

Adoção da tecnologia de manejo de rebrotamento de bacurizeiros (*platonía insignis* mart.) por pequenos produtores nas regiões do nordeste Paraense e do Marajó, Pará

The adoption of management technology for bacurizeiros (*platonía insignis* mart.) by small producers in the northeastern Paraense and Marajó regions, Pará

Recebimento dos originais: 13/07/2018

Aceitação para publicação: 27/08/2018

Antônio José Elias Amorim de Menezes

Doutor em Sistema de Produção pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

Instituição: Embrapa Amazônia Oriental (CPATU)

Endereço: Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, Belém - PA, Brasil

E-mail: antonio.menezes@embrapa.br

Orlando dos Santos Watrin

Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Instituição: Embrapa Amazônia Oriental (CPATU)

Endereço: Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, Belém - PA, Brasil

E-mail: orlando.watrin@embrapa.br

Luiz Henrique Almeida Gusmão

Graduado em Geografia pela Universidade Federal do Pará (UFPA)

Instituição: Embrapa Amazônia Oriental (CPATU)

Endereço: Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, Belém - PA, Brasil

E-mail: henrique.ufpa@hotmail.com

José Felipe Gazel Menezes

Mestrando em Meteorologia

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Endereço: Rua Aprígio Veloso, 882, Bairro Universitário, Campina Grande - PB, Brasil

E-mail: jfgmenezes@gmail.com

RESUMO

O alto preço alcançado pela polpa de bacuri no Estado do Pará demonstra o interesse do mercado por essa fruta, totalmente dependente de árvores que escaparam das derrubadas nestes últimos quatro séculos, bem como das áreas manejadas com ocorrência desta espécie realizado por produtores nos últimos 40 anos. Este trabalho trata do levantamento realizado em comunidades rurais durante o período de fevereiro 2006 a janeiro de 2016, com o objetivo de discutir aspectos gerais da tecnologia de manejo de rebrotamento do bacurizeiro nativo, verificando sua adoção a partir da espacialização das ocorrências dos produtores nas regiões do Nordeste Paraense e do

Marajó, Estado do Pará. Espera-se que este trabalho possa contribuir para o crescimento das áreas manejadas e de plantio de bacurizeiros no Estado do Pará e em outros estados, bem como subsidiar o manejo e a manutenção desse valioso patrimônio genético.

Palavras-chave: Produtores Rurais, Técnica de Manejo, Bacurizeiro Nativo, Rebrotamento de Raiz e Distribuição espacial

ABSTRACT

The high price that bacuripulp reaches in Pará state attests market interest in this fruit. Such fruits are supplied by trees that were not felled in the last four centuries, and by producers who in the past 40 years have been managing areas where bacuri trees occur. This paper presents a survey conducted in rural communities from February 2006 to January 2016 aiming to discuss general aspects of regrowth management technology for native bacuri trees. The adoption of this technology was verified through the spatial distribution of producers in the Northeastern and Marajó regions of Pará State. This study is expected to contribute to the expansion of bacuri trees' managed and planted areas in the state of Pará and beyond, as well as to support the management and maintenance of this valuable genetic asset.

Keywords: Tropical Fruits, Technical Agricultural Management, Native Bacuri, Root Regrowth, Spatial Distribution.

1 INTRODUÇÃO

O Nordeste Paraense, em particular o litoral atlântico, foi ocupado nos primórdios da colonização amazônica, ocorrida a partir das primeiras décadas do século XVII. Entretanto, estima-se que os impactos ambientais de maior magnitude ocorridos nessa região só foram sentidos bem mais tarde, principalmente com a formação de frentes pioneiras de colonização irradiadas a partir da Estrada de Ferro Belém-Bragança, no final do século XIX.

Homma et al. (2007) e Watrin et al. (2009) destacam que com o avanço da colonização no Nordeste Paraense, extensas áreas de floresta foram derrubadas para dar lugar às roças para produção de alimentos, a partir do emprego do sistema tradicional de preparo de área (corte-e-queima). Tal processo de antropização da paisagem foi também acompanhado por intensa atividade de exploração madeireira, de modo proporcional ao crescimento do contingente humano que passou a ocupar esse espaço em busca de melhores condições de vida. Assim, tal espaço atualmente dominado por áreas de vegetação secundária constitui um exemplo de como os recursos naturais vêm sendo utilizados em uma região que detém a maior densidade demográfica de toda a Amazônia.

A partir de levantamento fitossociológico realizado na microrregião do Salgado, Nordeste Paraense, Almeida et al. (2002) verificaram que a cobertura vegetal remanescente se encontra fragmentada em pequenas manchas florestais, bosques de mangues e vegetação não florestal, como restingas e campos. Assim, tais remanescentes precisam ser conservados, pois constituem

testemunho de algumas fitopaisagens já totalmente alteradas ou muitas vezes convertidas para uso agropecuário.

Dentre as fitopaisagens existentes no Nordeste Paraense, uma das mais impactadas constitui seguramente as florestas de terra firme, cuja variação com predominância da espécie bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.), apresenta particular interesse, sobretudo, pelo fato do alto valor alcançado por seus frutos. Nesse sentido, Homma et al. (2007) destacam que a salvaguarda das populações dos bacurizeiros remanescentes é estratégica para o desenvolvimento de estudos agronômicos, especialmente aqueles ligados ao melhoramento genético da espécie.

