

história, ecologia, economia e domesticação

μ
xtratix
spectos

Brasil

...anizações não governamentais, que o colocam como cerne da estratégia para a redução de emissões e queimadas, para a geração de emprego e renda e como modelo de desenvolvimento adequado para a região amazônica.

...um desafio promover o desenvolvimento sustentável de cadeias produtivas de produtos dispersos em pequenas comunidades, sem economia de escala, com falta de infraestrutura, baixa produtividade da terra e da mão de obra, perecibilidade e baixo valor dos produtos.

...ogramas sociais como Bolsa Família. A separação em produtos florestais madeireiros e não madeireiros como concepção traduz a falsa ilusão de sustentabilidade por definição.

...A sustentabilidade econômica versus sustentabilidade social.

...nendera da taxa de extração sustentável, nem sempre a sustentabilidade biológica garante a sustentabilidade econômica com relação a essa extração. A designação de produtos tradicionais, por si só, não é suficiente para garantir a sustentabilidade econômica.

odutos extrativos da **Amazônia**, considero os inseticidas, pe-
sticidas, herbicidas e fungicidas, os produtos de madeira, as milícias, a
resistência amazônica, como já ocor-
reu no Cuzco, o jambu, o guaranázeiro, o feijão,
para garantir a geração de re-
garantir a preservação dos estoques de re-
tropical, que foi a seringueira, efetuada
com a seringueira, a castan-
o equivoca-



Extrativismo história, ecologia, economia e domesticação Vegetal na Amazônia

Alfredo Kingo Oyama Homma
Editor Técnico

Cap. 20

Alfredo Kingo Oyama Homma
José Edmar Urano de Carvalho
Antônio José Elias Amorim de Menezes
Fabrício Khoury Rebello
Kleber Farias Perotes
Paulo Roberto Souza Pereira

Viabilidade técnica e econômica da formação de bacurizal mediante manejo de rebrotamento¹

Introdução

Na mesorregião do Nordeste Paraense e na Ilha de Marajó existem vastas áreas onde ocorre o rebrotamento de bacurizeiros (Figura 1), em que muitos produtores já efetuam manejo, alguns com mais de 50 anos. Por sua vez, já se verifica o interesse por parte dos produtores no seu plantio, como está ocorrendo em Tomé-Açu, mediante a utilização da enxertia. O crescimento do mercado dessa fruta, atualmente a polpa mais cara, coloca como uma grande oportunidade de incentivar o manejo promovendo a transformação de capoeiras degradadas em bacurizais manejados produtivos, recuperando ecossistemas destruídos e gerando renda e emprego.

Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.



Figura 1. Rebrotamento de bacurizeiros no Município de Augusto Corrêa, mesorregião do Nordeste Paraense.

As populações rurais nos locais de ocorrência de bacurizais nativos não estão conseguindo aproveitar os benefícios decorrentes do crescimento do mercado desse produto, por falta de maiores informações sobre as

¹ Pesquisa com apoio do Banco da Amazônia e do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais – PPG7. Homma et al. (2008a).

técnicas de manejo, além de baixo estoque dos bacurizeiros adultos existentes, reduzida quantidade de frutos que se dilui no consumo local, baixos preços de venda pela característica pulverizada do fruto e da polpa, apesar de ser a polpa mais cara no mercado a nível dos consumidores, e dificuldade no processamento de polpa, totalmente manual, de baixo rendimento e sem higiene. Existem também alternativas econômicas insustentáveis que competem para a sua sobrevivência.

O bacurizeiro apresenta estratégias de reprodução por sementes e por brotações oriundas de raízes, o que facilita sobremaneira a regeneração natural. Mesmo em áreas submetidas a ciclos sucessivos de corte-queima-cultivo-pousio, a regeneração natural se processa eficientemente, não sendo raro encontrar áreas em pousio contendo até 15 mil bacurizeiros jovens por hectare (HOMMA et al., 2007a, 2007b, 2010c).

Densidades de bacurizeiros acima de 120 plantas por hectare implicam em competição intraespecífica por luz, água e nutrientes. Densidades superiores a 120 plantas por hectare fazem com que poucas plantas consigam crescer com vigor, pois, além dessa competição, os solos são frequentemente de baixa fertilidade natural. A competição por luz, em decorrência da grande densidade de plantas, faz com que os bacurizeiros cresçam muito em altura em detrimento do crescimento em diâmetro, tornando-os susceptíveis à ação de ventos fortes, além de terem reduzida copa, prejudicando a produção de frutos.

