

Extrativismo vegetal na Amazônia

história, ecologia,
economia e domesticação

...vere
...sa, jabo
...lorestais), e:
...ção para as gusúria,
...pu
...xtrativ
...aspectos,
...metano... trabalhos resultantes de pesquisa
...nos 20 anos, que sofreram adaptações, tendo sido publicados nas séries da...
...Revista Amazônia: Ciência e Desenvolvimento, Revista Ciência Hoje, Revista Estudos Avançados, Análise dos...
...tração e Sociologia Rural (Sober), Encontros da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica (Ecoeco)...
...zônia e seminários diversos. Apresentamos o artigo que foi conhecido ao longo do tempo por meio dos cursos...
...tecnologia Agropecuária para o Brasil (Prodebr) do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia do Estado do Pará, além...
...Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), esta, especial do Brasil da Amazônia...
...base com relação ao extrativismo vegetal pós-arranque de Chico Mendes (1946-1983), envolvendo as polít...
...anizações não governamentais, que o colocam como cerne da... estão para a redução...
...atamentos e queimadas, para a geração de emprego e renda e como modelo de desenvolvimento adequado para a região amazônica.
...an desafio promover o desenvolvimento de cadeias produtivas de produtos dispersos em neo...
...quantidades, sem economia de escala, com falta de infraestrutura, baixa produtividade da terra e da mão de obra, perecibilidade e baixo valor dos pr...
...ogramas sociais como Bolsa Família. A separação em produtos florestais madretiros e não madretiros como concepção traduz a falsa ilusão d...
...do sustentáveis por definição. A sustentabilidade econômica versus t...
...endera da taxa de extração... nem sempre a sustentabilidade biológica garante a sustentabil...
...NÃO é diferença do ponto de vista econômico com relação a essa separação. A designação de produtos tradicionais, por si só, não é...
...odutos extrativos da Amazônia, considerados inexistentes, pe...
...cidade amazônica... famílias...
...o euzaireiro... o jambu, o guaranazeiro...
...para garantir a geração de re...
...garantir a preservação dos estoques re...
...tropical, que foi a seringueira, efetuada...
...com a seringueira, a castan...
...o equivoco...
...ma...

Alfredo Kingo Oyama Homma
Editor Técnico



Cap. 19

Alfredo Kingo Oyama Homma
José Edmar Urano de Carvalho
Antônio José Elias Amorim de Menezes

Bacuri: fruta amazônica em ascensão¹

Introdução

Algumas frutas da Amazônia, como guaraná, açaí e cupuaçu, já são conhecidas em outras partes do país e até no exterior, mas outras são consumidas apenas pela população local. Entre as que começam a ganhar mercado fora da região está o bacuri, do qual é extraída uma polpa usada para fazer sorvetes, doces, sucos e outros produtos. A maior procura por essa fruta já está superando a capacidade de produção atual, essencialmente extrativa, mas estudos mostram que essa situação pode ser modificada com a adoção do cultivo e do manejo de plantas oriundas de regeneração natural, que geraria renda e emprego e permitiria uma regeneração parcial de extensas áreas desmatadas e abandonadas.

O bacuri é uma das frutas mais populares da região amazônica. Essa fruta, pouco maior que uma laranja, contém polpa agridoce, rica em potássio, fósforo e cálcio, sendo consumida diretamente ou utilizada na produção de doces, sorvetes, sucos, geleias, licores e outras iguarias. Sua casca também é aproveitada na culinária regional e o óleo extraído de suas sementes é usado como anti-inflamatório e cicatrizante na medicina popular e na indústria de cosméticos. O bacurizeiro (*Platonia insignis*) pode atingir mais de 30 m de altura, com tronco de até 2 m de diâmetro nos indivíduos mais desenvolvidos (Figura 1). Sua madeira, considerada nobre, também tem variadas aplicações. Essa árvore ocorre naturalmente desde a Ilha de Marajó, na foz do Rio Amazonas, até o Piauí, seguindo a costa do Pará e do Maranhão.