Este trabalho teve como objetivo verificar a adoção, discutir aspectos gerais sobre a tecnologia de manejo de rebrotamento do bacurizeiro e espacializar as ocorrências atuais de produtores rurais envolvidos no Nordeste Paraense e ilha do Marajó, Pará. Com isto espera-se subsidiar o manejo sustentável e a manutenção desse valioso patrimônio genético.

2 REGIÃO ANALISADA

A região do estudo (Figura 1) compreende três zonas espacialmente desconectada. A Zona A, mais extensa, corresponde a porção norte da mesorregião do Nordeste Paraense, sob influência da costa atlântica, incluindo parte das microrregiões do Salgado, Bragantina e Guamá. Nesta zona a rede hidrográfica é formada pelas bacias de rios com pequena extensão, rios com grande caudal e foz diretamente no oceano Atlântico, como os rios Marapanim, Maracanã e Caeté. Por sua vez, a malha viária existente é relativamente densa, sendo subordinada à influência da rodovia BR-316, que corta o sul da área em questão e tangencia várias rodovias estaduais que seguem até o litoral.

As demais zonas são representadas pela faixa litorânea leste da ilha de Marajó (Zona B), incluindo parcialmente as microrregiões de Arari e de Furos de Breves, e pela área do baixo rio Tocantins (Zona C), associada à microrregião de Cametá. Nesse contexto, as rodovias que assumem certa relevância são as rodovias PA-422 e PA-154 respectivamente para as microrregiões de Cametá e de Arari.

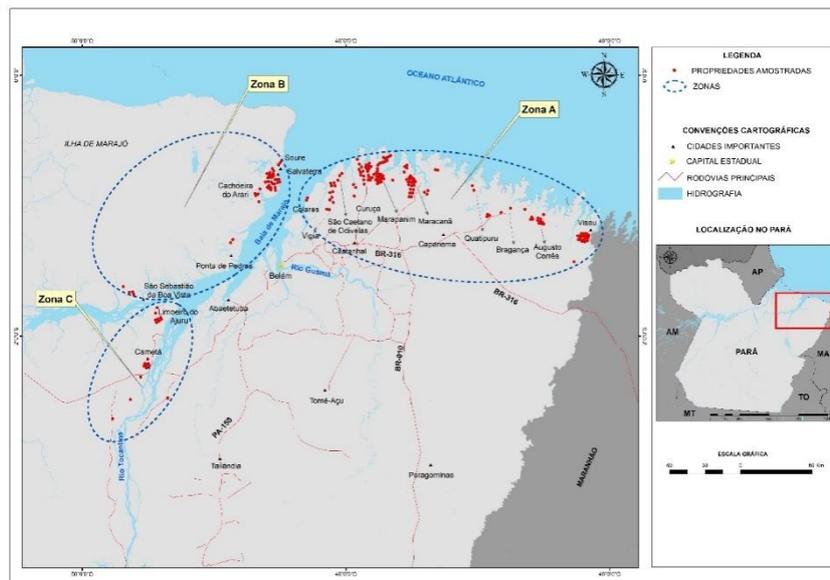


Figura 1 – Localização da região do estudo com as respectivas propriedades amostradas. Zona A = microrregiões do Salgado, Bragantina e Guamá; Zona B = microrregiões do Arari e Furos de Breves; e Zona C = microrregião de Cametá.

3 TECNOLOGIA DE MANEJO DO REBROTAMENTO DE BACURIZEIROS

O manejo do rebrotamento de bacurizeiros pode ser definido como sendo uma tecnologia social, razão da sua premiação em 2004 e 2013 concedida respectivamente pelo Prêmio Samuel Benchimol e pela Fundação Banco do Brasil. Tal tecnologia compreende produtos, técnicas ou metodologias replicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social. É um conceito que remete para uma proposta inovadora

de desenvolvimento, considerando a participação coletiva no processo de organização, desenvolvimento e implementação. Está baseada na disseminação de soluções para problemas voltados a demandas de alimentação, educação, energia, habitação, renda, recursos hídricos, saúde, meio ambiente, dentre outras.

As tecnologias sociais podem aliar saber popular, organização social e conhecimento técnico-científico. O que importa é que sejam efetivas e reaplicáveis, propiciando desenvolvimento social em escala. São exemplos de Tecnologia Social: o clássico soro caseiro (mistura de água, açúcar e sal), que combate a desidratação e reduz a mortalidade infantil; e as cisternas de placas pré-moldadas, que atenuam os problemas de acesso à água de boa qualidade à população do semiárido brasileiro.

A quase a totalidade dos sistemas de manejo de bacurizeiros conduzidos pelos pequenos produtores das mesorregiões do Nordeste Paraense e da ilha do Marajó, foram baseados nas experiências dos produtores. A tecnologia de manejo do rebrotamento de bacurizeiros tem por finalidade refinar o conhecimento existente ao corrigir falhas que afetam na produtividade do empreendimento agrícola como exemplo, o excesso de plantas por metro quadrado, tombamento de árvores e abaixa taxa de fecundação de frutos, entre outros.

A adoção do manejo de bacurizeiros pelos pequenos produtores pode ser explicada segundo o modelo de Mercante (2014). Esta interconexão se manifesta entre a percepção, a prática e os saberes dos produtores (Figura 2).

