



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE BRASÍLIA**

CAMPUS PLANALTINA

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

ELDINÊ PEREIRA DOS SANTOS

**CARACTERIZAÇÃO DO BENEFICIAMENTO DO COCO BABAÇU
PRODUZIDO NA COMUNIDADE DE CORRENTE DOS MATÕES DE BOM
JESUS DO PIAUÍ**

Brasília - DF

2015



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE BRASÍLIA**

CAMPUS PLANALTINA

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

**CARACTERIZAÇÃO DO BENEFICIAMENTO DO COCO BABAÇU
PRODUZIDO NA COMUNIDADE DE CORRENTE DOS MATÕES DE BOM
JESUS DO PIAUÍ**

ELDINÊ PEREIRA DOS SANTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte
das exigências para a obtenção do grau de Tecnólogo em
Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia de Brasília – IFB, *Campus Planaltina*.

Orientadora: Profa. Dra. Edilsa Rosa da Silva

Co-orientadora: Profa. Dra. Edilene Carvalho Santos Marchi

79 f.

Brasília – DF

2015

Dedico este trabalho,

Aos meus Pais, Maria de Jesus Pereira e José Guilherme dos Santos, à minha mãe adotiva Maria José, e às Quebradeiras de coco babaçu da região de Corrente dos Matões por ter me recebido com muita atenção, em especial a Quebradeira Vicença Pereira da Silva, com quem foi realizado o processamento artesanal do azeite do coco babaçu.

AGRADECIMENTOS

À Mãe Natureza pelo dom da vida, pela fé e por me guiar para a realização de mais um sonho.

À minha Mãe, quebradeira que sempre esteve por perto de todas as minhas realizações, ao meu Pai, que sempre não mediu esforços para a educação de seus filhos, e aos meus tios, parentes e amigos, meu muito obrigado a todos vocês pelo apoio a mim ofertado.

Ao *Campus* Planaltina do IFB, onde me graduei.

À orientadora, Profa. Edilsa Rosa da Silva por toda orientação, apoio, compreensão e companhia.

À Co-orientadora, Profa. Edilene Carvalho Santos Marchi, pelo auxílio durante o período de desenvolvimento do projeto de pesquisa.

Às professoras Heloísa Alves Sousa Falcão, Carmem Lucia Costa e Débora Mesquita Rabello, pelas correções realizadas na monografia e pelo apoio na banca, meu muito obrigado.

Aos amigos Francisco Delano Melo Mourão e Adriana Santos Benvindo, pela colaboração, auxílio e companhia no desenvolvimento do projeto, meu muito obrigado.

A todas as turmas da Agroecologia que conheci, especialmente a turma de 2010.

EPÍGRAFE

Corrente dos Matões

Lá, Veredas dentro dos Baixões

Serras e ribanceiras na hora do amanhecer:

Canto dos papagaios, partem para sobreviver...

Corrente dos Matões

Lá, Veredas dentro dos Baixões

Serras e ribanceiras na hora do entardecer:

Canto dos papagaios: chegam para adormecer...

Corrente dos Matões...

Amanhece no sertão

Brejos de buritizais, lá canta o sabiá

Tudo existe lá, corrente dos matões.

Corrente dos Matões...

Na caatinga tem biriba

Na chapada, babaçuais,

Tudo existe lá, dentro dos Baixões.

Corrente dos matões...

Lá dentro dos Baixões

O homem do sertão,

Na cintura o seu facão

Tudo existe lá, corrente dos matões.

Corrente dos matões...

Lá dentro do sertão

A dona quebradeira

Na luta por seu pão

Tudo existe lá, corrente dos matões.

Eldiné Pereira dos Santos

RESUMO

O presente projeto consistiu em caracterização do beneficiamento do coco babaçu produzido na Comunidade de Corrente dos Matões, localizada no município de Bom Jesus do Piauí, nas zonas de transição entre Cerrado e Semi-árido do Vale do Gurguéia (sul do Piauí). Para tanto, foi realizado um levantamento sobre a atividade extrativista ligada ao coco babaçu no Brasil, bem como foram realizadas entrevistas com as mulheres da comunidade (aproximadamente 11 famílias), que tradicionalmente fazem uso alimentar e comercial das diversas variedades de babaçu naturais da região. Mas têm sofrido grande pressão nos últimos anos com a expansão da soja sobre os ecossistemas nativos e o barateamento deste óleo no comércio local. As variedades de babaçu rasteiro que predominam na região, além de cumprir importante papel ecológico pela alta capacidade regenerativa e constante produção de biomassa, servem de fonte para a produção de óleo, farinha, matéria prima na construção civil, artesanato, carvão, manteiga e também massa alimentar para os animais de criação. Assim foram registrados no projeto os saberes tradicionais preservados na memória e no dia-a-dia das famílias entrevistadas, com foco naqueles associados ao babaçu, a fim de identificar potenciais e desafios para o incremento da renda dessas famílias através de uma atividade que respeita a riqueza do ecossistema e do patrimônio cultural que existe ali. Reconhecendo a necessidade de agregar valor e aprimorar a atividade agroextrativista ligada ao babaçu, desenvolveu-se uma cartilha, com base nas informações colhidas nas entrevistas, onde foram sistematizados algumas informações sobre técnicas e tecnologias para o aproveitamento integral do coco, e da palmeira adaptadas à realidade local, a fim de fortalecer a sua cadeia produtiva através da integração com sistemas de produção agroecológica dessas famílias.

PALAVRAS-CHAVE: Agroextrativismo sustentável, Quebradeiras de coco-babaçu, Babaçu rasteiro.