A quase totalidade do que se denomina de “bacurizais nativos” – áreas em que se encontra grande número de bacurizeiros adultos produzindo frutos – foi produto de manejo empírico efetuado no passado ou, em casos mais raros, que teve oportunidade de regenerar sem sofrer novas derrubadas e queimadas. Nos “bacurizais nativos”, o número de árvores adultas por hectare é variável e sem nenhuma organização em termos de distância entre plantas. Em algumas áreas, encontram-se densidades de 30 plantas por hectare e em outras, número superior a 400 bacurizeiros adultos por hectare.

Manejar bacurizeiros nativos significa, em parte, aproveitar a agressividade natural da planta, manifestada por sua elevada capacidade de regenerar-se naturalmente (Figura 2). O pressuposto básico do manejo é favorecer o crescimento dos bacurizeiros pela redução da competição por luz, água e nutrientes entre os próprios bacurizeiros (competição intraespecífica) e com o mato (competição interespecífica). É uma prática que, se efetuada corretamente, não tem impactos ambientais negativos. Ao contrário, recupera áreas extremamente alteradas e que, em alguns casos, não têm uso alternativo imediato em razão da baixa fertilidade do solo.

Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.



Figura 2. Início das atividades de manejo de rebrotamentos de bacurizeiros em uma propriedade no Município de Maracanã, mesorregião do Nordeste Paraense.

Estratégias para o manejo de bacurizeiros

As recomendações para o manejo de bacurizeiros nativos preconizam que a densidade final de plantas situe-se entre 100 e 120 plantas por hectare (CARVALHO et al., 2007).

Muitos produtores familiares deixam os bacurizeiros crescerem e depois ficam com pena de eliminar as árvores para chegar à densidade de plantas recomendada. Isto se constitui no erro mais frequente encontrado em bacurizais manejados pelos produtores familiares encontrados no levantamento realizado no Nordeste Paraense (HOMMA et al., 2007b; SOUTO et al., 2006).

Por ocasião do desbaste – operação que tem por finalidade ajustar a densidade de bacurizeiros para 100 a 120 plantas por hectare – é importante que as plantas que permanecerão na área já estejam com sistema radicular relativamente bem desenvolvido (Figura 3). Alguns produtores, empiricamente, desenvolveram uma técnica eficiente para verificar se as pequenas árvores estão com sistema radicular desenvolvido. Consiste em balançar com as mãos o tronco das árvores em diversos sentidos. Caso verifique que as árvores apresentam pouca estabilidade, é recomendado efetuar a imediata eliminação. Esse procedimento é adotado pelos agricultores familiares extrativistas em decorrência de árvores nessa situação tombarem facilmente pela ação de ventos. Ressalte-se que não é raro encontrar árvores que, 3 anos após o início do manejo, ocasião em que já apresentam altura de 5 m e diâmetro na altura do peito de 10 cm, ainda não desenvolveram raízes adventícias. Assim sendo, o procedimento de verificar se as árvores sofrem grande inclinação é importante, especialmente no desbaste final, para evitar o tombamento das plantas manejadas (Figura 4).

Figura 3.

Rebrotamentos com 4 anos de idade, com contínuo desbaste anual e com a seleção das árvores que serão consideradas definitivas, em uma propriedade no Município de Maracanã.



Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

Figura 4. Seleção final dos bacurizeiros e derrubada após 4 anos de manejo, deixando no espaçamento de 10 m x 10 m.

Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

Quando o manejo é efetuado nas áreas com número de bacurizeiros superior a mil indivíduos por hectare, o estiolamento das plantas é acentuado e as árvores ficam esguias e com copa reduzida. Dependendo da idade, bacurizeiros com essa característica assemelham-se a plantios de eucalipto, com árvores apresentando diâmetro equivalente ao de cabos de vassoura.

A poda do ápice da planta constitui-se em técnica utilizada por alguns agricultores familiares extrativistas no manejo de bacurizais. É efetuada com o intuito de favorecer o crescimento em diâmetro e proporcionar copa com maior envergadura. O ideal é que a poda seja efetuada quando as plantas atingem altura entre 1,5 m e 2 m de altura. Essa técnica é popularmente denominada de “aperear”² os bacurizeiros e consiste da remoção da porção terminal das plantas. Essa operação é efetuada com um terçado bem afiado com um corte em forma de bisel para evitar o acúmulo de água.

² “Aperear” corruptela de aparar, palavra que na linguagem popular de agricultores da mesorregião do Nordeste Paraense é de uso mais corrente que cortar.

Com a poda do broto terminal, o bacurizeiro perde a condição de planta de uso múltiplo, pois não formará grande fuste, não existindo portanto possibilidade de utilização futura para aproveitamento madeireiro. A arquitetura de bacurizeiros submetidos a esse tipo de poda é adequada para a produção de frutos. A planta fica com porte semelhante ao de uma planta enxertada.