Aplicando o modelo de Mercante (2014), o desenvolvimento dos sistemas de manejo de bacurizeiros por iniciativa dos produtores consiste em transformar os saberes em atitudes (A); das Práticas influenciarem na elaboração do Saber (a); de como que as habilidades influenciar na Percepção (B); e este influenciando nas Práticas (b); como o percebido se torna em conhecimento (C) e como o que sabem colaboram no que percebem (c). Outros aspectos dizem respeito à esfera dos Saberes onde o conhecimento é acumulado (x), da esfera das Práticas onde se encontram as atitudes efetivas (y) e a esfera da Percepção onde se agrupa o que é percebido do meio ambiente (z). A percepção dos saberes e das práticas foi que proporcionou o desenvolvimento dos sistemas de manejo de bacurizeiros existentes, que em sua maioria peca pelo espaçamento adotado e pelo desconhecimento quanto a sua polinização.

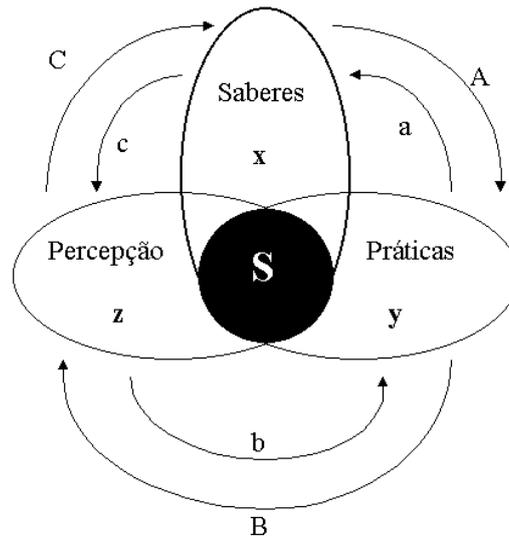


Figura 2. Interconexão entre saberes, práticas e percepção no desenvolvimento de Sistemas Agroflorestais.

Fonte: Adaptado de Mercante (2014).

O crescimento da demanda do fruto de bacuri, que possui a polpa mais cara na Região Metropolitana de Belém é uma oportunidade de incentivar o manejo da rebrota das plantas, promovendo a transformação de capoeiras degradadas em bacurizeiros produtivos, ou incentivando novos plantios, com a recuperação dos ecossistemas destruídos e geração renda e emprego.

O bacurizeiro é uma das poucas espécies arbóreas amazônicas de grande porte que apresenta reprodução sexuada (sementes) e assexuada (brotações oriundas de raízes). Dessa forma, nas antigas áreas de ocorrência natural de bacurizeiros verifica-se o rebrotamento, no qual, mediante o manejo, arranjando as plantas ao espaçamento apropriado, permitiria a formação de um plantio homogêneo, criando nova alternativa para as áreas degradadas nos estados do Pará, do Maranhão e do Piauí. A densidade de bacurizeiros em algumas áreas em início de regeneração chega a alcançar 40 mil plantas/hectare (CARVALHO, 2007).

O manejo proposto anteriormente consiste em selecionar as brotações mais vigorosas que nascem espontaneamente nos roçados abandonados, deixando no espaçamento de 10m x 10m, podendo implantar culturas anuais nas entrelinhas durante os primeiros anos, para reduzir os custos de implantação, além da semeadura de plantas perenes, formando no futuro sistemas agroflorestais. Segundo Menezes et al. (2010; 2012), esse sistema é desenvolvido de duas maneiras: o manejo radical, em que se retiram todas as outras espécies, deixando somente as plantas de bacurizeiro; e o manejo moderado, no qual se deixam outras espécies vegetais de valor econômico, além do bacurizeiro.

Para iniciar as intervenções de manejo de bacurizeiros nativos em florestas secundárias, deve-se levar em consideração algumas fases fundamentais. Após a seleção da área de ocorrência, a

primeira etapa consiste em evitar selecionar indivíduos oriundos somente de uma única matriz de bacurizeiro (planta-mãe), pois futuramente ocorreria somente a floração sem a produção de frutos das mesmas, uma vez que no bacurizeiro, para que haja a formação de fruto, precisa haver polinização cruzada, isto é, as flores de uma planta devem receber pólen de flores de outra planta. Para realizar a operação de escolha e demarcação da área a ser manejada é necessário um dia de trabalho. Em seguida, inicia-se a eliminação de cipós e desbastes de algumas espécies que estejam competindo com as plantas de bacurizeiro, para facilitar a entrada de luz e a liberação dos bacurizeiros. Após essa intervenção a área selecionada deve ser acompanhada e supervisionada apenas semestralmente, visando eliminar o surgimento de novos rebrotos, principalmente de bacurizeiro, que é uma espécie bastante agressiva. Vale ainda salientar que o desbaste inicial dos indivíduos de bacurizeiros deve considerar que dentre os indivíduos selecionados haja a maior diversidade possível de matrizes produtivas. Para isto, é desejável levar em consideração visual plantas com diferentes tipos de folhas ou flores, advindo daí a preferência que tal procedimento seja realizado durante a fase de floração. Adicionalmente, deve-se procurar selecionar aqueles indivíduos com fuste bastante longo e com copa bem distribuída.

