporte	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Animal	1	1,78	0	0
Barco/Canoa	0	0	1	1,92
Bicicleta	18	32,14	13	25,00
Bicicleta/canoa	0	0	1	1,92
Bicicleta/carroça-de-burro	0	0	1	1,92
Bicicleta/carro-de-mão	1	1,78	1	1,92
Bicicleta/moto/cavalo	1	1,78	0	0
Bicicleta/ombro	4	7,16	6	11,59
Bicicleta/ombro/animal	0	0	1	1,92
Carro-de-mão	4	7,16	0	0
Carro (automóvel)	1	1,78	1	1,92
Carroça c/ búfalo	0	0	3	5,76
Ombro	23	41,07	19	36,53
Ombro/animal	0	0	1	1,92
Ombro/barco	2	3,57	0	0
Ombro/barco/moto	0	0	1	1,92
Ombro/barco/canoa	0	0	1	1,92
Ombro/canoa	0	0	1	1,92
Ombro/moto	0	0	1	1,92
Não informou	1	1,78	0	0
Total	56	100,00	52	100,00

possível de frutos, sobem nos bacurizeiros e sacodem os galhos, efetuando grande desperdício de frutos verdoengos. Para facilitar a subida nos bacurizeiros, costuma-se efetuar cortes nos troncos, prejudicando as árvores para as próximas safras.

Existe uma rede de meninos e meninas, rapazes e moças, que efetuam a coleta de bacuris invadindo propriedades alheias e, para isso, vale a regra da “tragédia dos comuns”, subindo nos bacurizeiros mais acessíveis, sacudindo os galhos e provocando a queda dos frutos verdoengos e daqueles que iriam amadurecer dentro de poucos dias. A perda provocada por este tipo de coleta chega a ser de 10 % a 20 % dos frutos disponíveis nos bacurizeiros, o que prejudica as plantas e a geração de riqueza e renda da própria comunidade. No Município de Carutapera, no Estado do Maranhão, na fronteira com o Município de Viseu, foi identificada a prática de jogar água quente no fruto de bacuri verde para soltar a polpa.

O fruto de bacurizeiro comercializado pelos marreteiros com facilidade, ao preço de R\$ 0,20 ou R\$ 0,15 a unidade, indica que, com meio cento, obtém-se facilmente o valor de uma diária de serviço, que pode ser feita em questão de horas. Isso constitui um atrativo para a coleta furtiva, que se dá até mesmo com lanternas à noite.

A catação de bacuri nem sempre é efetuada apenas na propriedade, mas em outras áreas distantes, que assumem conotação de “propriedade comum”, tais como matas de terrenos vizinhos ou distantes. Esta é a razão da vigilância constante dessas áreas por ocasião das safras, sob o risco de ver toda a produção ser subtraída. É comum, na época da safra do bacuri, a construção de pequenos abrigos, onde permanecem pessoas, durante o dia e a noite, para vigiar a área de ocorrência de bacurizeiros e proceder à coleta dos frutos. Em alguns locais, é frequente a ocorrência de atritos de moradores com os proprietários de áreas onde se localizam os bacurizeiros, com registros na delegacia local.

Os frutos de bacuri com casca grossa apresentam maior durabilidade, de acordo com 30,35 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense; já no Marajó, os frutos de bacuri

que apresentam maior durabilidade são os de casca verde, segundo 36,53 % dos agricultores entrevistados. Na segunda posição, estão os frutos de casca verde na mesorregião do Nordeste Paraense, conforme afirmaram 17,85 % dos agricultores entrevistados; e no Marajó estão os frutos de casca grossa, de acordo com 19,23 % dos agricultores (Tabela 19). Como a venda é efetuada imediatamente após a coleta, 37,50 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 28,84 % do Marajó afirmaram desconhecer o tipo de fruto que apresenta maior durabilidade.

Tabela 19. Durabilidade dos frutos de bacuri segundo os agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Tipos de bacuri que dura mais	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Casca amarela	3	5,37	0	0
Casca fina/cor verde	1	1,78	0	0
Casca grossa	17	30,35	10	19,23
Casca verde	10	17,85	19	36,53
Frutos compridos	1	1,78	0	0
Todos	3	5,37	8	15,40
Não sabe	21	37,50	15	28,84
Total	56	100,00	52	100,00

A conservação dos frutos depois de coletados é feita no chão, ao ar livre, por mais de 50 % dos agricultores entrevistados das duas mesorregiões estudadas; somente 14 % dos agricultores os colocam dentro de casa. Cerca de 12 % dos agricultores entrevistados de ambas as mesorregiões os colocam dentro de sacos ou paneiros, prontos para serem transportados e comercializados (Figura 8).

Fotos: Antônio J. E. Amorim de Menezes e Grimoaldo B. de Matos.



Figura 8. Práticas de conservação dos frutos de bacuri depois de coletados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Agregação de valor à produção do fruto: beneficiamento da polpa de bacuri nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

Como a polpa do bacuri representa entre 10 % e 12 % do peso do fruto, as cascas 63 % e os caroços 26 %, um grande problema da comercialização dos frutos consiste no seu transporte, em decorrência do peso. Dessa forma, com o crescimento do mercado de polpa, tornou-se mais prático efetuar a retirada da polpa nas comunidades, em sua maioria sem condições higiênicas e condições precárias de refrigeração (Figura 9).

Os tipos de frutos escolhidos para a retirada da polpa são os menores, tanto na mesorregião do Nordeste Paraense, com 16,07 %, quanto no Marajó, com 23,07 %. Pela dificuldade de comercialização, 30,35 % dos agricultores entrevistados na mesorregião do Nor-

Fotos: Antônio J. E. Amorim de Menezes.



Figura 9. Retirada de polpa de bacuri nas comunidades das mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

deste Paraense e 11,58 % no Marajó não efetuam nenhuma seleção dos frutos para a retirada da polpa (Tabela 20). O crescimento do mercado de polpa fez com que os frutos pequenos passassem a ser aproveitados, uma vez que estes antes eram descartados ou vendidos baratos, três pôr um.