No caso do manejo com 100 bacurizeiros por hectare, que implica manter as plantas distanciadas entre si em cerca de 10 m, aproximadamente 80% da superfície do terreno fica livre e pode ser utilizada para o cultivo com culturas anuais na fase inicial e de outras espécies frutíferas perenes, formando sistemas agroflorestais. No caso da mesorregião Nordeste Paraense, em particular na microrregião Bragantina, constituem-se em boas alternativas o murucizeiro, o cajueiro, a goiabeira, a caramboleira e, de forma secundária, o sapotizeiro e a graviroleira. Outra alternativa é o urucuzeiro. Essas espécies são recomendadas porque suportam relativamente bem o período de estiagem característico da região, em particular o murucizeiro, o cajueiro, a goiabeira e o urucuzeiro. Deve-se destacar que o murucizeiro é o mais frequentemente encontrado nas propriedades dos agricultores familiares, inclusive em associação com bacurizeiros, e apresenta grande perspectiva de comercialização.

Recomenda-se, no caso das espécies frutíferas, a utilização de mudas enxertadas, com exceção da goiabeira e do murucizeiro que podem ser por estaquia. A utilização de mudas obtidas por via assexuada possibilita que as plantas entrem em fase de produção de frutos bem antes que mudas obtidas a partir de sementes, além de permitir a obtenção de frutas de melhor qualidade, desde que se utilizem clones com características superiores. Essas espécies, com exceção do sapotizeiro, quando propagadas por via assexuada e plantadas no início da estação chuvosa (janeiro) da região, começam a produzir os primeiros frutos entre 9 a 12 meses após o plantio, embora produções comerciais só ocorram a partir do segundo ano. No caso do sapotizeiro, o início de produção só se verifica 2 a 3 anos após o plantio.

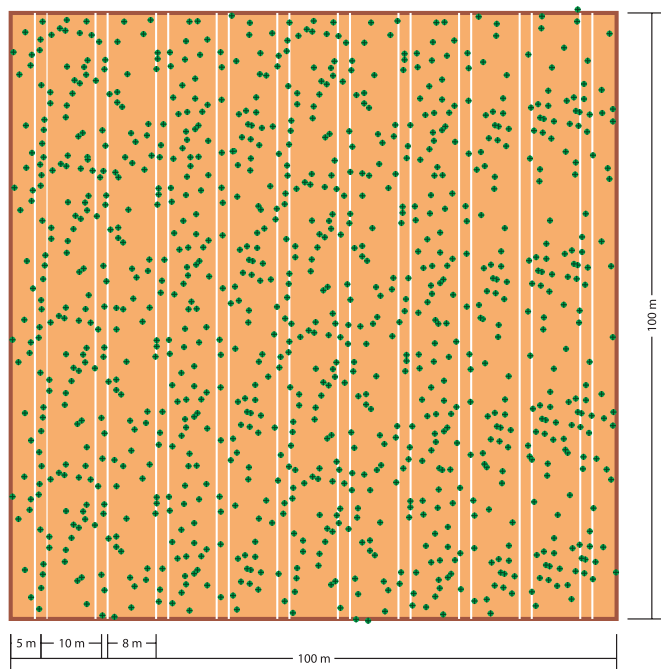
Formação de bacurizal a partir de regeneração natural em áreas de roças abandonadas sem destoca

A maioria dos produtores da mesorregião do Nordeste Paraense não tem condições econômicas para criar um bacurizal com destoca, razão para discutirmos esse método primeiro. A primeira etapa do manejo em roças abandonadas consiste na demarcação da área que se deseja manejar, colocando-se um piquete em cada vértice do retângulo. Para orientar melhor a disposição dos bacurizeiros, é conveniente que o mato seja roçado, deixando na área somente os bacurizeiros,

nada impedindo deixar outras árvores úteis (Figura 5). Em seguida, na linha frontal da área demarcada, que preferencialmente deve estar ao leste, são fincados piquetes distanciados entre si em 10 m, o mesmo se efetuando no limite oposto do terreno. Ao lado de cada um desses piquetes são colocados outros dois, um à esquerda e outro à direita, distanciados do piquete central em 1 m. Posteriormente, cordas de náilon ou de fibras vegetais são usadas ligando os piquetes correspondentes situados a leste e a oeste, com o objetivo de definir o melhor alinhamento possível dos bacurizeiros que serão manejados. Assim sendo, delimita-se talhões de 2 m de largura e comprimento que varia de acordo com a área que se pretende manejar. Por exemplo, caso seja uma área de 50 m x 100 m, serão formados quatro talhões de 2 m x 100 m.