A segunda fase de manejo procura efetuar a eliminação gradual por corte direto de algumas árvores cujas copas estejam competindo com o bacurizeiro selecionado. Durante esse procedimento deve-se ter o cuidado para que a eliminação das árvores indesejadas não venha provocar danos severos ou tombamento de qualquer planta selecionada, o que é muito comum no manejo dos bacurizeiros. Nesta fase, procura-se deixar os bacurizeiros próximos de um espaçamento que deve iniciar de 2m x 2m, evoluir para 3m x 3m, 5m x 5m e 8m x 8m, até chegar a 10m x 10m. As árvores que forem retiradas da área manejada devem ser aproveitadas pelos agricultores na construção de casas rurais e de cercas, bem como lenha ou na fabricação de carvão, etc. Para realizar essa fase são necessárias 6 diárias para implantação da área manejada e 3 diárias para manutenção a cada seis meses.

Na terceira e última fase promove-se a implantação de sistemas de cultivo com culturas anuais, conforme as necessidades dos agricultores. Na mesorregião do Nordeste Paraense observou-se que as culturas da mandioca, feijão e milho tiveram destaque no contexto desses sistemas. Para manter o manejo do bacurizeiro em conjunto com as culturas anuais, o agricultor deve disponibilizar as mesmas quantidades de diárias que no sistema da roça tradicional. Outra estratégia muito utilizada consiste em aproveitar nas entrelinhas com cultivos de espécies frutíferas que suportam a seca e solos pobres, como muricizeiro, mangabeira, cajueiro, etc., características essas dominantes nas áreas de ocorrência de rebrotamento de bacurizeiros. Nas áreas manejadas é também necessário, evitar que as queimadas efetuadas em terrenos próximos cheguem aos

bacurizeiros.

4 SISTEMAS DE MANEJO

Há quatro sistemas de manejo adotados pelos produtores, sendo que todos têm em comum a origem no aproveitamento de antigas roças abandonadas nas áreas de ocorrência natural de bacurizeiros. O sistema mais comum (Figuras 3 e 4) é aproveitar os rebrotamentos mais firmes e vigorosos existentes nas áreas dos antigos roçados de mandioca e privilegiar estas plantas, deixando a área limpa ao longo do tempo. O resultado é o crescimento vigoroso destes bacurizeiros, apesar de algumas áreas apresentarem reduzido espaçamento, como se fosse reflorestamento de espécie madeireira, com nítidos prejuízos na formação de copas. Como muitas destas árvores de bacurizeiros são de rebrotamentos de raízes oriundos de uma mesma planta matriz que foi derrubada no passado, pode ocorrer reduzida formação de frutos devido à incompatibilidade do pólen, como já descrito anteriormente.

Uma variante do sistema descrito anteriormente (Figura 5) consiste em efetuar o manejo inicial na área selecionada e depois de certo tempo, são efetuadas as limpezas de manutenção. Se a área selecionada for deixada sem a manutenção ocorre naturalmente o processo de sucessão vegetal, com formação de capoeiras. Como os bacurizeiros no manejo inicial da área tiveram vantagem de crescimento, conseguem assim se sobressair no sub-bosque formado pela vegetação secundária. Pelo fato que o bacurizeiro se tratar de uma espécie em fase de domesticação, os indivíduos conseguem sobreviver na capoeira regenerada e produzir frutos, sendo a coleta dos mesmos facilitados pela abertura de trilhas e limpeza por coroamento.



Figura 3 – Sistema onde os bacurizeiros são manejados de forma mais comum, no município de Augusto Corrêa, PA (propriedade do Sr. Henrique Osaqui).Foto: Antônio José Menezes.



Figura 4 - Manejo de bacurizeiros efetuado com todos os padrões técnicos, no município de Maracanã, PA, Foto: Antônio José Menezes.



Figura 5 - Sistema onde os bacurizeiros são manejados e depois abandonados no município de Bragança, PA, permitindo a recuperação da vegetação secundária, mas sendo altamente produtivo. Foto: Antônio José Menezes.

Tendo sido preconizada por diversos produtores que fazem o manejo de bacurizeiros, o terceiro sistema, corresponde a adoção da chamada poda apical, com o intuito de dar maior dimensão para a copa e reduzir a altura das árvores (Figuras 6). Neste sistema é efetuada a poda do caule principal na altura de 1,5 a 2 metros com terçado ou tesoura de poda, onde tal injúria provoca o rebrotamento lateral, tendendo a árvore a ficar com maior número de ramos e sem a formação de fuste. Deve-se ter o cuidado de eliminar a gema apical para evitar que a planta volte a crescer na vertical. Vale salientar que com uso esse procedimento não será mais possível efetuar o aproveitamento dos bacurizeiros para extração de madeira, privilegiando, entretanto, o aumento na quantidade de frutos nas plantas podadas.

O plantio de bacurizeiros de pé-franco e enxertado começam a ser adotada por diversos produtores fora da área de ocorrência natural de bacurizeiros nos municípios de Acará, Goianésia Altamira e Tomé Açu (PA), tanto em monocultivo, quanto em sistemas agroflorestais (Figuras 7 a 9). O procedimento de enxertia passa a ser adotado em plantios comerciais, conseguindo com isso abreviar o tempo de frutificação e introduzir material genético melhorado, com maior rendimento de polpa por fruto. Na enxertia, a escolha dos ramos para serem utilizados no enxerto requer cuidado especial, deve-se retirar ramos com crescimento ereto para diminuir no futuro o trabalho do tutoramento dos ramos.



Figura 6– Bacurizeiros manejados com poda reduzir o porte da planta e aumentar a copa, nos municípios de Augusto Corrêa e Maracanã, PA. Foto: Antônio José Menezes.



Figura 7 – Plantio de bacurizeiro de pé-franco no município de Acará, PA
Foto: Antônio José Menezes.