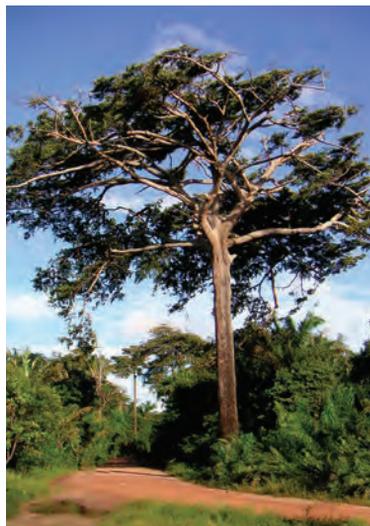


Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

Figura 1. Bacurizeiros nativos existentes na natureza são árvores frondosas que atingem até 40 m de altura e diâmetro de 2 m.

¹ Homma et al. (2010a).

O bacurizeiro é uma das poucas espécies arbóreas da Amazônia que se reproduzem de modo tanto sexuado (por meio de sementes) quanto assexuado (por brotações oriundas de raízes). Em áreas de ocorrência natural, com vegetação aberta, a densidade de indivíduos em início de regeneração pode chegar a 40 mil por hectare (1 ha equivale a uma área de 100 m x 100 m), por causa das brotações (Figura 2). Por esse motivo, o caboclo amazônico diz que o “bacurizeiro nasce até dentro de casa”.

Esse fenômeno é semelhante ao que ocorre com *Populus tremuloides*, vulgarmente conhecido como choupos-tremedores, que em uma colônia clonal no Estado de Utah, Estados Unidos, ocupa 43 ha, com peso estimado de mais de 6 mil toneladas que a converte no organismo vivo mais pesado da Terra que se conhece, com 40 milhares de troncos, cujas raízes têm 80 mil anos e o contínuo vigor na reprodução está despertando o interesse dos cientistas (QUAL ..., 2014).

Figura 2. Os rebrotamentos de bacurizeiros nas áreas de ocorrência chegam a atingir mais de 40 mil plantas por hectare, que seria possível aproveitar sem necessidade de fazer mudas.



Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

A produção atual de polpa de bacuri tem origem basicamente na coleta dos frutos de árvores oriundas de regeneração natural, que escaparam da expansão de povoados, do avanço da agricultura e da pecuária e da extração madeireira no litoral do Pará e do Maranhão nos últimos quatro séculos. No passado, o bacurizeiro foi mais importante como espécie madeireira que como planta frutífera. Sua madeira resistente e de coloração bege-amarelada era muito utilizada na construção de embarcações e de casas, o que ainda é observado em muitas áreas de ocorrência natural.

O mercado de frutas amazônicas tinha, até recentemente, consumo local e restrito ao período da safra, mas a crescente exposição da região nos meios de comunicação, no País e no exterior, sobretudo após o assassinato do ambientalista Chico Mendes (1944–1988), chamou a atenção para esses produtos (Figura 3). O aumento da procura pela polpa de bacuri elevou seu valor (o preço por quilo era R\$ 10,00 em 2005 e passou para até R\$ 20,00 atualmente) e indicou que a produção

extrativa não tem condições de atender sequer o mercado local. Essa maior pressão de demanda teve reflexos nas áreas de ocorrência, induzindo o manejo dos rebrotamentos naturais e o estabelecimento de pomares por agricultores do Pará, em especial da colônia nipo-brasileira no estado. O bacuri, que era uma das “comidas do mato” de Macunaíma, o “herói sem nenhum caráter” do romance modernista (1928) de Mário de Andrade (1893–1945), prepara-se para seguir o caminho de castanha-do-brasil, guaraná, açaí, cupuaçu e pupunha, ganhando dimensão nacional e internacional.

Foto: José Edmar Urano de Carvalho.



Figura 3. Frutos de bacuri maduros para serem comercializados.