Concluída essa etapa, efetua-se, então a eliminação de todos os bacurizeiros situados entre os dois talhões, podendo essa área ser preparada e utilizada para o plantio de culturas alimentares como feijão-caupi, milho, arroz, mandioca, maxixe (Figuras 6 e 7). Obviamente, essas culturas devem ser conduzidas obedecendo-se aos procedimentos técnicos recomendados para cada uma delas (CARVALHO et al., 1997; CONTO et al., 1997; CRAVO et al., 2005; NICOLI et al., 2006). Os gastos com mão de obra para efetuar a demarcação e a limpeza das entrelinhas de 1 ha é estimado em 18 a 20 dias-homens.

Figura 5.
Rebrotamentos de
bacurizeiros como
encontrados nas roças
abandonadas.



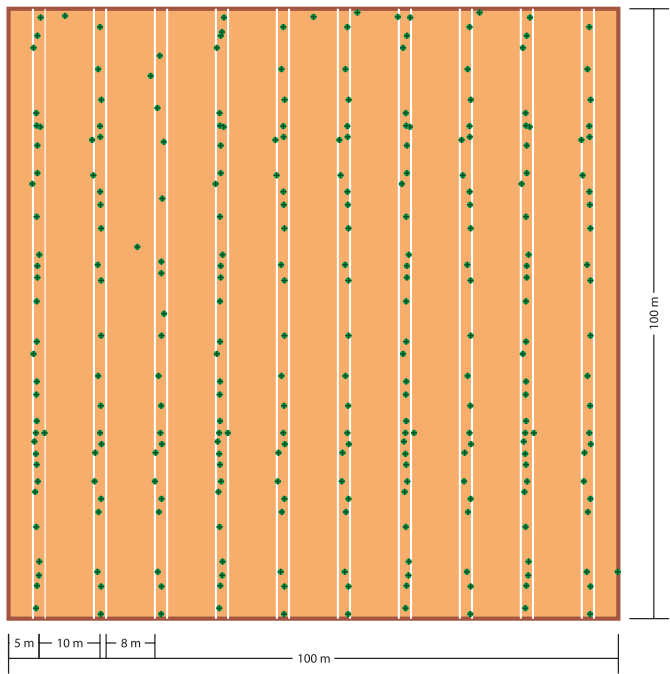


Figura 6. Bacurizeiros separados em faixas e com eliminação de rebrotamentos entre as faixas para o plantio de caupi e mandioca.