A retirada da polpa é efetuada com tesoura, alguns utilizam luvas e máscaras, cujos preceitos de higiene nem sempre são obedecidos. A utilização de luvas e máscaras decorre, muitas vezes, de cumprir um ritual, cujo procedimento de contaminação nem sempre é percebido. Dependendo do rendimento dos frutos e a disposição do local de trabalho, 19,64 % dos agricultores entrevistados que tiram polpa da mesorregião do Nordeste Paraense e 13,49 % do Marajó afirmaram que conseguem obter 10 kg de polpa/dia; 16,10 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 3,84 % do Marajó obtêm de 6 kg polpa/dia a 9 kg polpa/dia, sendo possível encontrar exímias mulheres que conseguem tirar até 20 kg polpa/dia, com 3,57 % dos entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense (Tabela 21).

Tabela 20. Tipos de bacuri utilizados para retirada de polpa nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Tipos de fruto	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Amarelo	1	1,78	1	1,92
Casca grossa	1	1,78	0	0
Grandes	2	3,57	3	5,76
Médios/miúdos	0	0	1	1,92
Menores	9	16,07	12	23,07
Misturados	4	7,17	2	3,84
Não tiram polpa	22	39,28	25	48,07
Não sabem	0	0	2	3,84
Todos	17	30,35	6	11,58
Total	56	100,00	52	100,00

Tabela 21. Rendimento de polpa de bacuri que uma pessoa tira por dia nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Rendimento polpa kg/dia	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Até 5	2	3,57	2	3,84
6 a 9	9	16,10	2	3,84
10	11	19,64	7	13,49
11	1	1,78	0	0
12	1	1,78	1	1,92
15	4	7,14	1	1,92
20	2	3,57	0	0
Não sabe	4	7,14	14	26,92
Não tira polpa	22	39,28	25	48,07
Total	56	100,00	52	100,00

Conforme pode ser observado na Tabela 21, 35,73 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 7,71 % do Marajó afirmaram que 20 frutos grandes são suficientes para

produzir um quilo de polpa de bacuri. Como os frutos apresentam grande heterogeneidade decorrente da espessura da casca, do tamanho dos caroços e do próprio conceito de frutos grandes, essa estimativa precisa ser avaliada mediante a realização de uma pesquisa minuciosa em laboratório.

A quantidade de frutos de tamanho médio para produzir um quilo de polpa, segundo os agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense, com 42,85 %, e do Marajó, com 7,71 %, é estimada em torno de 21 a 30 frutos (Tabela 22). Existindo variações de acordo com a interpretação quanto ao tamanho médio, pode exigir até mais de 50 frutos. A predominância do Marajó nesta tabela de frutos grandes, médios e pequenos, de acordo com 48,07 % dos agricultores entrevistados, que não tiram polpa, justificam a falta de energia elétrica na mesorregião, preferindo não tirar polpa e vender os frutos in natura.

Existem frutos pequenos que, muitas vezes, não contêm caroços, o que tende a aumentar o rendimento de polpa. É mais provável que sejam necessários até 40 frutos para se conseguir 1 kg de polpa, confirmação dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense, com 32,14 %, e no Marajó, com 5,79%. A classificação dos frutos para a retirada da polpa é efetuada por 30,36 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 17,32 % no Marajó (Tabela 23).

Dos produtores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e do Marajó, 12,50 % e 7,69 %, respectivamente, afirmaram que separam os frutos menores para efetuar a retirada da polpa (Tabela 23), enquanto os frutos médios e grandes são destinados para a comercialização in natura. Nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó, não se efetua a classificação dos frutos e prefere-se quebrá-los, independentemente do tamanho, 30,36 % e 17,32 % dos agricultores, respectivamente. As observações de campo mostram

Tabela 22. Quantidade de frutos de bacuri grande, médio e pequeno, necessários para produzir 1 kg de polpa nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Frutos grandes	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Até 20	20	35,73	4	7,71
21 a 30	4	7,14	0	0
31 a 40	2	3,57	1	1,92
41 a 50	4	7,14	0	0
Acima de 50	2	3,57	0	0
Não sabe	2	3,57	22	42,30
Não tira polpa	22	39,28	25	48,07
Total	56	100,00	52	100,00
Frutos médios				
21 a 30	24	42,85	4	7,71
31 a 40	2	3,57	0	0
41 a 50	2	3,57	1	1,92
Acima de 50	6	10,73	0	0
Não tira polpa	22	39,28	25	48,07
Não sabe	0	0	22	42,30
Total	56	100,00	52	100,00
Frutos pequenos				
Até 40	18	32,14	3	5,79
41 a 50	7	12,50	2	3,84
Acima de 50	9	16,08	1	1,92
Não tiram polpa	22	39,28	25	48,07
Não sabe	0	0	21	40,38
Total	56	100,00	52	100,00

que esse tipo de comportamento decorre da dificuldade de se efetuar o transporte dos frutos e da longa distância até o local de venda. A falta de energia elétrica, principalmente nas comunidades do Marajó, limita as possibilidades de extração de polpa, levando à venda dos frutos in natura.

Tabela 23. Tipos de frutos de bacuri utilizados para retirada de polpa nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Tipos para retirada de polpa	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Frutos amarelos	1	1,78	0	0
Frutos casca grossa	1	1,78	0	0
Frutos compridos	1	1,78	0	0
Frutos grandes	3	5,35	0	0
Frutos médios/pequenos	0	0	1	1,92
Frutos misturados	4	7,17	0	0
Frutos pequenos	7	12,50	4	7,69
Não sabe	0	0	13	25,00
Não tiram polpa	22	39,28	28	48,07
Todos os frutos	17	30,36	6	17,32
Total	56	100,00	52	100,00

Rendimento da polpa de bacuri nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

As estimativas mais confiáveis do rendimento de polpa de bacuri informaram que, de 200 frutos de bacuri, obteve-se 8 kg de polpa em 4 horas de trabalho, cortando com tesoura. De outro lote de 200 frutos de bacuri, foram retirados 3 kg de “filhote” e 2,5 kg de polpa dos caroços. Essa informação de rendimento é muito importante, pois dá a indicação de que são necessários 25 frutos para produzir 1 kg de polpa. Mas, em outro lote, essa relação aumenta para 36 frutos para obter 1 kg de polpa (filhote e caroço). Esse dado precisa ser averiguado com mais precisão, pois depende do tamanho e tipo dos frutos.

A retirada da polpa nas duas mesorregiões estudadas, geralmente, é efetuada pelas mulheres e filhas, segundo informação de 37,50 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e de 30,76 % do Marajó. Informaram que a polpa é retirada pelo próprio agricultor

19,64 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 17,33 % do Marajó (Tabela 24). Os filhos do sexo masculino, geralmente, procedem à quebra dos frutos, colocando-os em balde de plástico, no qual as mulheres procedem à classificação da polpa.