Figura 8 – Banco de germoplasma de bacurizeiros no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental, no município de Tomé-Açu, PA.

Foto: Antônio José Menezes.



Figura 9 – Bacurizeiro enxertado utilizado em SAF no município de Tomé-Açu, PA.

Foto: Antônio José Menezes.

5 LEVANTAMENTO DE PRODUTORES E TREINAMENTOS REALIZADOS

A localização dos produtores (ou das propriedades) que estão adotando o manejo do bacurizeiro no Nordeste Paraense e ilha de Marajó foi realizado a partir de contatos com técnicos da Emater, Prefeituras Municipais, Secretarias Municipais de Agricultura, Sindicatos de Produtores Rurais, comerciantes, ICMBio, entre os principais.

Após a definição dos produtores foram realizadas visitas e quando verificado o interesse pela técnica de manejo, foram estimulados a procurar a Emater, as Secretarias Municipais de Agricultura, os Sindicatos de Produtores ou outras instituições, para a organização de um curso. Durante o período de fevereiro de 2006 a janeiro de 2015 foram realizados 37 cursos de treinamento sobre manejo do rebrotamento de bacurizeiro em 20 municípios das mesorregiões estudadas, totalizando o treinamento de 1.034 produtores e técnicos. (Figuras 10 e 12).

Estes cursos já realizados procuraram mostrar técnicas para o manejo do rebrotamento, a escolha das plantas e do espaçamento adequado a ser utilizado. Por não constituir em resultado visível em curto prazo, uma vez que a prática do manejo do bacurizeiro pode levar seis a oito anos para as plantas entrarem em frutificação. Porém vale ressaltar que o manejo do bacurizeiro reflete a força do mercado na demanda pelo fruto tornando importante as ações em treinamento. Identifica que os pequenos produtores não são avessos a inovações desde que seja traduzido em mercado, preços favoráveis e lucro. A queda na realização dos cursos está relacionada aos anos em ocorrem eleições, sobretudo municipais e, também, nacionais.

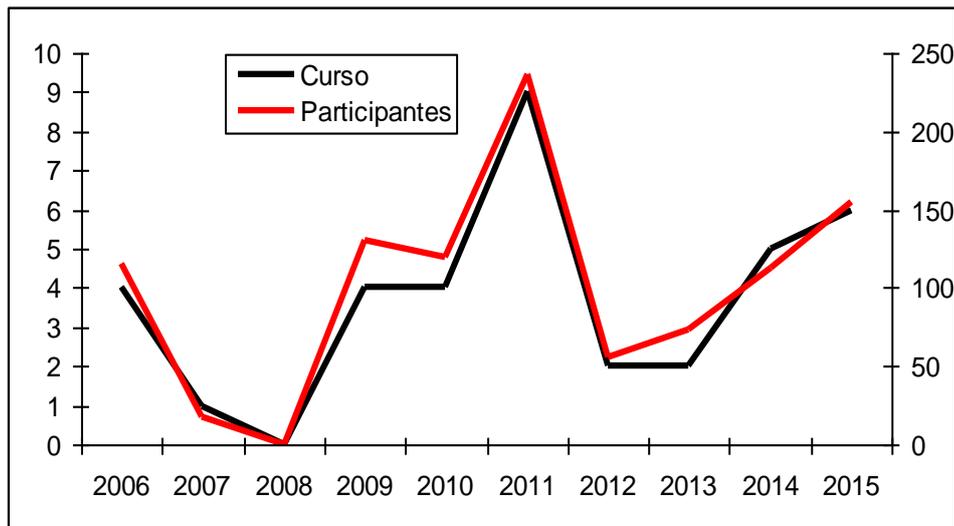


Figura 10 – Cursos de manejo e de plantio de bacurizeiros realizados e número de participantes, no período 2006 a 2015.



Figura 11 – Primeiro curso de manejo de bacurizeiros realizado no município de Cachoeira do Arari, PA. Foto: Antônio José Menezes.



Figuras 12 – Participantes do curso de manejo de bacurizeiro realizado no município de Bragança - PA. Foto: Antônio José Menezes.

6 ESPACIALIZAÇÃO DE PRODUTORES

Nas propriedades selecionadas com bacurizeiros manejados foram registrados os pontos de verificação no campo a partir do uso de um GPS de navegação. Os dados coletados no campo foram

tratados em laboratório e associados a uma base cartográfica digital do IBGE, considerando o uso do software *ArcGis 10* (ESRI, 2015). Assim, os pontos de localização de produtores (ou propriedades) rurais na região de estudo puderam ser plotados sob a forma de mapas em diferentes escalas de representação, facilitando a interpretação e a consequente visualização instantânea dos mesmos.

Na Tabela 1 são indicados os registros de produtores rurais que realizam o manejo de bacurizeiros em áreas de vegetação secundária na região de estudo. A espacialização dessas ocorrências para as Zonas A, B e C é apresentada, respectivamente, nas Figuras 13, 14 e 15.

TABELA 1 – Zonas, microrregiões e municípios associadas a ocorrência de produtores que realizam o manejo de bacurizeiros no Nordeste Paraense e ilha de Marajó.