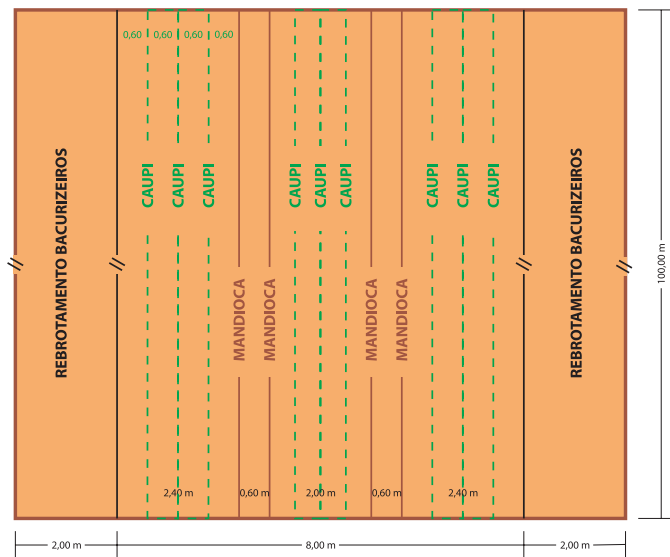
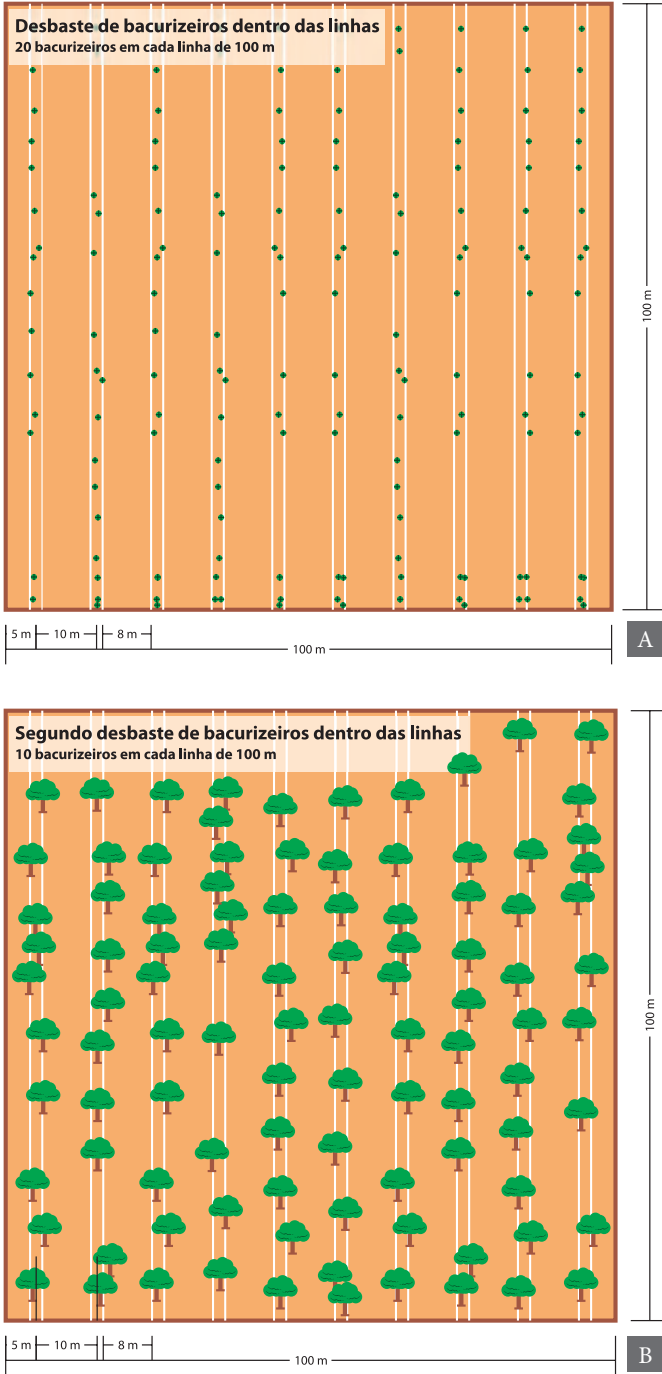


Figura 7. Diagrama para o plantio de mandioca e caupi aproveitando o espaço livre entre os renques de bacurizeiros.

Anualmente os bacurizeiros que estão dentro dos talhões devem ser gradativamente desbastados, deixando os mais vigorosos, sacudindo para verificar a sua estabilidade quanto ao tombamento. O desbaste de plantas deve continuar até que a densidade seja reduzida para 100 bacurizeiros por hectare (Figura 8).

Figura 8. Processo de desbaste de bacurizeiros ao longo do tempo. (A) Eliminação dos bacurizeiros para reduzir a competitividade; (B) Estande final com 100 árvores/hectare.



É importante que sejam efetuadas amontoas ou cobertura mortas em volta dos bacurizeiros. Esse procedimento possibilita formação de maior número de raízes adventícias, o que minimiza o tombamento de plantas pela ação de ventos. Há necessidade de efetuar uma limpeza anual com terçado, que tende a diminuir caso a área seja utilizada para o cultivo de culturas anuais ou perenes.

A área entre os talhões de bacurizeiros seria utilizada para o plantio de duas fileiras duplas de mandioca, totalizando 6.640 covas de mandioca/hectare. No caso do feijão-caupi seriam plantadas nove fileiras, sendo três entre as fileiras de mandioca e dos rebrotamentos de bacurizeiros e três entre as duplas fileiras de mandioca, totalizando 36 mil covas de feijão-caupi.

O plantio de mandioca no toco, sem adubação, aproveitando o espaço entre os renques de bacurizeiros manejados, no espaçamento 0,6 m x 0,6 m x 2 m, daria uma produção estimada de 7,5 t de raiz, o que daria em torno de 25 sacas de farinha de 60 kg.

O plantio de feijão-caupi, aproveitando o espaço entre os renques de bacurizeiros, com adubação dirigida, no espaçamento 0,50 m x 0,25 m, daria uma produção de 360 kg de feijão-caupi (CRAVO et al., 2005; NICOLI et al., 2006). O plantio de mandioca seria realizado com 1 mês de antecedência com relação ao feijão-caupi. Essa área poderia ser utilizada para uma segunda safra de mandioca e de feijão-caupi, obtendo-se produção similar para ambas as culturas (Tabela 1).

Tabela 1. Estimativa de custo de implantação de 1 ha de bacurizeiro manejado a partir de roçados abandonados com o cultivo de mandioca e feijão-caupi aproveitando as entrelinhas no Nordeste Paraense.