Tabela 24. Pessoas que efetuam a retirada da polpa de bacuri nas propriedades dos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Quem tira a polpa	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Próprio agricultor	11	19,64	9	17,33
Mulher e filhas	21	37,50	16	30,76
Família + pessoas contratadas	2	3,58	2	3,84
Não tiram	22	39,28	25	48,07
Total	56	100,00	52	100,00

A polpa do bacuri é retirada batendo com um cacete no fruto, evitando-se o corte com a faca. Batendo com um cacete, o fruto se parte e a polpa se despresta com mais facilidade da casca, separando o “filhote” e as “mães” que são os caroços envoltos com a polpa que são retirados com uma tesourinha. Em uma comunidade em Igarapé-Miri, presenciou-se a prática da lavagem dos caroços de bacuri para aumentar o rendimento de polpa. A maioria das comunidades do Marajó que efetuam a quebra do bacuri no entardecer e durante a noite, pelo fato de não ter geladeira ou freezer, por falta de energia elétrica, efetua a entrega na manhã seguinte, mesmo em locais distantes. A falta de freezer e energia elétrica faz com que alguns produtores adotem a prática de pagar pelo resfriamento da polpa aos comerciantes locais.

O conteúdo dos frutos, à medida que são quebrados, é despejado em balde de plástico redondo de margarina Primor com capacidade de 20 litros, que parece ser padrão em todos os locais observados, custando de R\$ 1,50 a R\$ 3,00/unidade. A “língua” ou “filhote”, que porventura fica aderente à casca, é retirado com a ponta de uma

faca, evitando-se o uso da colher que pode ferir a casca e manchar com nódoa. Após o recipiente plástico com polpa, é efetuada a classificação da língua em outro vasilhame de margarina ou em uma bacia plástica, onde se passa a efetuar o corte com tesoura da polpa aderida ao caroço, que consiste em uma operação demorada e mais trabalhosa. Há necessidade urgente de inventar uma máquina que efetue a separação da polpa do caroço de bacuri, para aumentar a produtividade da mão-de-obra e reduzir o perigo de contaminação.

A retirada da polpa do bacuri assume características *sui generis*, comuns a outras atividades como a quebra do coco babaçu, da castanha-do-pará, da castanha-do-caju, do cupuaçu, do açaí, do muruci, entre outros. A falta de uma máquina para efetuar a retirada da polpa constitui um desafio tecnológico, que, provavelmente, se houver interesse, será rapidamente resolvida. No caso do coco babaçu, as restrições de ordem tecnológica têm limitado as possibilidades desse invento, apesar de vários inventos terem sido desenvolvidos, mas o “coco babaçu quebra a máquina”, em vez de a “máquina quebrar o coco”, no comentário de um caboclo maranhense.

Aqueles que retiram a polpa, mais de 50 % dos agricultores entrevistados, tanto da mesorregião do Nordeste Paraense, quanto do Marajó, em média, efetuam a classificação dos caroços e dos “filhos” no momento da quebra dos frutos. Preferem vender o fruto in natura para atravessadores/marreteiros que vão efetuar o despoldamento ou a comercialização na forma de frutos, de acordo com 39,32 % dos agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense e 55,76 % do Marajó.

Na extração de polpa de bacuri não utilizam vasilhames de alumínio, uma vez que “arroxia”, é aconselhado o uso apenas de vasilhames de plástico. Em algumas comunidades tanto da mesorregião do Nordeste Paraense quanto do Marajó, utiliza-se a queima dos ca-

roços de bacuri para fazer fumaça para espantar carapanãs e como combustível para cozinhar, decorrente da resina que dispõem. As cascas de bacuri são jogadas em buracos ou em locais distantes do trajeto, pois, segundo afirmaram tanto na mesorregião do Nordeste Paraense quanto no Marajó, causam muita frieira.

A maior ocorrência de “filhos” nos frutos de bacuri, em média nas duas mesorregiões estudadas, está na faixa de 2 a 3 “filhos” (18 %), 3 “filhos” (28 %) e 3 a 4 “filhos” (10 %). Muitos produtores efetuam a classificação dos “filhos” para revender a um preço mais elevado e que são utilizados para enfeitar doces.

Comercialização dos frutos e da polpa de bacuri nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó

Os atravessadores/marreteiros são os que efetuam a maior parte da drenagem dos frutos de bacuri coletados nas comunidades da mesorregião do Nordeste Paraense com 39,32 % e no Marajó com 55,76 % (Tabela 25). Esses atravessadores e marreteiros são chamados de “formiguinhas” que atuam mais frequentemente na mesorregião do Nordeste Paraense, ficam recolhendo pequenas quantidades de frutos de bacuri, em bicicletas com sacos na garupa, moto e carros velhos, efetuando o seu transporte para os vilarejos, onde os frutos são levados e quebrados para retirada da polpa ou embarcados para as feiras de Bragança, Capanema, Castanhal ou Belém. No Marajó, os frutos são colocados em embarcações e levados para o Vêr-o-Peso (Feira do Açaí), comercializados no próprio Vêr-o-Pêso, nas esquinas das ruas de Belém, supermercados e feiras livres, tomando sempre o cuidado para que os frutos estejam limpos de terra ou areia, uma vez que podem ralar os frutos, tornando-os manchados. A venda na beira de estradas nas duas mesorregiões estudadas é frequente nas rotas de caminhos para as praias ou nas entradas das sedes municipais, onde alcançam um preço maior (Figura 10).

Fotos: Antônio J. E. Amorim de Menezes.



Figura 10. Comercialização de bacuri por crianças na beira de estradas nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

A incerteza na safra do bacuri leva à inconstância na venda dos frutos pelos agricultores “catadores”, vendendo para aquele que oferecer melhor preço ou para aquele que aparecer primeiro, confirmado pelos agricultores entrevistados com 35,71 % da mesorregião do Nordeste Paraense e 11,53 % dos agricultores entrevistados do Marajó. A necessidade de dinheiro imediato e de transformar em numerários, muitas vezes, os frutos coletados em terras alheias, é a razão que explica a venda para o primeiro comprador que aparecer.