O bacurizeiro na História

O primeiro relato conhecido sobre o bacuri está no livro *História da missão dos padres capuchinhos na ilha do Maranhão*, escrito pelo frade francês Claude d’Abbeville (?–1632), publicado em 1614. Sua descrição da espécie, grafada como “pacuri”, é a seguinte:

O pacuri é uma árvore muito alta e grossa, suas folhas parecem-se com as da macieira e a flor é esbranquiçada. O fruto tem o tamanho de dois punhos, com uma casca de meia polegada muito boa de comer como doce, tal qual a pera. A polpa desse fruto é branca, parecida com a da maçã, de gosto suave; encontram-se dentro quatro nozes comestíveis.

Outro religioso, o padre jesuíta João Daniel (1722–1776), que viveu na Amazônia entre 1741 e 1757, descreveu o bacuri. A partir de 1757 e até sua morte, o padre ficou preso em Portugal – no período da caça aos jesuítas promovida por Sebastião José de Carvalho e Melo, o Marquês do Pombal (1699–1782) – e, na prisão, escreveu um enorme tratado sobre a região amazônica, *Tesouro descoberto no máximo Rio Amazonas*, no qual fez detalhadas observações:

A fruta bacuri, posto que tenha seus senões, também merece sua menção, pelo seu excelente gosto. A sua árvore é famosa de grande, e também o fruto é de bom tamanho... Tem a casca grossa, e para dar a casca, e se abrir a fruta,

quer maço, ou requer se dar com ela em uma pedra, ou pau; ... porque tudo são caroços vestidos ou revestidos de uma felpa por modo de algodão muito alva... É esta uns gomos da mesma massa, que serve de divisão aos caroços. (...) Costumam pois os moradores, quebrada a fruta, separar com um garfo esses gomos intermédios para um prato, e se o querem cheio é necessário quebrar mais fruta; mas no seu superlativo gosto pagam muito bem o trabalho em as quebrar, e suprem a sua pouquidade: falo das doces, em que sempre há algum tal ou qual ácido; e tão tenros os gomos, que parecem nata, ou manteiga (DANIEL, 2004, v. 1, p.450)

O *Ensaio corográfico sobre a província do Pará*, livro em que o militar e geógrafo português Antônio Ladislau Monteiro Baena (1782–1850) descrevia a geografia, os recursos naturais e a população paraenses, publicado em 1839, também destacou a importância do bacurizeiro, “árvore que dá fruta agridoce”. Segundo Baena, a espécie “tem casca acitrinada e semelhante à do piquiá” e seu lenho “serve na construção náutica”. Um fato curioso sobre a fruta é relatado pelo escritor paraense Osvaldo Orico (1900–1981) em seu livro *Cozinha amazônica: uma autobiografia do paladar*, de 1972: o diplomata José Maria da Silva Paranhos Júnior (1845–1912), o barão do Rio Branco, famoso pela solução dos problemas de fronteira do Brasil com os países vizinhos, adotou o bacuri como sobremesa nos grandes banquetes oficiais do palácio do Itamarati, no Rio de Janeiro, em sua gestão (1902 a 1912) como ministro das Relações Exteriores. Sabe-se ainda que, em 1968, em visita ao Brasil, a rainha Elizabeth II, da Grã-Bretanha, ficou encantada com o sorvete de bacuri preparado por uma confeitaria do Rio de Janeiro, razão de diversas encomendas posteriores.

Extrativismo, manejo e plantio

A coleta dos frutos é feita principalmente em bacurizeiros que crescem naturalmente ou em áreas com brotações espontâneas manejadas. Mais recentemente, a espécie começou a ser cultivada por meio de mudas. Em florestas primárias, o bacurizeiro ocorre em baixa densidade, em geral inferior a 1 indivíduo/ha. É uma árvore social, que forma agrupamentos de seis a oito indivíduos, distantes cerca de 30 m a 40 m entre si. Na vegetação secundária de terra firme podem ocorrer maciços quase homogêneos, com mais de 200 indivíduos adultos/ha, o que sugere que em tempos passados algum tipo de manejo foi efetuado para favorecer o estabelecimento e o crescimento dos bacurizeiros.