ABSTRACT

This project was to assess the babassu-nut processing potential produced in Current Community of Matões, located in Bom Jesus do Piauí, in the transition areas between Cerrado and semi-arid Valley Gurguéia (southern Piauí). For this, a survey was conducted concerning the mining activity linked to the babassu - nut in Brazil, as well as interviews were conducted with women in the community (about 11 families), which traditionally make food and commercial use of the various varieties of natural babassu the region. But they have suffered great pressure in recent years with the expansion of soy on native ecosystems and the cheapening of this oil in the local market. The varieties of creeping babassu that predominate in the region, in addition to fulfilling important ecological role by high regenerative capacity and sustained biomass production, serve as a source for the production of oil, flour, raw material in construction, craft, coal, butter and also mass food for livestock. So they were in project recorded traditional knowledge preserved in memory and on a day-to-day life of the families interviewed, focusing on those associated with the babassu in order to identify potential challenges and to increase the income of these families through an activity with respect to wealth ecosystem and cultural heritage that exists there. Recognizing the need to add value and improve the agro-extractive activity linked to the babassu, a primer was developed, based on information gathered in the interviews, which was systematized some information on techniques and technologies for the full use of coconut and palm adapted to reality place in order to strengthen its supply chain by integrating with agro-ecological production systems of these families

KEY WORDS: Agroextractivism sustainable, babassu-nut breakers women, babassu creeping.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. A: Casa construída por morador da Comunidade de Correntes dos Matões com cobertura feita com folhas do babaçu rasteiro; B: Detalhe da amarração da cobertura feita com folhas do babaçu rasteiro. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011. 22
- Figura 2. Babaçu rasteiro da variedade catolé, cujo mesocarpo (dendê) serviu de alimentação para os bovinos. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2015. 22
- Figura 3. Folhas verdes do babaçu rasteiro para consumo dos animais. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011. 23
- Figura 4. Babaçual aéreo, em Corrente dos Matões (Piauí). Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011. 24
- Figura 5. Babaçual rasteiro, predominante em Corrente dos Matões (Piauí). Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011. 24
- Figura 6. Cachos do babaçu rasteiro (piaçava). Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011. 25
- Figura 7. Estrutura de babaçu rasteiro que fica subterrânea, com os cachos dos frutos nascendo no nível do solo. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2015. 25
- Figura 8. A: Babaçu rasteiro coco-catolé; B: Uma unidade de amêndoa, típica do coco-catolé. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011 e 2015. 26
- Figura 9. A: Babaçu rasteiro folha-lisa; B: Três unidades de amêndoas, típica da folha-lisa. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011 e 2015. 26
- Figura 10. A: Babaçu rasteiro piaçava; B: Cinco unidades de amêndoas, típica da piaçava. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011 e 2015. 26
- Figura 11. Falsa-barata-do-coqueiro (inseto típico do babaçu rasteiro). Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011. 28
- Figura 12. A: Gongo (adulto e larva); B: Amêndoas onde se reproduziram as larvas do Gongo. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2015. 28
- Figura 13. Contorno de Corrente dos Matões, entre as duas Serras, correndo para o Rio Gurguéia. Fonte: Google Earth, 2015. 36
- Figura 14. Identificação das atividades desenvolvidas no município de Bom Jesus do Piauí. 36
- Figura 15. Identificação das Serras cujas Chapadas vêm sendo ocupadas com monoculturas de soja nos últimos anos. Fonte: Google Earth, 2015. 39

Figura 16. Detalhe do Rio Corrente dos Matões coberto pela vereda, com área preservada de babaçual. No canto superior direito é possível observar o início de um desmatamento realizado por grandes fazendeiros. Fonte: Google Earth, 2015. 40

Figura 17. Trecho da área de Comunidade de Matões, apresentando intenso processo de desmatamento sobre o que era anteriormente um babaçual utilizado pela comunidade correnteira. Fonte: Google Earth, 2015. 40

Figura 18. Marcação das duas áreas apresentadas anteriormente em detalhe, mostrando a localização da Serra do Uruçuí e da sede de Bom Jesus. Fonte: Google Earth, 2015 41

Figura 19. Identificação do pessoal responsável pelas atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí. 43

Figura 20. Porcentagem de homens, mulheres e crianças até 13 anos de idade nas atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí. 44

Figura 21. Quebra do coco babaçu e retirada das amêndoas utilizando pedras com boa superfície (Fonte: Eldiné Pereira dos Santos, 2015). 45

Figura 22. A. Amêndoa do coco babaçu rasteiro; B. Torragem da amêndoa no panelão de alumínio; C. Pilagem da amêndoa em pilão de madeira; D. Primeira apuração do azeite em panelão; E. Segunda e última apuração do azeite em panela; F: Óleo envasado em garrafa PET. Fonte: Eldiné Pereira dos Santos, 2014. 46

Figura 23. A: Babaçual aéreo; B: Amêndoas do babaçu rasteiro onde ocorre a reprodução de insetos; C: Babaçu rasteiro; D: Fruto do babaçu aéreo que serviu de alimento para animais silvestres. Fonte: Eldiné Pereira dos Santos, 2014. 49

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A. Questionário 01 – Caracterização da comunidade de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí. 59

Apêndice B. Questionário 02 – Caracterização e identificação das atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu. 60

Apêndice C. Questionário 03 – Observação de práticas agroecológicas na extração e beneficiamento do coco babaçu. 61

Apêndice D. Cartilha - Uso e aproveitamento sustentável do fruto do coco babaçu da região de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí 62

LISTA DE SIGLAS

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MIQCB	Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu
AMTR	Associação Mulheres Trabalhadoras Rurais
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
PET	Politereftalato de Etileno
TON	Tonelada