A incerteza na quantidade de frutos que caem, uma vez que poucos no início da safra chegam a um pico e depois decrescem abruptamente, faz com que a coleta seja bastante variável (Tabela 25). A coleta fortuita tende também a subtrair frutos fazendo com que a venda de qualquer quantidade seja a dominante, com 57,14 % na mesorregião do Nordeste Paraense e 50 % no Marajó. Existem grandes “coletadores” que chegam a levar até 4 milheiros de frutos pela coleta e aquisição de outros catadores locais (Tabela 26).

Tabela 25. Compradores de frutos de bacuri coletados pelos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Venda de frutos	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Atravessador/marreteiro	22	39,32	29	55,76
Beira da estrada/veranistas	3	5,35	5	9,66
CEASA/Belém	1	1,78	0	0
Comerciantes	4	7,14	2	3,84
Feirantes	3	5,35	2	3,84
Lanchonete	0	0	1	1,92
Manda para o Vêr-o-Pêso	0	0	1	1,92
Não vendeu	3	5,35	6	11,53
Qualquer freguês	20	35,71	6	11,53
Total	56	100,00	52	100,00

Tabela 26. Quantidade de frutos de bacuri vendidos a cada vez nas propriedades dos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Quantidade	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Até 50	3	5,35	2	3,84
51 a 100	7	12,50	4	7,69
101 a 200	6	10,74	1	1,92
201 a 300	2	3,57	2	3,84
301 a 500	2	3,57	3	5,76
501 a 600	0	0	1	1,92
601 a 1000	0	0	2	3,84
1001 a 2000	0	0	3	5,76
Acima de 2000	1	1,78	2	3,84
Qualquer quantidade	32	57,14	26	50,00
Não vende	3	5,35	6	11,53
Total	56	100,00	52	100,00

Os frutos de bacuri mais apropriados para a venda in natura na mesorregião do Nordeste Paraense são os frutos grandes e amarelos, com 26,78 %. No Marajó, são os frutos grandes, com 28,84 % dos agricultores entrevistados (Tabela 27).

Tabela 27. Tipo de fruto de bacuri mais fácil de vender nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Tipo de bacuri mais fácil de vender	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Amarelo	8	14,34	5	9,61
Amarelo/redondo	1	1,78	0	0
Amarelo/comprido	3	5,35	3	5,76
Amarelo /redondo/comprido	1	1,78	0	0
Casca fina	1	1,78	0	0
Doce/casca verde	1	1,78	0	0
Frutos compridos	1	1,78	0	0
Frutos limpos	1	1,78	0	0
Grande	14	25,00	15	28,84
Grande/amarelo	15	26,78	11	21,15
Grande/amarelo/redondo	0	0	1	1,92
Não vendem	7	12,50	7	13,50
Todos	3	5,35	10	19,23
Total	56	100,00	52	100,00

Os frutos que são comercializados nas feiras de Bragança ou levados para Belém são acondicionados em grandes paneiros feitos de talos de arumã (*Ischnosiphon ovatus* Kcke.), planta da família das Marantáceas, com capacidade para armazenar de 100 a 150 frutos. Há uma técnica de acondicionar os frutos maiores na parte de cima para facilitar as vendas, deixando os frutos menores, manchados e de formas irregulares na parte central e no fundo do paneiro. No Marajó, costuma-se acondicionar os frutos de bacuri em sacos sintéticos usados de cebola no transporte.

Os maiores compradores de polpa das duas mesorregiões estudadas são os atravessadores tanto na mesorregião do Nordeste Paraense, com 19,64 %, quanto no Marajó, com 19,23 %, seguindo-se o comércio local com 17,85 %, na mesorregião do Nordeste Paraense, e com 13,48 %, no Marajó. Dos agricultores que não retiram a polpa, a quantidade é bem elevada: 39,28 % na mesorregião do Nordeste Paraense e 48,07 % no Marajó (Tabela 28).

Tabela 28. Compradores de polpa de bacuri negociado pelos agricultores entrevistados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Comprador de polpa	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
Atravessador	11	19,64	10	19,23
Comércio local (sorveterias/bares)	10	17,85	7	13,48
Comércio externo (Belém/Castanhal)	2	3,57	0	0
Sorveterias/atravessador/ lanchonete	4	7,17	4	7,69
Sucasa/Cairú/Camta	1	1,78	0	0
Tira polpa só para o consumo	6	10,71	6	11,53
Não tiram polpa	22	39,28	25	48,07
Total	56	100,00	52	100,00

Os atravessadores são pessoas com habilidade comercial, boa conversa e que dispõem no mínimo de uma bicicleta com uma tábua no bagageiro, carregando dois ou três sacos sintéticos grandes, para que possa caber 110 frutos grandes ou 130 frutos médios e pequenos, ganhando-se, com isso, no pagamento do frete de ônibus/barcos para Belém. O preço do frete varia de R\$ 5,00 a R\$ 8,00/saco, dependendo da linha de ônibus/barco nas duas mesorregiões estudadas. Na mesorregião do Nordeste Paraense, alguns marreteiros efetuam o transporte de sacos de bacuri das comunidades em táxis interioranos, pagando R\$ 15,00/5 sacos. No local de desembarque das frutas, há necessidade de um carregador que cobra R\$ 1,00/

saco. Os marreteiros pagam R\$ 0,20 para os frutos grandes e R\$ 0,15 para os frutos pequenos e médios, que são revendidos por R\$ 60,00/cento dos grãos e R\$ 20,00/cento dos pequenos e médios. No varejo, mesmo nas áreas produtoras, o bacuri é vendido no varejo para os viajantes que passam em carros, na base de R\$ 1,00/4 ou 3 frutos, dependendo do tamanho. Neste ano, em Belém, o preço chegou a ser de R\$ 0,50/fruto ou R\$ 5,56/kg nos supermercados. No mês de fevereiro de 2008, o preço do fruto do bacuri nas maiores redes de supermercados de Belém, como Líder, Formosa e Nazaré, chegou a R\$ 6,59/kg do fruto in natura.

Muitos compradores de frutos de bacuri das duas mesorregiões estudadas efetuam também a retirada da polpa ou o compram “quebrado”, isto é, a polpa é retirada pelos próprios agricultores, custando em média R\$ 4,00/kg. Para “quebrar” o bacuri, ou seja, para retirar sua polpa, paga-se R\$ 0,50/kg. Um cento de bacuri grande rende 6 kg de polpa; já o cento do médio e pequeno, em torno de 4 kg de polpa.