O manejo consiste em selecionar as brotações mais vigorosas que nascem em áreas agrícolas abandonadas (Figura 4), mantendo distância de 10 m entre elas e eliminando as demais. Os únicos cuidados posteriores são roçagens nos primeiros anos de crescimento (para evitar a competição com o mato) e depois em torno de árvores adultas, na época de frutificação (para facilitar a coleta dos frutos). A primeira produção de frutos ocorre de 5 a 7 anos após o início do manejo. É necessário, nas áreas manejadas, evitar que queimadas efetuadas em terrenos próximos cheguem ao bacurizal, pois a espécie é bastante sensível ao fogo.

Foto: Grimaldo Bandeira Matos.



Figura 4. Selecionando-se as brotações mais vigorosas, depois de 10 a 20 anos ter-se-á frondosas árvores, promovendo a regeneração das áreas degradadas, gerando renda e emprego.

Avaliações efetuadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) no nordeste do Pará e na Ilha de Marajó evidenciaram que muitos agricultores têm feito o manejo de maneira inadequada, deixando as árvores muito próximas uma das outras, o que implica baixa produção de frutos. Não é raro encontrar bacurizais manejados com número de árvores/ha quatro a cinco vezes superior ao recomendado (de 100 a 120 plantas/ha). Essa elevada densidade é um dos fatores responsáveis pela baixa produtividade de frutos, pois as árvores crescem muito em altura, sem alargar a copa.

A notável capacidade de reprodução do bacurizeiro por brotações oriundas de raízes facilita o manejo, mas pode trazer um problema: todos os indivíduos de uma área de 1 ha, por exemplo, podem se originar da mesma planta-mãe, não havendo variabilidade genética. Isso é prejudicial porque o bacurizeiro, como outras espécies arbóreas amazônicas (entre elas o cupuaçuzeiro e a castanheira-do-brasil), apresenta autoincompatibilidade genética, ou seja, as flores não se convertem em frutos quando a flor que fornece o pólen é da mesma planta que a flor que o recebe (Figura 5). Assim, os clones rebrotados da mesma planta-mãe também seriam incompatíveis, o que inviabilizaria a produção de frutos ou tornaria-os dependentes de pólen vindo de longe. Os polinizadores principais são pássaros de diferentes espécies, e o principal atrativo para eles é o néctar produzido em abundância (até 5 mL de néctar por dia) pela flor do bacurizeiro. Uma estratégia recomendada para assegurar a variabilidade genética em bacurizais manejados é a de introduzir diferentes clones na área, o que pode ser feito por meio de enxertos (de outra origem) em indivíduos locais ou do plantio de mudas trazidas de outras regiões.

Figura 5. Diferentes padrões de cor das flores dos bacurizeiros.



Fotos: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

O crescimento do mercado de bacuri está expandindo o plantio com plantas obtidas de sementes. Essas plantas demoram, em média, 10 anos para produzir os primeiros frutos, mas crescem mais rápido que mudas enxertadas e têm, quando adultas, tronco retilíneo, permitindo o aproveitamento da madeira. Mudas enxertadas, ao contrário, dificultam o uso da madeira, mas começam a produzir mais cedo, entre 4 e 5 anos (Figura 6). É importante, porém, escolher (para os enxertos) espécimes com frutos de qualidade superior, em especial quanto à proporção de polpa, que deve ser de no mínimo 18% do peso do fruto.

Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.



Figura 6. Com a enxertia, os bacurizeiros iniciam a frutificação com 4 a 5 anos, reduzindo o tamanho das árvores.