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. JUSTIFICATIVA	15
3. OBJETIVOS	16
3.1. Objetivo Geral	16
3.2. Objetivos Específicos	16
4. REVISÃO DE LITERATURA	17
4.1. Caracterização geral do babaçu	17
4.1.1. Beneficiamento do babaçu	19
4.1.2. Babaçu rasteiro: caracterização e usos em Corrente dos Matões (Bom Jesus do Piauí)	23
4.1.3. As “quebradeiras de coco”: identidade e organização fortalecendo o aproveitamento do babaçu e a preservação do meio ambiente	28
4.1.3.1. O Movimento das Quebradeiras no estado do Maranhão	28
4.1.3.2. São João do Arraial (PI): as quebradeiras de coco e o Banco dos Cacaís	30
4.1.3.3. Experiência de consolidação de alternativa de agroextrativismo sustentável no Maranhão	31
5. MATERIAL E MÉTODOS	34
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
6.1. Caracterização da comunidade de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí	35
6.1.1. Localização geográfica	35
6.1.2. População total de Bom Jesus do Piauí e Corrente dos Matões	36
6.1.3. Atividades desenvolvidas na comunidade de Corrente dos Matões	37
6.2. Caracterização e identificação das atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu	37
6.2.1. Local de extração e beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões	42
6.2.2. Pessoal responsável pela extração e beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões	43
6.2.3. Caracterização da extração do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí	44
6.2.4. Caracterização do beneficiamento do coco babaçu para extração do óleo na Comunidade de Corrente dos Matões através de observação participativa	45
6.3. Observação de práticas agroecológicas na extração e beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões	47
6.3.1. Caracterização do manejo do coco babaçu durante o processo de extração e beneficiamento pela Comunidade	47
6.3.2. Recomendações sobre o extrativismo do babaçu em Corrente dos Matões	49
6.4. Considerações finais	52
7. CONCLUSÕES	54
8. REFERÊNCIAS	55
APÊNDICE A – Questionário 1	59
APÊNDICE B – Questionário 2	60
APÊNDICE C – Questionário 3	61
APÊNDICE D – Cartilha sobre uso e aproveitamento sustentável do coco babaçu	62

1. INTRODUÇÃO

Introdução
O babaçu é uma planta nativa bastante comum na região Amazônica e nos estados do Piauí, Maranhão, Tocantins e Bahia. Em termos socioeconômicos, o babaçu apresenta-se como um importante recurso utilizado há séculos para produção de óleo, sendo um vegetal em destaque para famílias extrativistas que têm na quebra manual do coco, para a retirada das amêndoas, uma importante ou até mesmo principal, fonte de renda, atendendo diretamente a diversas necessidades ao mesmo tempo. Entre os subprodutos estão: óleo para alimentação, leite de coco, palmito e uso das folhas e frutos para a construção civil. Fornece ainda alimentação para os animais silvestres e de criação, adubos orgânicos (a partir do tronco e das folhas) e colabora para a reprodução de insetos e animais importantes para o equilíbrio do ecossistema nativo (ZYLBERSZTAJN et al., *apud* ALBIERO et al., 2007).

O óleo extraído das amêndoas do coco babaçu é utilizado para cozinhar, fazer o sabão e também como um substituto do querosene usado em lamparinas. Do endocarpo lenhoso que abriga as amêndoas é produzido o carvão que é utilizado pelas famílias para satisfazer as necessidades de combustível, contribuindo por fim para proteger as florestas da coleta excessiva de madeira para fins comerciais (MAY, 2000).

Sob o nome genérico de *babaçu* são referidas diversas espécies de palmeiras (família botânica *Palmae*) oleaginosas, que são de uso tradicional nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Nativas da zona de transição entre o cerrado e as florestas abertas do sul da Amazônia, tais espécies se distribuíram ao longo do tempo por áreas perturbadas pela atividade humana, especialmente em regiões mais úmidas de baixadas e planícies entre o Cerrado e a Caatinga (ALBIERO et al., 2007, p. 338; CARRAZZA et al., 2012).

Nesta expansão, desenvolveram-se ao longo do tempo importantes grupos populacionais de suas diversas variedades, entre as quais se encontram as de babaçu aéreo, mais comuns nas regiões do Maranhão e do Pará, sobre as quais há diversos trabalhos e estudos, e também as de babaçu rasteiro, que predominam na região do Vale do Gurguéia, Sul do Piauí, onde sua utilização histórica tem grande importância cultural e econômica para as comunidades tradicionais que ali residem. Apesar de algumas diferenças em suas características, todas têm em comum o fato de se constituírem como plantas nativas de alta produtividade e grande resiliência frente às alterações ambientais (ALBIERO et al., 2007).

As espécies de babaçu rasteiro assumem ainda especial relevância ecológica e econômica por ocupar um nicho ecológico específico, caracterizando-se como fonte de

alimento de diversos animais silvestres e de criação rústica, entre os quais se inclui o “boi pé-duro” (ou curraleiro), gado crioulo tipicamente mantido pelos camponeses da região em regime extensivo e relação simbiótica com a vegetação nativa (ALBIERO et al., 2007).

Servindo como importante fonte de alimentação para o gado crioulo, por sua grande capacidade de produção de biomassa e cobertura de solo ocupando os estratos mais baixos em consórcio com as espécies arbóreas nativas, as espécies de babaçu rasteiro promovem a resistência do ecossistema em equilíbrio contra a invasão de espécies exóticas dominantes (como a braquiária), o que favorece o desenvolvimento de atividades econômicas em relação equilibrada com o ecossistema nativo. Adequa-se, portanto, às práticas agrícolas tradicionais das famílias camponesas da região, permitindo uma integração favorável entre atividades agropecuárias de caráter agroecológico e a utilização dos recursos extrativistas (AYRES JÚNIOR, 2007; REGO e ANDRADE, 2006).