Os grandes fornecedores de polpa que adquirem frutos de bacuri das comunidades ou compram em forma de polpa encaminham para sorveterias de Belém, como a Cairu, lanchonetes e pessoas conhecidas que encomendam.

O transporte de polpa é efetuado em caixa de isopor de 120 litros, ao preço de R\$ 7,00/kg de polpa, o qual foi caindo até R\$ 5,00 (2005 e 2006), cujo transporte é feito em caminhões que cobram R\$ 10,00/caixa. Durante o período de fevereiro a maio, que constitui a safra, essa entrega é efetuada quinzenalmente, com o pagamento na última entrega.

A coleta de fruto de bacuri, bem como a de caranguejo, na forma beneficiada, em polpa ou de caranguejo desfiado, são oportunidades que se apresentam para a obtenção de recursos para aquisição de produtos, tais como açúcar, café, óleo, sabão, entre outros. Nesse sentido,

o pagamento à vista é a forma dominante na mesorregião do Nordeste Paraense, com 73,21 %; e no Marajó, com 90,38 %; seguida da venda a prazo com até 15 dias para grandes fornecedores, com 7,16 % na mesorregião do Nordeste Paraense e 3,84% no Marajó (Tabela 29).

Tabela 29. Forma de pagamento do fruto e da polpa de bacuri nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó.

Forma de pagamento	Nordeste Paraense		Marajó	
	Número	%	Número	%
A vista	41	73,21	47	90,38
5 a 10 dias	1	1,78	0	0
Em 15 dias	4	7,16	2	3,84
Não respondeu	10	17,85	3	5,78
Total	56	100,00	52	100,00

A aquisição de caroços de bacuri (3 t a 4 t) ainda é bastante incipiente, destacando-se apenas a empresa Beraca/Brasmazon, que processa óleo de caroço de bacuri em pequena quantidade e revende para a indústria de cosméticos Natura. O rendimento de óleo quando a semente é seca varia de 30 % a 35 %. A fabricação caseira de óleo de caroço de bacuri é utilizada para se combater o reumatismo e picada de insetos. Essa prática foi identificada no Município de Viseu, na Comunidade de Bitéua, na propriedade do agricultor Abel Rufino dos Santos.

Considerações Finais

As mesorregiões de ocorrência de bacurizeiros constituem a faixa costeira filiforme que se estende no estuário do Rio Amazonas, entrando nos estados do Pará, pela mesorregião do Marajó, e se estendendo na mesorregião do Nordeste Paraense, na microrregião do Salgado, indo até o Maranhão e se estendendo até o Piauí. Dessa forma, a viabilidade de manejo do rebrotamento teria um grande

impacto na criação de um pólo produtor de bacuri, bem como no estímulo para os plantios racionais, matéria-prima para agroindústrias e exportação de polpa (no País e no exterior), gerando renda, emprego e uma nova alternativa econômica para melhoria de vida dos agricultores familiares das duas mesorregiões estudadas.

A atual valorização da polpa de bacuri, quatro vezes mais cara que a do cupuaçu, constitui a sequência de eventos que iniciou com o consumo de frutos pelos indígenas, posteriormente pelos colonizadores europeus, seguindo-se do aproveitamento madeireiro e da destruição para ocupação das grandes fazendas, plantios de roças e do aproveitamento para lenha e carvão. Uma nova fase está surgindo com adoção de práticas de manejo, plantios racionais e o possível patenteamento de propriedades químicas descobertas.

As áreas de ocorrência de bacurizeiros adultos das duas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó foram derrubadas para a extração de madeira e sua transformação em grandes fazendas, em roçados, desde o século 17, quando o mercado do fruto não tinha nenhuma importância, a não ser para consumo local e na época da safra. Mesmo na atualidade, as áreas de ocorrência de bacurizeiros continuam sendo devastadas pela baixa densidade das plantas, o que não garante a sustentabilidade econômica frente às alternativas econômicas de curto prazo, como roçados. A expansão da soja no Estado do Maranhão tem-se constituído em fenômeno recente dessa destruição, pela ocupação das áreas de ocorrência de bacurizeiros.

Pelo fato de não garantirem uma renda satisfatória frente às outras alternativas de curto prazo, como o plantio de roçados, os bacurizeiros sempre correm o risco de serem derrubados. A baixa densidade dessas espécies nas áreas de ocorrência e o tamanho dos lotes (25 ha, no máximo) não garantem uma renda satisfatória auferida na safra (janeiro a abril) para o sustento das famílias durante o ano.

Espera-se que, com a adoção desses sistemas de manejo apropriados, ocorra a transformação de roçados abandonados de rebrotamento de bacurizeiros em pomares com espaçamento definido, mediante linhas de crédito específicas condizentes com os coeficientes técnicos e de custos de manejo para a formação desses bacurizais. Por ser um produto extrativo, cuja oferta é fixa, determinada pela natureza, com tendência declinante, face à depredação, pode-se concluir que nada foi feito pela manutenção dessa mesma oferta. Com o manejo, espera-se que se possa aumentar a produtividade da terra pelo aumento da densidade de bacurizeiros nativos, que varia de 0,5 a 1,5 planta/ha, para 100 plantas/ha, com espaçamento 10 m x 10 m e, com isso, aumentar o "*carrying capacity*" e a produtividade da terra e da mão-de-obra, permitindo colher maior quantidade de frutos em menor tempo, aumentando a renda das unidades familiares.

Dessa forma, a produtividade seria aumentada, teoricamente, 66 vezes. O manejo dos açazeiros em várias localidades da foz do Rio Amazonas, por meio do financiamento do Banco da Amazônia S.A. (Basa), confirma essa assertiva, com exportação para todo o País e para o exterior. Para isso, há necessidade de se *manejar o homem* em vez de se *manejar os bacurizeiros* na paciência para entrada em frutificação e preservação da fauna responsável pela polinização. A existência de bacurizeiros improdutivos pode decorrer da destruição desses agentes polinizadores, o que também coloca dúvida quanto ao sucesso do plantio em larga escala e dos programas de manejo, com o contínuo processo de desmatamento na Amazônia.