Microrregião/ Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
ZONA A		
Bragantina		
Augusto Corrêa	8	36,3
Bragança	6	27,3
Quatipuru	2	9,0
Santarém Novo	3	13,7
Tracuateua	3	13,7
Outros municípios (08)	0	0,0
Total	22	100,0
Guamá		
Viseu	22	100,0
Outros municípios (12)	0	0,0
Total	22	100,0
Salgado		
Colares	2	1,8
Curuçá	24	21,8
Magalhães Barata	1	0,9
Maracanã	36	32,7
Marapanim	29	26,4
São Caetano de Odivelas	3	2,7
São João da Ponta	3	2,7
São João de Pirabas	2	1,8
Vigia	10	9,1
Outros municípios (02)	0	0,0

Total	110	100,0
<hr/>		
ZONA B		
<hr/>		
Arari		
Cachoeira do Arari	5	12,8
Ponta de Pedras	2	5,1
Salvaterra	28	71,8
Soure	4	10,3
Outros municípios (03)	0	0,0
Total	39	100,00
<hr/>		
Furos de Breves		
São Sebastião da Boa Vista	3	100,0
Outros municípios (04)	0	0,0
Total	3	100,0
<hr/>		
Zona C		
<hr/>		
Cametá	8	44,5
Limoeiro do Ajuru	8	44,5
Mocajuba	1	5,5
Oeiras do Pará	1	5,5
Outros municípios (03)	0	0,0
Total	18	100,0
<hr/>		

Com base no presente levantamento, verificou-se que a localização de produtores que realizam o manejo na região de estudo está concentrada, próxima ao litoral atlântico, tanto na parte continental como na insular (ilha de Marajó). Ainda assim, foram observados registros em áreas do baixo rio Pará (Zona B) e do baixo rio Tocantins (Zona C), desconectados da ocorrência principal.

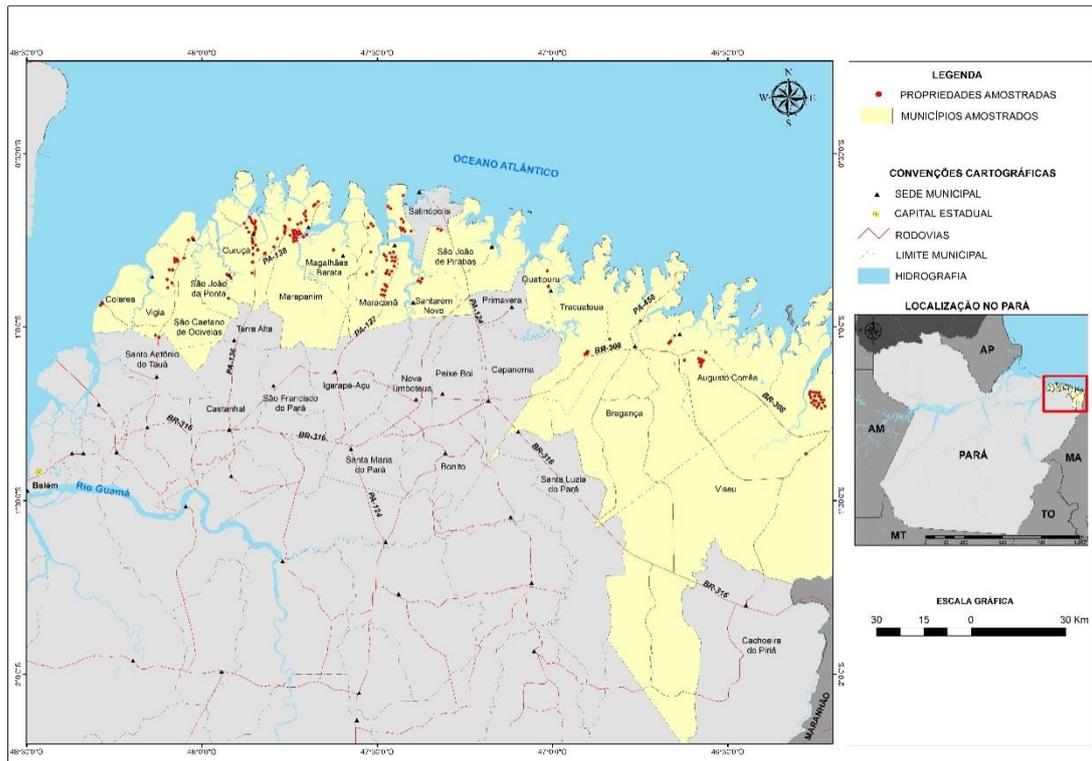


Figura 13 – Espacialização dos produtores amostrados na Zona A, contemplando a microrregião Bragantina, Guamá e Salgado, PA.