Dois outros aspectos sociais são importantes nos sistemas tradicionais de aproveitamento do babaçu, cuja relevância também pode ser observada na região aqui estudada: a valorização sociocultural e econômica do trabalho da mulher e o controle comunitário do território. Enquanto nas atividades agrícolas e pecuárias o protagonismo geralmente está associado ao homem, nas atividades relacionadas à quebra do coco para a extração da amêndoa o protagonismo é atribuído às mulheres, envolvendo o conjunto da família como atividade de transmissão da cultura dos mais velhos aos mais jovens (AYRES JÚNIOR, 2007; REGO e ANDRADE, 2006).

A outra questão é que, diferentemente das atividades ligadas ao monocultivo de grãos, como a soja, a atividade exige tanto a preservação dos babaçuais como o livre acesso das famílias ao território, favorecendo a ideia de um controle do território pelas comunidades. Uma vez que os babaçuais aproveitados são vistos como bens de uso comum, estão sujeitos a uma forma de aproveitamento que fortalece a própria identidade comum destas famílias em torno de uma atividade econômica ecologicamente sustentável (MAY, 1990; SOUSA et al., 2007).

2. JUSTIFICATIVA

Apesar da riqueza cultural e ecológica, os conhecimentos e práticas associados ao aproveitamento integral do babaçu vêm sofrendo enorme pressão com a chegada do óleo e do cultivo de soja na região. Percebe-se a relevância de revalorizar e preservar as condições para o aproveitamento do babaçu de modo a garantir a reprodução das práticas tradicionais e a preservação do ecossistema local. Nesse sentido, é fundamental disponibilizar para a comunidade estudos de resgate histórico destas práticas que as valorizem, aprimorando-os com conhecimentos técnicos do campo da Agroecologia.

Da compreensão adquirida no campo de estudo da Agroecologia, de que é possível aliar patrimônio cultural (associado ao potencial produtivo de ecossistemas nativos biodiversos) a um conjunto de conhecimentos técnicos desse campo, surgiu o interesse em visibilizar através deste trabalho parte dos saberes resguardados por aquelas famílias, a fim de promover reconhecimento social destes sujeitos e apontar possibilidades de incremento na renda local por meio de práticas sustentáveis.

O presente trabalho propôs investigar, através de entrevistas com as mulheres quebradeiras da Comunidade de Corrente dos Matões, localizada no município de Bom Jesus do Piauí, tanto os potenciais como as dificuldades relacionadas a um melhor aproveitamento da palmeira do coco babaçu, que oferece naturalmente alimentos, matéria-prima para usos diversos e incremento de renda para as famílias da região.

Trata-se de contribuir para a valorização de usos e costumes tradicionais ainda existentes, a fim de garantir tanto a preservação do ecossistema local (as espécies de palmeiras, insetos e animais que se alimentam do babaçu) como a permanência das famílias no campo, em um contexto de expansão dos sistemas de grandes monocultivos de soja na região.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Este projeto teve como objetivo geral a caracterização do beneficiamento do coco babaçu produzido na Comunidade de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí.

3.2. Objetivos específicos

- Efetuar a caracterização da comunidade de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí quanto a localização geográfica, população, atividades desenvolvidas e histórico;
- Identificar e caracterizar as atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu realizados pelas quebradeiras na comunidade, valorizando o saber empírico que sustenta a cultura vocacional da agricultura local;
- Identificar as práticas agroecológicas mais adequadas aplicadas à extração e beneficiamento do coco babaçu, a partir dos conhecimentos e práticas realizadas pelas quebradeiras na comunidade e das discussões presentes na literatura;
- Catalogar informações úteis para o manejo correto de extração da matéria-prima e da coleta seletiva dos cocos para preservar a biodiversidade dos babaçuais, a serem disponibilizadas para a comunidade na forma de cartilha sobre o uso e aproveitamento sustentável de todas as partes do fruto do coco babaçu, e o melhor refinamento para obtenção dos seus subprodutos com maior agregação de valor, assim contribuindo para incrementar a renda das famílias rurais da região.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1. Caracterização geral do babaçu

Babaçu é o nome genérico dado às palmeiras oleaginosas pertencentes à família *Palmae*, também chamada *Palmaceae* ou ainda *Arecaceae*, integrantes dos gêneros *Attalea* e *Orbignya*¹. Dentre as várias espécies, a generalidade dos estudos que se encontram tratam daquelas de babaçu aéreo, com destaque para a *Orbignya phalerata*, que é a de maior distribuição, de maior variação morfológica e de maior importância econômica². Mesmo assim, como todas as variedades de babaçus são importantes, por seus aspectos ecológicos, sociais, econômicos e ambientais, assumindo usos similares, visando o melhor entendimento, muitas vezes a diversidade de espécies de ambos os gêneros são tratadas em conjunto (CARRAZZA et al., 2012, p. 14).

Segundo Albiero et al (2007), o babaçu se destaca entre as palmeiras encontradas em território brasileiro pela “peculiaridade, graça e beleza da estrutura que lhe é característica: chegando a atingir entre 10 e 20 metros de altura”, mantendo suas folhas em posição retilínea, pouco se voltando em direção ao solo, ele se orienta “para o alto”. O “babaçu tem o céu como sentido, o que lhe dá uma aparência bastante ativa” (ALBIERO et al., 2007, p.338).

De modo geral, considera-se que as espécies de babaçu são nativas da zona de transição entre o cerrado e as florestas abertas do sul da Amazônia, a partir de onde se expandiu por áreas já cultivadas pelo homem atuando como uma espécie de palmeira invasora, e formando assim grandes comunidades de populações conhecidas como babaçuais (TEIXEIRA, 2002; ALBIERO et al., 2007; CARRAZZA et al., 2012).