Com a adoção das técnicas de manejo do rebrotamento de bacurizeiros, seria possível aumentar a densidade, transformando roçados improdutivos à espera da recuperação da capoeira para nova derrubada em bacurizais econômicos e, com isso, aumentando a renda e desestimulando a prática da derrubada e queimada. Por ser planta perene de grande porte, promoveria a recuperação das áreas

alteradas e serviria até como fonte produtora de madeira, sequestro de carbono atmosférico, entre outros. Com o manejo de bacurizeiros aumentando a densidade para 100 plantas/ha, permitir-se-ia a produção de 19 t de frutos e 2 t de polpa, bem como de resíduos correspondentes a 12 t de casca e 5 t de caroços que poderiam ser aproveitados antes de serem revertidos ao solo, efetuando-se a sua fertilização. Ou seja, o manejo de bacurizeiros com 100 plantas/ha multiplicado por 400 frutos em média por planta totaliza 40 mil frutos. Vendida a unidade a R\$ 0,25, totalizaria R\$ 10.000,00/ha de bacuri manejado após um período de 10 a 15 anos de idade.

Dos 108 agricultores entrevistados durante a pesquisa nas mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó, se se manejasse ou plantasse apenas um hectare de bacurizeiros, ter-se-ia um aumento na produtividade de 108 ha de manejo, que somaria para as duas mesorregiões estudadas um total de 4,320 milhões de frutos de bacuri numa faixa de 10 a 15 anos.

Com a difusão das práticas de manejo de bacurizeiros, permitir-se-ia aumentar a produção de frutos e o excedente para a comercialização. Com isso, aumentar-se-ia a renda e, conseqüentemente, promover-se-ia a melhoria do bem-estar das comunidades agrícolas. A maior produção estimularia as formas de organização da produção e comercialização, alcançando-se melhores preços e a possibilidade de se produzir polpa em vez de se vender frutos in natura.

Aumentando-se a produção, reduzir-se-ia o risco de perdas por furtos de frutos e de frutos verdoengos e compensar-se-ia o consumo local, sobrando excedente para a comercialização. O retorno seria em termos do aumento da oferta de frutos de bacurizeiros, com o mercado em expansão e a demanda reprimida decorrente dos estoques existentes que estão sendo destruídos pela expansão da fronteira agrícola do crescimento populacional e da substituição por alternativas econômicas.

O crescimento da oferta dos frutos de bacuri permitiria ampliar a venda de polpas, doces, geléias, iogurtes, picolés, sorvetes, sucos e outros derivados em âmbito nacional, ao lado do cupuaçu, açaí, pupunha, incluindo-se uma nova fruta na pauta de frutas regionais, pois apresenta vantagens comparativas e competitivas. Não se descarta a sua utilização em outros componentes, acompanhando a moda amazônica de sua inclusão em xampus, sabonetes, cremes e até em choperia da Estação das Docas, que utiliza o aroma do bacuri no chope.

Dessa forma, a indicação de técnicas de manejo de rebrotamento de bacurizeiros de áreas degradadas seria importante para se transformar essas áreas em bacurizais produtivos, assim como para a obtenção de coeficientes técnicos que serão importantes dentro das políticas públicas, para que os agentes financeiros oficiais como o Banco da Amazônia S.A., o Banco do Brasil S.A. e o Banco do Nordeste do Brasil S.A. viabilizem linhas de financiamento específicas para o manejo de rebrotamento de bacurizeiros e sua manutenção até o início da frutificação. A identificação de clones de bacurizeiros sem caroço — quanto ao formato de frutos, quantidade de polpa, grau de acidez, precocidade, entre outros —, nos levantamentos das propriedades nas zonas de ocorrência, será importante para programas de melhoramento genético, de preservação desses recursos e da domesticação, visando futuros plantios racionais, orientação de políticas públicas para o manejo dessas áreas de ocorrência e geração de emprego e renda. Outro aspecto seria chamar a atenção para os pesquisadores no desenvolvimento de tecnologias, visando ao aproveitamento de cascas e caroços de bacuri, à integração dos bacurizeiros em sistemas agroflorestais, à necessidade de desenvolvimento de máquina despulpadeira e à importância do bacuri na estratégia de sobrevivência da agricultura familiar.

Referências

- CAVALCANTE, P. B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. Belém, PA: Cejup, 1991.
- CAVALCANTE, P. B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 6. ed. Belém, PA: CNPq/Museu Paraense Emílio Goeldi, 1996. 279 p. (Coleção Adolfo Ducke).
- CALZAVARA, B. B. G.; SOUZA, J. M. S. de; CARVALHO, A. C. F. **Estudos sobre produtos potenciais da Amazônia (primeira fase)**. Belém, PA: SUDAM, 1978. 99 p. (mimeo.).
- GUIMARÃES, E. F.; MAUTONE, L.; RIZZINI, C. T.; MATTOS FILHO, A. de. **Árvores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico, 1993. 198 p.
- HOMMA, A. K. O. Formação e manejo de bacurizeiros nativos como alternativa econômica para as áreas degradadas da Amazônia. In: PRÊMIO Professor Samuel Benchimol: 2004. Brasília, DF: **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Tecnologia Industrial**, 2004. p.141-168.
- HOMMA, A. K. O.; CARVALHO, J. E. U.; MATOS, G. B.; MENEZES, A. J. E. A. **Manejando a planta e o homem: os bacurizeiros do Nordeste Paraense e da Ilha de Marajó. Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, PA v. 2, n. 4, p. 119-135, jan./jun. 2007a.
- HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A.; MATOS, G. B.; FERREIRA, C. A. P. Manejando a planta e o homem: os bacurizeiros no Nordeste Paraense. In: LIMA, M.C. (Org.). **Bacuri: agrobiodiversidade**. São Luís: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 2007b. p. 171-210
- HOMMA, A. K. O. **Extrativismo vegetal na Amazônia: limites e possibilidades**. Brasília, DF: Embrapa SPI, 1993. 202 p.
- IBGE. **Geociências – Cartografia**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#geociencias. Acesso em: 23 mar. 2008.

LEAKEY, R. B. **Domestication of non-wood forest products: the transition from common property resource to crop.** Non-Wood News, Rome, v. 12, p. 22-23, mar. 2005.

MACEDO, M. **Contribuição ao estudo de plantas econômicas no Estado do Mato Grosso.** Cuiabá: Ed. UFMT, 1995. 70 p.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** 3. ed. rev. aum. São Paulo: Atlas, 1996. 231 p.