Operação	Unidade	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Preparo área manejo bacurizeiro				
Broca, coivara, marcação, desbaste e aceiros	H/D ⁽¹⁾	25	15,00	375,00
Plantio mandioca				
Preparo maniva e plantio	H/D	5,0	15,00	75,00
Capinas	H/D	9,5	15,00	142,50
Arranquio e transporte	H/D	8,5	15,00	127,50
Preparo lenha	H/D	7,0	15,00	105,00
Maceração, descascar, ralar e torrar	H/D	28,0	15,00	420,00
Subtotal				1.245,00
Plantio feijão-caupi				
Adubação	H/D	1,0	15,00	15,00
Capina	H/D	5,0	15,00	75,00
Colheita/beneficiamento	H/D	0,5	15,00	7,50
Sementes	kg	10	3,00	30,00

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Operação	Unidade	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
NPK	kg	100	1,00	100,00
FTE (micronutrientes)	kg	10	1,00	10,00
Defensivos	kg	1	40,00	40,00
Subtotal				277,50
Total				1.522,50
Produção farinha	Saco	25	80,00	2.000,00
Produção feijão-caupi	Saco	6	50,00	300,00
Lucro líquido				777,50

⁽¹⁾H/D: Homem/Dia

Dessa forma, na primeira safra de mandioca e feijão-caupi obter-se-á um lucro líquido de R\$ 777,50/hectare, custeando toda a despesa de implantação do manejo de bacurizeiro. Na segunda safra, o custo de preparo de área ficaria dispensado, permitindo lucro líquido de R\$ 1.152,50/hectare. A ideia é o produtor repetir a operação em outra área adjacente, adicionando nova área a ser manejada, repetindo o processo, aguardando o desenvolvimento dos bacurizeiros e o início da frutificação, que poderá ocorrer entre 8 e 10 anos de idade.

Sendo assim, com o plantio de mandioca e feijão-caupi seria possível custear a formação de um bacurizal com 100 árvores e com lucro. A despeito da imobilização da área para outras alternativas, o plantio de feijão-caupi e mandioca permite a manutenção da área limpa pelos próximos 4 anos, quando os bacurizeiros terão alcançado DAP acima de 10 cm, reduzindo as despesas com capinas e a formação do pomar. O cuidado importante refere-se à entrada de fogo acidental ou de queimadas de roçados próximos.

Formação de bacurizal a partir de regeneração natural em roças abandonadas com utilização da mecanização

Outra opção seria aproveitar as áreas mecanizadas onde ocorreu o plantio de feijão-caupi e mandioca com emprego de fertilizantes e calagem e as terras que foram arrendadas para o plantio dessas culturas e depois foram abandonadas. Nesse sentido, procura-se aproveitar o rebrotamento que ocorre nessas áreas mecanizadas e na capoeira circundante. Esse procedimento seria aconselhável para aqueles que querem efetuar um manejo de áreas maiores ou aproveitar a mecanização disponível para preparar uma pequena área manejada de rebrotamento de bacurizeiros. A dificuldade seria a perda de área decorrente da manobra do trator que seria necessária nas cabeceiras.

Adota-se procedimento similar ao descrito na formação de bacurizal a partir de regeneração natural em áreas de roças abandonadas sem destoca, com a demarcação da área que deseja manejo.

O uso da mecanização acarreta um aumento de 50% no custo de implantação em relação ao manejo no toco, fazendo com que não ocorra lucro no primeiro ciclo de cultivo (Tabela 2). No segundo ciclo de cultivo, como não há necessidade de efetuar a limpeza e a gradagem pesada da área, o lucro seria acrescido de pelo menos mais R\$ 460,00, porém inferior ao sistema de toco. A ressalva que se coloca com relação ao aproveitamento do rebrotamento de bacurizeiros em áreas mecanizadas, a despeito de existirem produtores utilizando esse procedimento, refere-se à fragilidade do sistema radicular em comparação aos rebrotamentos oriundos de áreas de toco. Ao contrário do manejo realizado em áreas sem destoca, cujo sistema radicular permanece intacto, com a destoca, o rebrotamento originado com o preparo da área resulta em um sistema radicular fragilizado, que poderá provocar tombamentos no futuro pela ação do vento e do próprio desenvolvimento da planta.

Tabela 2. Estimativa de custo de implantação de 1 ha de bacurizeiro manejado a partir da regeneração natural em roçados abandonados com o cultivo de mandioca e feijão-caupi aproveitando as entrelinhas, no Nordeste Paraense (2007), com preparo mecanizado.