Segundo Carrazza et al (2012, p.13), estes babaçuais cobrem “cerca de 196 mil km² no território brasileiro, com ocorrência concentrada nos estados do Maranhão, Tocantins e Piauí, na região conhecida como Mata dos Cocais (transição entre Caatinga, Cerrado e Amazônia)”. Coincide de certa forma com o que apontam outras pesquisas:

A palmeira do babaçu apresenta ampla distribuição em países da América do Sul, como: Bolívia, Guianas, Suriname e Brasil. “O babaçu é uma planta nativa do Brasil”, disseminada por quase todo o interior do país, desde o Estado do Amazonas até o Estado de São Paulo. Contudo, é no Mato Grosso, no Norte e parte do Nordeste do território brasileiro, nos estados do

¹ Segundo Albiero et al (2007), o gênero *Attalea* abarca espécies encontradas principalmente nos estados de Goiás, Minas Gerais e Bahia, dentre as quais se destacam *Attalea oleifera* Barb. Rodr. e *Attalea pindobassu* Bondar, chamado simplesmente de pindobaçu. O gênero *Orbignya* inclui espécies predominantemente nativas da região norte do Brasil (Maranhão, Piauí, Pará e Tocantins), *Orbignya phalerata* Martias, *Orbignya oleifera*, *Orbignya teixeirana* e *Orbignya microcarpa* Martias.

² Outros autores apontam que a espécie *Orbignya phalerata* é a de maior distribuição, mas a espécie *Orbignya oleifera* produz a maior quantidade de frutos, sendo, portanto, a responsável pela maior extração do óleo (ANDERSON et al., (1991) apud TEIXEIRA, 2002, p. 50).

Maranhão, Piauí e algumas áreas isoladas no Ceará, Pernambuco e Alagoas (possivelmente levada por indígenas) onde se localizam as principais ocorrências dessa palmeira (Silva et al., 2010 *apud* SOUSA, 2014, p. 9-10).

Souza (2014, p. 11) destaca também a histórica relação das populações tradicionais com os vários subprodutos desta palmeira:

A palmeira de babaçu sempre foi um recurso natural intensivamente utilizado pelos habitantes das regiões Norte e Nordeste (em especial nos Estados do Maranhão e Piauí), e forma que os moradores das áreas rurais próximas dos babaçuais sempre aproveitaram todos os componentes da planta: folhas para cobertura, tronco para construção, frutos para fornecer amido, óleo, lenha etc.

Também outros autores registraram esta antiga relação das populações indígenas com o aproveitamento do babaçu, cujos manejos e usos teriam sido transmitidos para outras comunidades rurais formadas no interior do país ao longo da colonização do interior:

É muito provável que nessa mesma região, antes mesmo dos europeus aqui aportarem, já existissem babaçuais de relevante significado para as populações indígenas locais. Câmara Cascudo nos conta que, já em 1612, o frei viajante Claude d'Abbeville informava sobre a importância dos "*frutos da palmeira*" na alimentação dos indígenas do nordeste do Brasil, "*lá nas bandas de Pernambuco e Potiú*" Tal palmeira era, provavelmente, o babaçu, batizada na língua tupi de *uauaçú* (ALBIERO et al., 2007, p. 338. Grifos dos autores).

Os babaçuais se desenvolveram especialmente em regiões de clima quente e constante com precipitações pluviométricas acima de 1.000mm anuais, formando os densos babaçuais das Matas dos Cocais. Segundo a mesma autora, no Piauí sua maior ocorrência é nos ambientes de floresta subúmida, na chamada região Meio-Norte, entre o Cerrado, a Caatinga e a Floresta Amazônica (SOUSA, 2014, p. 10).

A respeito da formação dos grandes babaçuais encontrados atualmente na forma de comunidades densas e homogêneas entre Maranhão, Tocantins e Piauí, Albiero et al., (2007) chamam a atenção para a forte característica de resiliência desta palmeira. Segundo os autores, o próprio manejo da agricultura tradicional itinerante, que fazia uso da queimada, eliminava as plantas que competiam com o babaçu e este, que também possui grande resistência aos predadores, conseguia ressurgir e adensar-se rapidamente (MAY, 1990).

Assim, os desmatamentos e as queimadas em determinado contexto contribuíram para o aumento dos babaçuais, principalmente na região Nordeste do Brasil, de que trata este trabalho. Essa forte característica de resistência também marca as espécies rasteiras do babaçu, que predominam na região de Bom Jesus do Piauí.

No contexto de produção nas regiões de densidade dos babaçuais, a biomassa pode chegar a 69,1 toneladas de massa seca por hectare anual de folhas, e de 16,8 toneladas de massa seca por hectare na produção de folhas que permite aos agricultores conseguir

combustível suficiente para garantir a agricultura familiar. E assim consorciando as culturas anuais com o babaçu, no sistema de manejo entre as espécies já existentes, permite o controle de crescimento mantendo o sustento das variedades que contribui na subsistência econômica do mercado favorável ao babaçu, considerando o tempo de descanso dos babaçuais, com variação densa de 141 a 160 palmeiras por hectare entre todas as classes de idade (MAY, 1990; ZYLBERSZTAJN et al., 2000, *apud* ALBIERO et al., 2007).

A produtividade máxima atingida pelos babaçuais da região dos Cocais foi de 2,1 ton de coco por hectare. Em inventário realizado em 1.400 hectares de babaçuais localizados no município de Codó (Maranhão), encontraram-se uma produção média de 2,5 ton/ha/ano (MAY, 1990; ZYLBERSZTAJN et al., 2000, *apud* ALBIERO et al., 2007).

A espécie com maior produção, a *Orbignya oleifera* descrita por Burret em 1938 em Pirapora, Minas Gerais, apresenta características anatômicas que lhe conferem maior produtividade do que *O. phalerata* quanto a produção de frutos: 5 ton/ha/ano e 10% a 22% de amêndoas no fruto (ALBIERO et al., 2007, p. 339).