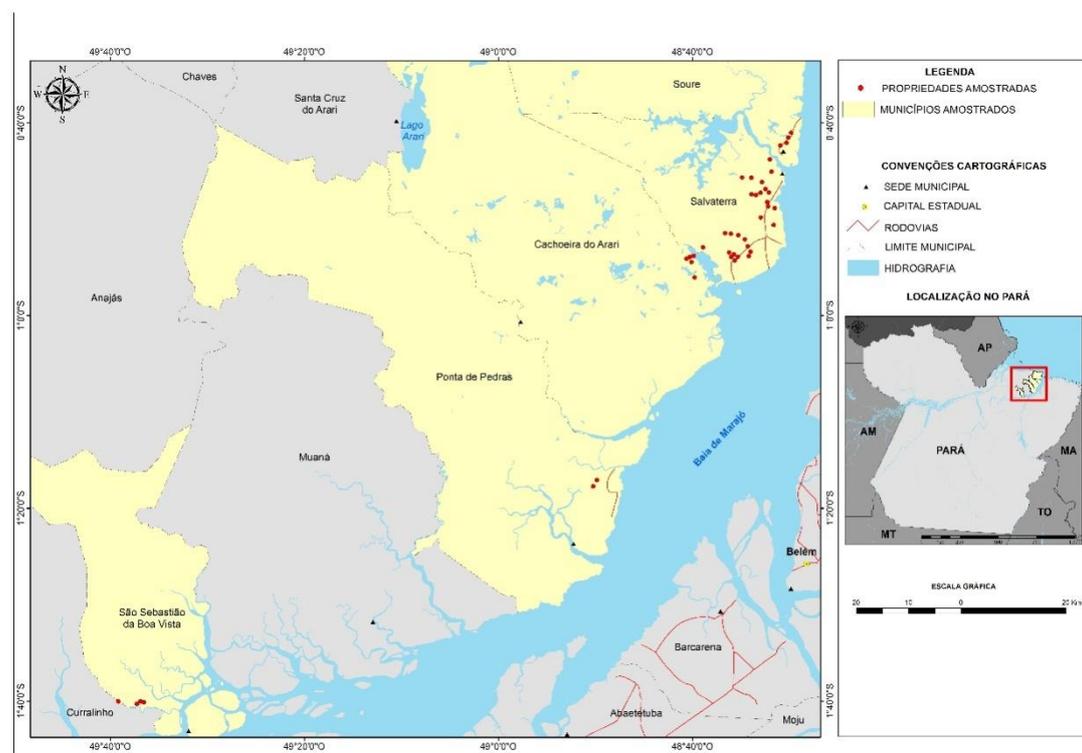


Figura 14 – Espacialização dos produtores amostrados na Zona B, contemplando as microrregiões Arari e Furos de Breves, PA.

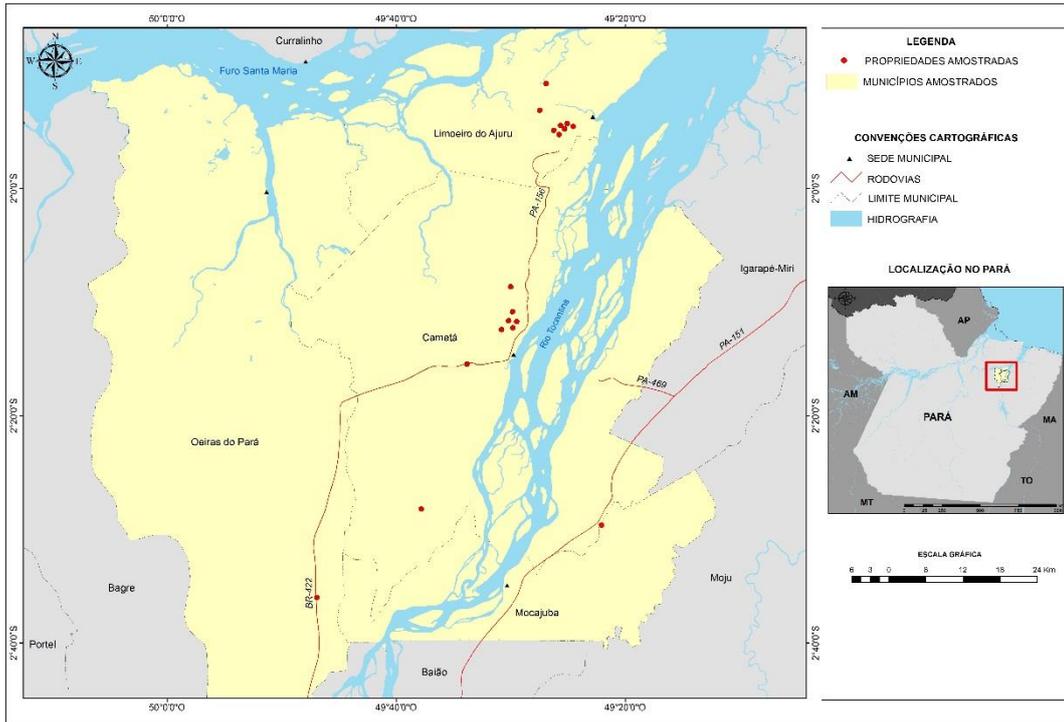


Figura 15 – Espacialização dos produtores amostrados na Zona C, contemplando a microrregião de Cametá, PA.

Foi verificado que os maiores registros em termos absolutos ocorreram, na microrregião do Salgado, com frequência de 110 propriedades. Por sua vez, os municípios que apresentaram o maior número de ocorrências foram Maracanã (36), Marapanim (29) e Salvaterra (28). Vale destacar, que os dois primeiros municípios pertencem à microrregião do Salgado, a qual registrou a maior distribuição espacial dentre do espaço geográfico estudado. Por outro lado, as microrregiões de Cametá, dos Furos de Breves e do Guamá apresentaram registros mais modestos, sendo que os resultados observados para esta última podem estar associados ao fato que grande parte da mesma, se encontra distante da paisagem litorânea associada à ocorrência de bacurizeiros nativos.

Em linhas gerais, os registros atuais de bacurizeiros nas microrregiões estudadas ocorrem no domínio da formação vegetal predominante no Nordeste Paraense, ou seja, em áreas de vegetação secundária, com estrutura e densidades variáveis. Tal situação é devido ao processo de colonização dessa região, que impactou consideravelmente as formações vegetais naturais (HOMMA et al., 2007; WATRIN et al., 2009). Entende-se assim que muitos dos indivíduos de bacurizeiros que ocorrem atualmente nas áreas de vegetação secundária no Nordeste Paraense constituem em rebrotamento natural, muitas vezes por via assexuada, das matrizes existentes no ambiente florestal.