Operação	Unidade	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Preparo área manejo bacurizeiro				
Limpeza área	Htp ⁽¹⁾	4	100,00	400,00
Gradagem pesada	Htp	1	60,00	60,00
Gradagem niveladora	Htp	2	60,00	120,00
Plantio mandioca				
Preparo maniva e plantio	H/D ⁽²⁾	5,0	15,00	75,00
Capinas	H/D	9,5	15,00	142,50
Arranquio e transporte	H/D	8,5	15,00	127,50
Preparo lenha	H/D	7,0	15,00	105,00
Macerção, descascar, ralar e torrar	H/D	28,0	15,00	420,00
Plantio feijão-caupi				
Plantio	H/D	4	15,00	60,00
Aplicar defensivos	H/D	1	15,00	15,00
Colheita/beneficiamento	H/D	6	15,00	90,00
Calcário dolomítico	Kg	800	0,22	176,00
Pulverizador costal	Unidade	1	180,00	180,00
Equipamento Proteção Individual	Unidade	1	100,00	100,00
Camburões	Unidade	3	30,00	90,00
NPK	Kg	100	1,00	100,00
Adubo foliar/defensivo	Litro	0,5	100,00	50,00

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Operação	Unidade	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Total				2.311,00
Produção farinha	Saco	25	80,00	2.000,00
Produção feijão-caupi	Saco	6	50,00	300,00
Lucro líquido				11,00

⁽¹⁾Htp: Hora trator de pneu; ⁽²⁾H/D: Homem/Dia.

Produtividade dos bacurizeiros manejados

A produtividade do bacurizeiro, tal qual a da castanheira-do-pará, é difícil de ser estimada em decorrência de a espécie apresentar ciclicidade de produção, ou seja, anos de alta produção são sucedidos por um ou mais anos de baixa produção. No Banco de Germoplasma de Bacurizeiro da Embrapa Amazônia Oriental, localizado no Município de Tomé-Açu, Pará, foi avaliada a produtividade de frutos de dez plantas-matrizes nos 6 primeiros anos de produção (Tabela 3) (CARVALHO, 2007; CARVALHO et al., 2007).

Tabela 3. Estimativa de produtividade de fruto e polpa de bacuri por hectare baseado em plantio no Banco de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental, Município de Tomé-Açu.

Anos plantio	Frutos/hectare	Produção polpa (kg)
11	12.910	645,00
12	1.880	94,00
13	15.020	751,00
14	9.450	472,50
15	17.950	897,50
16	1.670	83,50
17	54.180	2.709,00
Média	16.190	809,50

Nota: Considerou-se 100 plantas/hectare. A produtividade de polpa foi estimada em 40 frutos/kg.

A Tabela 3 mostra a produtividade de frutos e polpa de bacurizeiros por hectare de matrizes selecionadas pela Embrapa Amazônia Oriental, indicando o potencial do aproveitamento desse material mediante utilização da enxertia, como já é efetuado por alguns produtores no Município de Tomé-Açu.

Em uma população nativa situada no Município de Paragominas, Pará, em 16 bacurizeiros com diâmetros na altura do peito variando entre 50 cm e 115 cm foram assinaladas em cinco safras sucessivas as seguintes produtividades: 631,1 frutos/planta, 96,3 frutos/planta, 256,3 frutos/planta, 228,0 frutos/planta e 479,6 frutos/planta, com produtividade média no período de 338,3 frutos/planta. Nos levantamentos de campo realizados nas mesorregiões do Nordeste Paraense e de Marajó

foram observados bacurizeiros produzindo mais de 2 mil frutos/árvore. Observam-se também bacurizeiros com baixa produtividade, não alcançando 100 frutos/planta (CARVALHO, 2007; CARVALHO et al., 2007; HOMMA et al., 2007a, 2007b SHANLEY, 2000).

Nas áreas manejadas originadas de rebrotamentos de árvores adultas são encontradas plantas já produzindo 5 a 10 frutos 4 anos após o início do manejo. Essa precocidade é decorrente do fato de que as brotações oriundas de raízes de plantas adultas não apresentam fase juvenil. A precocidade em termos de produção de frutos em plantas oriundas de raízes de plantas adultas é semelhante à de plantas enxertadas, cuja primeira floração comumente ocorre entre 3 e 4 anos após o plantio, mas sem importância econômica (ARAÚJO et al., 2007).