O principal produto do babaçu é o óleo da amêndoa, constituindo cerca 65% do peso da amêndoa, segundo os autores. E esse óleo é subproduto para a fabricação de sabão, glicerina e óleo comestível, mais tarde transformado em margarina, e de uma torta utilizada na produção de ração animal e de óleo comestível. A produção média de frutos de babaçu é de 2400 kg/ha, E desses 1780 kg (74%) são respectivos o endocarpo/epicarpo, 480 kg (20%) mesocarpo, e 140 kg (6%) amêndoas. Das amêndoas tem-se 91 litros de óleo (ALBIERO et al., 2007, p. 339).

4.1.1. Beneficiamento do babaçu

Tudo se aproveita da matéria prima extraída do babaçu, porém o beneficiamento artesanal da sua riqueza exige bastante mão-de-obra, sendo preciso enfrentar os perigos das regiões de florestas, ou “matas”, onde se concentram. Em geral, as camponesas e os camponeses ligados à atividade extrativista utilizam poucos instrumentos e nenhum equipamento de proteção individual para sua extração ou beneficiamento.

Estima-se que as vigorosas palmeiras do Brasil produzam algo em torno de 800 a 2.000 cocos por ano, dependendo da fertilidade do solo na área dos babaçuais, havendo uma densidade de 500 a 3.000 babaçus por hectare (com apenas uns 250 efetivamente produzindo, porém). Portanto, considerando 800 coquilos por palmeira pode-se estimar em cerca de 200.000 coquilos por hectare/ano (ALBIERO et al., 2007).

Os babaçuais se estendem por pelo menos 86.554 km² no Maranhão, onde a atividade se tornou parte da identidade do Estado, calculando-se em cerca de um bilhão de palmeiras existentes. No Piauí, estimam-se pelo menos 3.000 km²; em Goiás, 10.000 km²; no Mato Grosso, 20.000 km²; no Amazonas, 20.000 km²; na Bahia, 500 km²; no Ceará, 300 km². Segundo os dados mais recentes do IBGE (2013), a extração anual do babaçu no estado do Piauí correspondeu a 4.277 toneladas, atingindo um valor médio de mais de 6 milhões de reais.

Para a alimentação utilizam-se principalmente as amêndoas, que, segundo Pascoal et al. (2006), correspondem em média a cerca de 9% da massa do coco, sendo constituída por 66% de um óleo comestível de primeira ordem, com grande valor industrial; 7,25% de albuminoides; 18% de glicídios ou hidratos de carbono favoráveis à digestibilidade; 0,5% de ácido fosfórico; 7,8% de sais calcários. São ricos ainda em vitaminas B₁ e B₂ (FERREIRA, 2005).

O óleo é usado na fabricação de manteiga, com as folhas pode-se fazer celulose, a casca pode fornecer 30% de carvão, 60% de ácido acético, 1,5% de ácido metílico e 8% de alcatrão. O carvão de babaçu pode chega 8.010° Celsius de temperatura e 72,2% de carbono fixo, enquanto a hulha de Cardiff tem respectivamente 7.664 e 58,2% (FERREIRA, 2005).

O palmito é comestível, e também o dendê amarelado que constitui o mesocarpo contribui com a nutrição medicinal e fazem-se bebidas para alimentação humana. O endocarpo que representa 75% do coco pode ser usado no artesanato na construção civil e artefatos de pequeno volume como botões, isolantes, pastilhas, etc. A produção anual de coco está avaliada em 300 milhões de toneladas. Uma tonelada de cocos destilado fornece: 150 quilos de coque siderúrgico (15%); 287 metros cúbicos de gás combustível (28,2%); 51 quilos de alcatrão (5,1%); e elementos pirolenhosos (57,7%). Além disso, o artesanato feito a partir do babaçu é de grande importância para a tradição “caipira” das suas regiões de predomínio (CARRAZA et al., 2010 e 2012; FERREIRA, 2005).

Apesar de sua ocorrência natural em abundância, nas áreas bem adensadas dos babaçuais, nem todas as palmeiras são produtivas, sobretudo em razão da desproporção entre plantas machos e fêmeas (ALBIERO et al., 2007). Nesses casos, é fundamental que seja promovido o manejo para incrementar a produção, proporcionando espaço para o desenvolvimento de novas palmeiras. A coleta é geralmente realizada assim que os frutos estão maduros e começam a cair no chão. Em áreas degradadas ou com baixa densidade de palmeiras, pode-se promover o adensamento a partir de mudas de palmeiras produtivas, com a

seleção dos cocos maduros, de boa qualidade, para serem espalhados pela área de manejo (MAPA, 2010, *apud* CARRAZA et al., 2012; SOLER et al., 2007, 717-718).

Após a coleta, o método tradicional mais difundido é a *quebra do coco* para a extração das amêndoas, feita principalmente por mulheres, reconhecidas pela identidade de *quebradeiras de coco (babaçu)*, no próprio babaçual, ou levados para os seus quintais. Os cocos são amontoados no “pé” de alguma palmeira e depois quebrados com o apoio de um machado e porrete, o que também pode ser realizado, de maneira rudimentar, no caso dos cocos mais brandos, a golpes de uma pedra sobre outra (CARRAZZA et al., 2012; SOLER et al., 2007, p. 718).

Amêndoas danificadas se tornam rançosas em um período de 24 a 48 horas, perdendo seu valor comercial. Com as amêndoas em mãos, retiradas dos cocos, o primeiro passo para extrair o óleo do babaçu é torrar. Logo após a pilagem ou maceração das amêndoas, que as transforma em uma “papa”, inicia-se o cozimento e a apuração em uma panela sobre o fogo: o azeite se separa da água e, sendo mais leve, bóia por cima da massa de amêndoas trituradas (chamada de *torta*) (CARRAZZA et al., 2012).