MEDINA, G.; FERREIRA, M. S. G. Bacuri (*Platonia insignis* Mart. - Clusiaceae): o fruto amazônico que virou ouro. In: ALEXIADES, M.; SHANLEY, P. (Ed.). **Livelihoods, conservation and sustainability: case studies from Latin America.** Bogor: Cifor, 2003.

MENEZES, A. J. A. **Análise econômica da “produção invisível” nos estabelecimentos agrícolas familiares no Projeto de Assentamento Agroextrativista Praia Alta e Piranheira, Município de Nova Ipixuna, Pará.** 2002. 137 f. Dissertação (Mestrado em Agricul-turas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Pará, Belém, PA.

MÜLLER, C. H.; NASCIMENTO, W. M. O. do; CARVALHO, J. E. U. de. Ocorrência e distribuição geográfica do bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.). In: **Congresso Brasileiro de Fruticultura**, 16., 2000, Fortaleza. Fruticultura: agronegócio do terceiro milênio: resumos. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2000. p. 73.

NOGUEIRA, O. L. **Regeneração, manejo e exploração de açazais nativos de várzea do estuário amazônico.** 1997. 149 f. Tese (Doutorado em Biologia Ambiental) - Universidade Federal do Pará, Belém, PA.

NOGUEIRA, O. L.; HOMMA, A. K. O. **Importância do manejo de recursos extrativos em aumentar o carrying capacity: o caso de açazeiros (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico.** Poematropic, Belém, PA, v. 2, p. 31-35, jul./dez. 1998.

PENTEADO, A. R. **Problemas de colonização e de uso da terra na região Bragantina do Estado do Pará.** Belém, PA: UFPA, 1967. 2 v. (Coleção Amazônica. Série José Veríssimo).

REGO, J. F. do. **Amazônia: do extrativismo ao neoextrativismo.** Ciência Hoje, Rio de Janeiro, v. 25, n. 147, p. 62-65, mar. 1999.

SHANLEY, P. **As the forests falls: the changing use, ecology and value of non-timber forest resources for caboclo communities in Eastern Amazonia.** Canterbury: The University of Kent: The Durrell Institute of Conservation and Ecology, 2000. 211 p. (mimeo.).

SHANLEY, P.; LUZ, L.; SWINGLAND, I. **The faint promise of a distant market: a survey of Belém's trade in non-timber forest products.** Biodiversity and Conservation, v. 11, p. 615-636, 2002.

SHANLEY, P.; CYMERYYS, M.; GALVÃO, J. **Frutíferas da mata na vida amazônica.** Belém, PA: Supercores, 1998. 127 p.

SHANLEY, P.; MEDINA, G. (Ed.). **Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica.** Belém, PA: Imazon/Cifor, 2005.

Anexo A

Relação dos Agricultores entrevistados da mesorregião do Nordeste Paraense.

Item	Nome do Entrevistado	Município	Comunidade	Data
1	Antônio Batista de Sousa	Augusto Corrêa	Aturiari	11.01.05
2	Antônio Ribeiro da Silva	Augusto Corrêa	Aturiari	11.01.05
3	Félix Reis Costa	Augusto Corrêa	Aturiari	11.01.05
4	Magno Furtado da Silva	Augusto Corrêa	Aturiari	11.01.05
5	José Maria da Cunha Reis	Augusto Corrêa	Livramento	11.01.05
6	Manoel de Assis	Augusto Corrêa	Aturiari	11.01.05
7	Manoel Raimundo Reis de Assis	Augusto Corrêa	Aturiari	11.01.05
8	Márcio Adriano Correa Pinheiro	Bragança	Ferreira	14.03.06
9	Abílio Souza Natividade	Curuçá	Curuperê	18.11.05
10	Antônio José de Oliveira	Curuçá	Rodovia Castanhal/Curuçá	17.11.05
11	Calarício Santos	Curuçá	Pinheiro	19.11.05
12	Emanuel do Rosário Cabral	Curuçá	Boa Vista	17.11.05
13	Gemino Ferreira de Cristo	Curuçá	Boa Vista	17.11.05
14	João Costa	Curuçá	Km-05	18.11.05
15	José Aluísio Rodrigues Trindade	Curuçá	Rodovia Castanhal/Curuçá	07.01.05
16	José Duarte (Casa Nova)	Curuçá	Cabeceira	17.11.05
17	José Luiz Figueiredo Paiva	Curuçá	Estrada do Caratateua	05.01.05
18	José Rodrigues da Costa Neto	Curuçá	Estrada do Caratateua	18.11.05
19	Júlia Galvão Flexa	Curuçá	Km-58	18.11.05
20	Lauriano Rodrigues Paiva	Curuçá	Km-58	17.11.05
21	Lourival dos Santos	Curuçá	Ramal de Marajá	22.11.05
22	Luiz Humberto Sousa Santos	Curuçá	Pinheiro	16.11.05
23	Océlio Souza Modesto	Curuçá	Cabeceira	17.11.05
24	Orlando Cordovil Rocha	Curuçá	Andiroba	19.11.05
25	Oswaldo Félix	Curuçá	Itarumã	29.09.05
26	Pedro Paulo Baena	Curuçá	Ilha Ipomonga	17.11.05