Os desafios do bacuri

Para obter a polpa, os agricultores partem a casca com um porrete (Figura 7). Retirada a casca, encontram os “filhotes” ou “línguas”, como chamam a porção da polpa que não está aderida às sementes, e as “mães”, nome dado à parte da polpa que envolve as sementes (caroços). As sementes devem ser separadas cuidadosamente, com o uso de tesouras, porque qualquer ferimento no caroço libera uma resina que mancha a polpa. Por isso, os produtores de bacuri não utilizam as máquinas despulpadoras existentes no mercado, mas esse problema poderia ser evitado com o desenvolvimento de um equipamento específico para extração da polpa dessa fruta.

Foto: José Edmar Urano de Carvalho.



Figura 7. Corte transversal de um fruto de bacuri mostrando a polpa.

As comunidades que produzem o bacuri também precisam ser conscientizadas sobre práticas equivocadas de coleta fortuita. Os agricultores provocam a queda de frutos subindo nos bacurizeiros e sacudindo os galhos, mesmo à noite. Em geral, isso acontece no início da safra, quando os preços estão elevados. Essa prática leva à queda de frutos maduros e semimaduros, mas também de frutos ainda em fase de crescimento, que são abandonados no chão, causando a perda de 5% a 10% da safra, segundo estimativas. Os frutos imaturos são enterrados no chão com sal e carbureto de cálcio (produto usado para induzir floração no abacaxizeiro e em outras plantas), visando seu amadurecimento forçado e venda posterior, prática que engana os consumidores.

Muitas áreas de vegetação onde ocorrem bacurizeiros continuam sendo derrubadas para formar pastagens e culturas agrícolas (soja, feijão-caupi, abacaxi e outras), obter lenha para olarias, produzir carvão ou extrair madeira para construção civil. A baixa lucratividade, decorrente da densidade reduzida de bacurizeiros na vegetação nativa, torna a opção de curto prazo mais atraente para os agricultores. Isso pode ser alterado com técnicas de manejo (desbaste dos rebrotamentos espontâneos ou plantio de mudas).

O manejo é simples: a densidade de bacurizeiros deve ser corrigida para 100 a 120 indivíduos/ha, ordenados de tal forma que formem uma malha quadrangular de 10 m por 10 m. Isso pode ser feito nos rebrotamentos naturais pela seleção de plantas vigorosas distantes 10 m umas das outras, ou por meio do plantio de mudas em áreas com menor densidade da espécie. A formação de pomares manejados de bacuri representa importante alternativa para recuperar mais de 50 mil hectares de áreas degradadas dos estados do Pará, Maranhão e Piauí e para recompor áreas de Reserva Legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP).

Como o bacurizeiro é uma planta de fecundação cruzada, polinizada principalmente por pássaros, a produção dos frutos depende da presença destes. Assim, também é importante um “manejo” da população humana local, para evitar a captura e venda desses pássaros e a destruição das matas próximas onde vivem, ações que podem causar sérios prejuízos à produção de bacuri.

Um cálculo simples mostra como o bacuri pode trazer grande benefício para a região amazônica. Caso seja possível, por exemplo, adicionar 20 mil hectares à atual área de produção, com uma produtividade média de 200 frutos por ano em cada planta (Figura 8), a produção anual aumentaria em 400 milhões de frutos, quantidade que corresponde a cerca de 120 mil toneladas de frutos e 12 a 15 mil toneladas de polpa. Isso implicaria em receita extra de R\$ 200 milhões anuais (a preços atuais) para a região, sem contar com possíveis aumentos na produtividade por árvore e no percentual de polpa por fruto (decorrentes de técnicas

e pesquisas de melhoramento da espécie) e com a agregação de valor pela industrialização. A cultura manejada do bacuri – aproveitando os rebrotamentos ou com plantios racionais – constitui, portanto, uma solução local capaz de gerar renda e emprego, além de contribuir para a redução dos problemas ambientais globais.

Fotos: Antônio José Elias Amorim de Menezes.



Figura 8. Diferentes padrões de frutos, mostrando a grande diversidade existente.