A massa das amêndoas trituradas, a *torta*, deve ser cozida em uma panela grande para apurar o azeite que está misturado na massa. A separação do azeite puro pode então ser feita com o auxílio de uma concha, retirando o azeite que está por cima da torta, ou por filtragem, coando a massa com o auxílio de um pano limpo e seco. Em ambos os processos o óleo obtido ainda contém significativa quantidade de água. Por isso, após a primeira separação do óleo da torta, o azeite deve ser levado novamente ao fogo, até que a água evapore completamente, assim finalizando a apuração do óleo (CARRAZZA et al., 2012; LORENZI e MATOS, 2008, p. 100).

Alguns dos principais produtos comerciais retirados dos babaçuais que beneficiam infinidades de famílias são: leite, óleo, manteiga, sabão, farinha do coco babaçu, cosméticos, e nas construções civis, como cobertura de casas (Figura 1 A e B) e de galinheiros, canis etc (CARRAZZA et al., 2012; FERREIRA, 2011; LORENZI e MATOS, 2008, p.100-101).

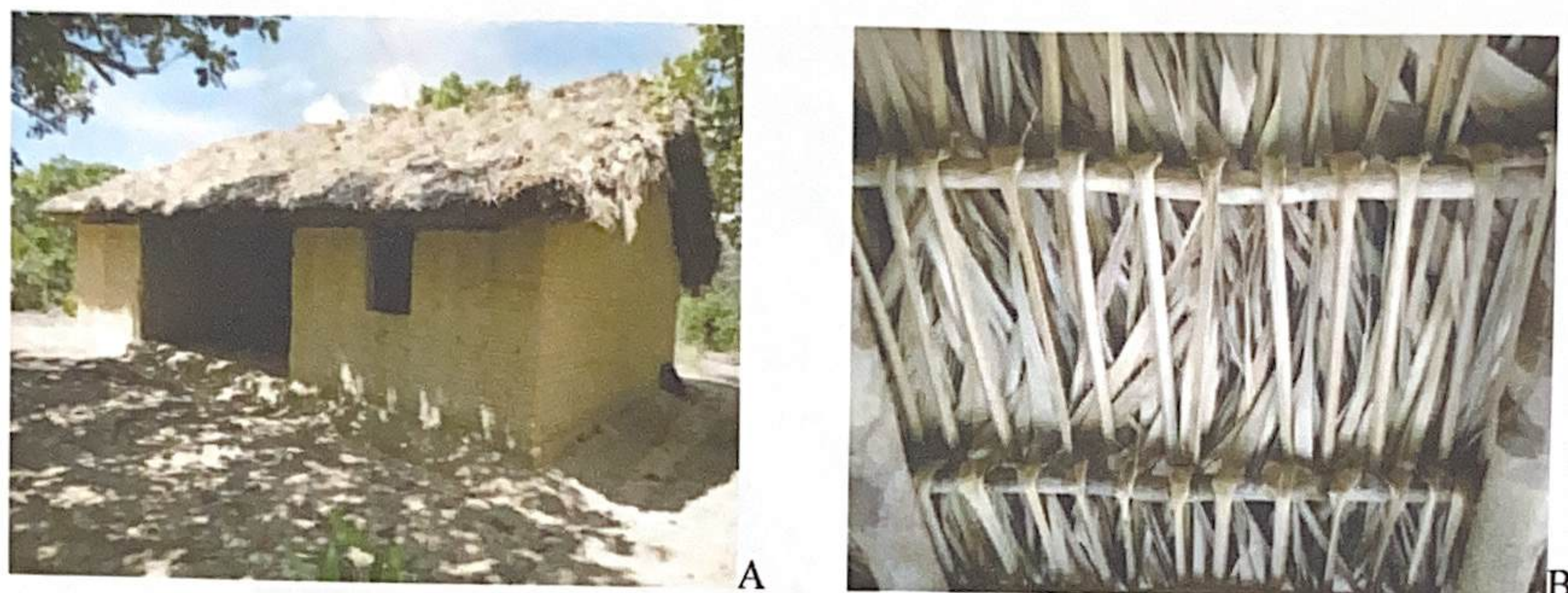


Figura 1. A: Casa construída por morador da Comunidade de Correntes dos Matões com cobertura feita com folhas do babaçu rasteiro; B: Detalhe da amarração da cobertura feita com folhas do babaçu rasteiro. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011.

O dendê, massa do epicarpo que é uma farinha muito apreciada pelos animais, é bastante rica em amido. No caso do babaçu rasteiro, durante a extração dos cocos e das amêndoas, os animais aproveitam para se alimentar (Figura 2). Já no caso do babaçu aéreo, o beneficiamento do “dendê” é mais apreciado pelo próprio homem (CARRAZZA et al., 2012, p. 15; LORENZI e MATOS, 2008, p. 100).



Figura 2. Babaçu rasteiro da variedade catolé, cujo mesocarpo (dendê) serviu de alimentação para os bovinos. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2015.

No artesanato o babaçu é essencial para a tradição caipira. São produzidos a partir do babaçu o abanador de fogo, bijuterias, chapéu, bizóga, esteiras e cestas. A folha, quando verde, serve para complementar a alimentação de ruminantes e monogástricos como o jumento e mulas. A Figura 3 apresenta a folha verde utilizada para consumo dos animais.



Figura 3. Folhas verdes do babacu rasteiro para consumo dos animais. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011.

4.1.2. Babacu rasteiro: caracterização e usos em Corrente dos Matões (Bom Jesus do Piauí)

Como já mencionado, o babacu é uma planta de dispersão espontânea, de fácil adaptação aos diversos solos brasileiros. A espécie aérea apresenta melhor adaptação em solos mais argilosos e a espécie rasteira se adapta em solos mais arenosos.