27	Ronaldo Xavier Gomes	Curuçá	Pingo D'Água	22.11.05
28	Samuel Sousa Natividade	Curuçá	Curuperê	19.11.05
29	Enete Arnaud	Maracanã	Maracanã	22.03.05
30	Valdelino Joaquim Cordeiro	Maracanã	Aliança	30.09.05
31	Altamira Andrade de Oliveira	Marapanim	Rodovia Marapanim/Marudá	29.09.05
32	Antônio Antenor Freitas Magalhães	Marapanim	Novo Horizonte	29.09.05
33	Avelino Santos Fernandes-Valeco	Marapanim	Guarajabal	28.09.05
34	Bernaldo dos Santos Pinto	Marapanim	Guarajabal	28.09.05
35	Daniel Samarati Martins	Marapanim	Umaniteua	28.09.05
36	Francisca Lopes Botelho	Marapanim	Livramento	28.09.05
37	Geraldo Borges dos Santos	Marapanim	Ram. dos Paixão	27.09.05
38	José Castro Teixeira	Marapanim	Livramento	27.09.05
39	José Corrêa Baia	Marapanim	Novo Horizonte	28.09.05
40	José Edilson Ferreira Coelho	Marapanim	Marapanim	28.09.05
41	Lucideia A. Lôbo	Marapanim	Ramal Juçateua	29.09.05
42	Manuel Ferreira Trindade	Marapanim	Guarajabal	28.09.05
43	Maria Amaral	Marapanim	Braz	29.09.05
44	Marcelino Garcia Braga	Marapanim	Novo Horizonte	28.09.05
45	Messias Vítor de Lima	Marapanim	Novo Horizonte	29.09.05
46	Orlando de Paula Modesto	Marapanim	Novo Horizonte	28.09.05
47	Pedro Moacir dos Santos Monteiro	Marapanim	Novo Horizonte	28.09.05
48	Raimundo Chagas Lima	Marapanim	12 de Outubro	29.09.05
49	Raimundo dos Santos	Marapanim	Guarajabal	27.09.05
50	Sebastião Castro Barata	Marapanim	Guarajabal	28.09.05
51	Sérgio da Silva Borges	Marapanim	Ramal Marapanim/ Marudá	30.09.05
52	Sopício Aleixo Moreira (Salsa)	Marapanim	Ramal Marapanim/Marudá	28.09.05
53	Abel Rufino dos Santos	Viseu	Biteua	06.02.07
54	Brígida Moreira de Alcantara	Viseu	Centro Novo	06.02.07
55	Francisco Monteiro Góes	Viseu	Santo Antônio Bacuri	08.02.07
56	Matias Barbosa	Viseu	Pombal	06.02.07

Anexo B

Relação dos agricultores entrevistados da mesorregião do Marajó.

Item	Nome do Entrevistado	Município	Comunidade	Data
1	Antônio Carvalho de Moura	Cachoeira do Arari	Camará / Marajó	12.02.06
2	Cícero Claro dos Santos	Cachoeira do Arari	Camará / Marajó	12.02.06
3	Edvan Lima	Cachoeira do Arari	Camará / Marajó	12.02.06
4	Francisco Carneiro de Moraes	Cachoeira do Arari	Camará / Marajó	12.02.06
5	Olavo Ribeiro Barbosa	Cachoeira do Arari	Camará / Marajó	12.02.06
6	Adinelson Moraes	Ponta de Pedras	Curral Panema	22.08.07
7	Antônio Alves	Ponta de Pedras	Cachoeirinha	28.03.06
8	Antônio Ferreira Furtado	Ponta de Pedras	Sítio São José	21.08.07
9	Domingos Alves Beltão	Ponta de Pedras	Jagarajó	21.08.07
10	Hilda Maria Rosa dos Santos	Ponta de Pedras	Jagarajó	21.08.07
11	Miguel Ângelo de Moraes	Ponta de Pedras	Pedra Ponta	22.08.07
12	Raimundo Alves	Ponta de Pedras	Jagarajó	21.08.07
13	Antônio Fé	Salvaterra	Mãe de Deus	16.02.06
14	Antônio Seabra Portal	Salvaterra	Retiro Grande	12.02.06
15	Antônio P. Maciel	Salvaterra	Passagem Grande	26.05.07
16	Doracir Vilhena Correa	Salvaterra	Chácara	13.01.07
17	Dilson Carlos Greijal Gouveia	Salvaterra	Boa Esperança	14.02.06
18	Doralice Barbosa Santos	Salvaterra	Vila União	11.01.07
19	Eliana Silva Gonçalves	Salvaterra	Caldeirão	19.04.07
20	Enock Figueiredo Amador	Salvaterra	Sítio Caridade	10.01.07
21	Humberto Salvador Filho	Salvaterra	Guajará	19.04.07
22	Irândir da Silva	Salvaterra	Boa Vista	13.05.07
23	Jerônimo Carvalho	Salvaterra	Menino de Deus	20.04.07
24	João Avelar	Salvaterra	Monsará	18.04.07
25	José Alves de Oliveira	Salvaterra	Vila Jubim	13.02.06

26	José Fontes Gatinho	Salvaterra	Paraíso Encantado	14.06.07
27	Leoncio Souza Filho	Salvaterra	Vila Nova	14.06.07
28	Leoncio Souza da Silva	Salvaterra	Bacabal	18.05.07
29	Lourival de Souza	Salvaterra	Santa Luzia	15.05.07
30	Manoel Assunção Conceição	Salvaterra	Condexas	11.01.07
31	Manoel Carlos Pacheco	Salvaterra	Monsaras	18.04.07
32	Manoel Nazareno A. Carvalho	Salvaterra	Condexas	20.04.07
33	Márcio Ribeiro Bastos	Salvaterra	Vila Jobim	14.02.06
34	Natalina Bastos de Deus da Silva	Salvaterra	Vila Jobim	13.02.06
35	Pedro Florênço de Deus	Salvaterra	Vila Jobim	13.02.06
36	Raimundo Boaventura Cardoso	Salvaterra	Condexa	11.01.07
37	Raimundo Carvalho Moraes	Salvaterra	Vila Jubim	13.02.06
38	Raimundo Gonçalo dos Santos	Salvaterra	Campina	11.01.07
39	Raimundo Nonato B. Figueiredo	Salvaterra	Abriçó (Embrapa)	14.02.06
40	Raimundo Nonato Brito	Salvaterra	Passagem Grande	13.02.06
41	Raimundo Nonato	Salvaterra	Boa Vista	15.05.07
42	Teodoro Seabra Barbosa	Salvaterra	Sítio Inglês	16.02.06
43	Antônio Mário Leal Filho	Soure	Tucumunduba	15.02.06
44	Maria de Jesus da Cruz Brito	Soure	Tucumunduba	15.02.06
45	Raimundo Cordeiro de Brito	Soure	Tucumunduba	15.02.06
46	José Osvaldo Barros	Cametá	Quatro bocas	08.11.05
47	José Marial Maciel	Igarapé-Mirí	Vila St ^o M ^a Icatu	19.09.06
48	Pedro Oliveira Moraes	Igarapé-Mirí	Vila St ^o M ^a Icatu	19.09.06
49	Zenil Amaral de Souza	Igarapé-Mirí	Vila St ^o M ^a Icatu	19.09.06
50	Raimundo Vieira Santos	Limoeiro do Ajuru	Pedreira	08.11.05
51	Lindolfo Xavier Gonçalves	Oeiras do Pará	Nova América	09.11.05
52	Orimar Maia Ferreira	São Sebastião Boa Vista	Sítio Tracuá	07.11.06



Amazônia Oriental

Patrocínio



**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



CGPE 8174