Uma propriedade que manejar 1 ha de bacurizeiros poderá dispor de 100 árvores que, depois de adultas, com aproximadamente 20 anos poderão produzir 161 frutos/árvore ou 16.190 frutos/hectare, independente do material genético selecionado. Isso poderia gerar uma renda de R\$ 4.830,00 com a venda de frutos, considerando o preço recebido pelos coletores de R\$ 30,00/cento. Nas comunidades que dispõem de energia elétrica para permitir a conservação da polpa, além de reduzir o peso no transporte do fruto e possibilitar o aproveitamento de frutos menores, poder-se-á obter 809 kg de polpa que poderá ser revendida a R\$ 10,00/kg, obtendo-se R\$ 8.090,00/hectare. O despulpamento, por utilizar basicamente a mão de obra familiar, permite aumento de renda familiar, aproveitamento de frutos miúdos sem valor comercial e redução do custo de transporte.

Um dos problemas atuais nos locais de ocorrência de bacurizeiros é o grande furto de frutos e a destruição de frutos verdoengos que são abandonados, com grandes prejuízos para os proprietários e para a comunidade. O aumento das áreas manejadas de bacurizeiros seria uma maneira de ampliar a oferta de frutos e desestimular a coleta fortuita, da mesma forma como ocorreu no início da expansão de laranjeiras nos municípios de Ourém, Irituia e Capitão Poço e das safas de abacaxi em Salvaterra e em Floresta do Araguaia.

Outro ponto que chama atenção é a derrubada de bacurizeiros para construção civil, construção de currais para captura de peixe, fabricação de carvão e até mesmo nas construções de abrigos para criação de pequenos animais nas propriedades da mesorregião do Nordeste Paraense. É com esse sentido que a técnica de manejo de bacurizeiros visa aumentar a produção de frutos e a rentabilidade dos agricultores envolvidos, valorizando essas áreas e evitando a sua destruição.

Conclusões

Para efetuar o manejo de bacurizeiro, faz-se necessário a realização de uma série de atividades conforme as exigências dessa fruteira, como: desbastes de área, execução de capinas e outros tratos culturais indispensáveis para o crescimento e frutificação das árvores. Apesar da demanda por financiamentos por parte das lideranças comunitárias onde ocorre o rebrotamento de bacurizeiros, como os investimentos não são elevados por se tratar de pequenas áreas, é possível o agricultor efetuar com recursos próprios, utilizando a mão de obra familiar e aproveitando-se de financiamentos para cultivos de feijão-caupi ou mandioca. Tanto para a agricultura de toco como utilizando a mecanização, o custo é ressarcido na primeira safra de feijão-caupi e mandioca.

No caso do manejo de bacurizeiros pelos agricultores familiares, cujo custo de implantação está entre R\$ 1.500,00 a R\$ 2.300,00 por hectare, conforme a tecnologia adotada, uma das possibilidades seria pleitear recursos para o plantio de feijão-caupi ou mandioca e associá-lo a essa modalidade inovadora de manejo. Há possibilidade de enquadrar o manejo de bacurizeiro a partir de rebrotamento associado com cultivos anuais e consorciamento com cultivos perenes no Pronaf (Grupos B e C e das linhas inovadoras – Pronaf Jovem, Pronaf Mulher e Pronaf Floresta, entre as principais). O que define o enquadramento é o perfil do beneficiário (assentado ou não e Renda Bruta Anual) e a necessidade de crédito, ou seja, o montante a ser solicitado conforme a finalidade de custeio ou investimento. Como a ocorrência de rebrotamentos de bacurizeiros se verifica somente nas antigas áreas de ocupação, excluiu-se o Pronaf A e A/C, que são específicos para recuperação de assentamentos e beneficiários da reforma agrária, que ocorre em áreas mais recentes.

Há muitos pequenos produtores efetuando manejo de bacurizeiros a partir de rebrotamentos nas mesorregiões do Nordeste Paraense e de Marajó com recursos próprios. O grande problema para estimular o manejo de bacurizeiros é o longo tempo para entrada de produção comercial e a necessidade de proteger contra o risco da entrada de fogo. Essa mesma assertiva é válida para outras plantas com potencial na Amazônia, como castanheira-do-pará, uxizeiro, cumaruzeiro, tucumanzeiro, entre as principais (PIMENTEL et al., 2007). Os lucros são altamente atrativos quando as árvores estão em plena produção, como se pode evidenciar nos bacurizeiros manejados, alguns com mais de 50 anos.

A despeito dessas limitações, a transformação de roçados abandonados em pomares adensados de bacurizeiros apresenta um grande potencial nas mesorregiões do Nordeste Paraense e de Marajó, pois o produto possui ampla perspectiva de mercado. Por se tratar da formação de pequenos pomares com 50 a 100 árvores, possibilitaria a diversificação da produção familiar e incrementos no nível de renda, além da recuperação de áreas degradadas.