Considerando a realidade da região em estudo, são raros os fragmentos de florestas de terra firme, único ambiente de ocorrência natural do bacurizeiro. Almeida et al. (2002) registraram na microrregião do Salgado a ocorrência de um dos últimos fragmentos florestais de terra firme pouco

antropizado com a ocorrência de bacurizeiro nativo. Mesmo considerando a fragilidade dos pequenos fragmentos florestais na paisagem, Galetti et al. (2010) destacam o valor ecológico associado aos mesmos, na medida em que os fluxos entre as populações remanescentes persistem, muitas vezes sendo facilitada pela curta distância entre esses fragmentos existentes.

Vale salientar que a maior parte dos remanescentes florestais na região do estudo é representada por florestas brejosas, principalmente igapó e mangue, que são ambientalmente incompatíveis ao estabelecimento da espécie *Platonia insignis*. Segundo Watrin et al. (2009), tais remanescentes têm sobrevivido na região justamente pelas condições ambientais restritivas ao uso do solo, não sendo assim, associados a um viés preservacionista dos produtores.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bacurizeiro é uma das poucas espécies arbóreas da Amazônia que se reproduzem tanto por meio de sementes quanto por brotações oriundas de raízes. Em áreas de ocorrência natural, nos roçados abandonados a densidade de indivíduos de bacurizeiro em início de regeneração pode chegar a 40 mil plantas/hectare por causa do rebrotamento.

Considerando que não há necessidade do agricultor preparar mudas e, nem realizar o plantio a partir do aproveitamento dos rebrotos, tal tecnologia, torna-se assim de baixo custo, podendo ser utilizada somente com a mão-de-obra existente na propriedade. O aumento crescente no preço da polpa de bacuri nos principais centros urbanos da região tem estimulado os pequenos produtores a realização do manejo das plantas de bacurizeiro na propriedade, bem como no plantio de novos indivíduos.

Verificou-se que as localizações dos produtores que realizam o manejo de bacurizeiros na região de estudo estão concentradas, no litoral atlântico. Ainda assim, foram também observados registros, em áreas do baixo rio Pará e do baixo rio Tocantins.

Foi verificado que os maiores registros de propriedades em termos absolutos ocorreram nas microrregiões do Salgado e do Arari, enquanto as microrregiões dos Furos de Breves e do Guamá registraram ocorrências bem mais modestas. Por outro lado, os municípios que apresentaram o maior número de produtores realizando o manejo de bacurizeiro foram Maracanã, Marapanim e Salvaterra.

Em linhas gerais, os registros atuais de manejo de bacurizeiros nas microrregiões estudadas ocorrem no domínio da formação vegetal predominante no Nordeste Paraense e na ilha do Marajó, ou seja, em áreas de vegetação secundária.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S.S., OVERAL, W.L.; MASCARENHAS, B.M.; GUIMARÃES, D.G. Flora e vegetação da microrregião do salgado paraense: o caso da folha Salinópolis, estado do Pará. Proceedings. Workshop ECOLAB, 6. CD ROM. Belém, 2002.
- ESRI. ArcGIS: a complete integrated system. Disponível em <http://www.esri.com/software/arcgis>. Acesso em: 06 out. 2014.
- CARVALHO, J.E.U. Aspectos botânicos, origem e distribuição geográfica do bacurizeiro. In: LIMA, M. da C. (org.) Bacuri: agrobiodiversidade. São Luís: Eduema, 2011, p.25-42.
- GALETTI, M.; PARDINI, R.; DUARTE, J.M.; SILVA V.M.F.; ROSSI, A.; PERES, C.A. Mudanças no Código Florestal e seu impacto na ecologia e diversidade dos mamíferos no Brasil. *Biota Neotropica*. v. 10, n. 4, p. 47-52. 2010.
- HOMMA, A.; CARVALHO, J.E.U.; MENEZES, A.J.E.A. Bacuri: fruta amazônica em ascensão. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, v.46, n.271, 40-45, jun. 2010.
- 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 e desenvolvimento*, v. 2, p. 119-135, 2007.
- MENEZES, A.J.E.A.; HOMMA, A.K.O. SCHÖFFEL, E.R. Do extrativismo à domesticação: o caso do bacurizeiro no Nordeste Paraense e na Ilha de Marajó. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2012. 66p. (Documentos. Embrapa Amazônia Oriental, 379
- MENEZES, A.J.E.A.; SCHÖFFEL, E.R.; HOMMA, A.K.O. Caracterização de sistemas de manejo de bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) nas Mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó, Estado do Pará. *Amazônia: Ci. & Desenv.*, Belém, v. 6, n. 11, p. 49-62. jul./dez. 2010.
- MERCANTE, M.S.A. Interconexão entre saberes, práticas e percepções: o mediador entre cultura e natureza. Disponível em <http://www.cfh.ufsc.br/~mercante/intercon.htm>. Acesso em 24/05/2014.
- WATRIN, O.S; GERHARD, P.; MACIEL, M. N. M. Dinâmica do uso da terra e configuração da paisagem em antigas áreas de colonização de base econômica familiar, no Nordeste do Estado do Pará. *Geografia*. v. 34, p. 455-472, 2009.