O babacu aéreo requer 10 a 12 anos para dar início à produção, levando de 15 a 20 anos para atingir a maturidade de 10 a 30m de altura (ALBIERO et al., 2007; LORENZI e MATOS, 2008, p.100), formando uma copa em forma de taça onde produz de 4 a 6 cachos com 300 a 500 cocos cada. Com todas as estruturas, suas folhas têm aproximadamente de 3 a 4 metros de comprimento. A quantidade de amêndoas produzida pelo babacu aéreo pode variar de 1 a 8, mas a média é de 3 a 4 amêndoas por coco, medindo 2,5 a 6 cm de comprimento e 1 a 2 cm de largura (CARRAZZA et al., 2012, p. 14 e 15; LORENZI e MATOS, 2008, p.100).

As Figuras 4 e 5 a seguir apresentam exemplos de babaçuais aéreo e rasteiro na região de Corrente dos Matões, no Piauí:



Figura 4. Babaçual aéreo, em Corrente dos Matões (Piauí). Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011.



Figura 5. Babaçual rasteiro, predominante em Corrente dos Matões (Piauí). Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011.

Já o babaçu rasteiro começa a produzir com 3 a 6 anos desde a germinação, e após o corte leva cerca de 1 ano para voltar a produzir. Se não houver corte sua produção é perene. Sua estrutura em forma de taça mede até um metro, situando-se abaixo do solo em formação espiralada, de onde saem as raízes. As folhas (parte exposta da planta) medem de 1 metro a 1,5 metro de altura, com média de produção de 2 a 5 cachos a cada 7 meses. Cada cacho produz de 12 a 18 cocos (Figura 6).

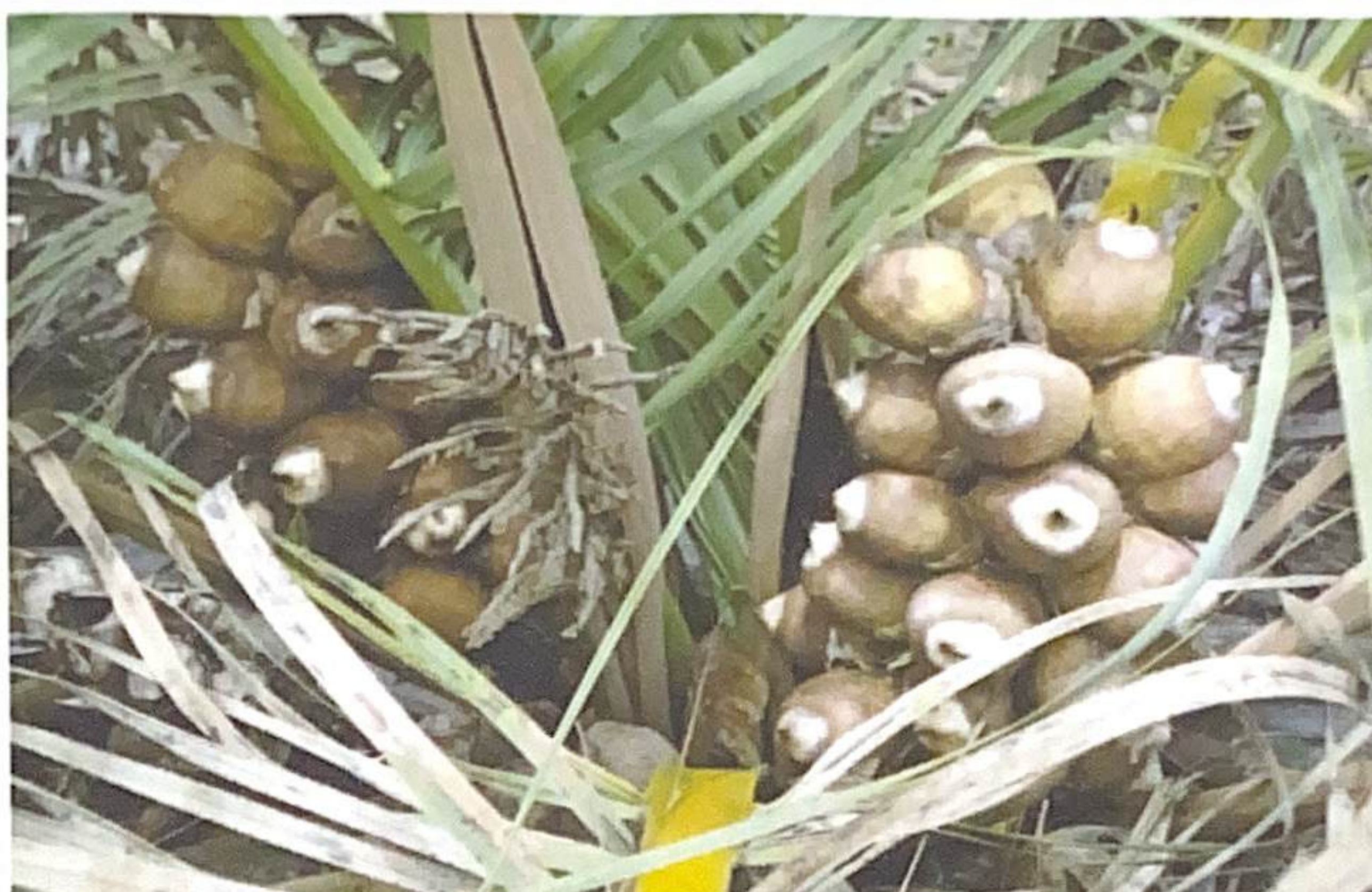


Figura 6. Cachos do babaçu rasteiro (piaçava). Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011.

A espécie rasteira não tem o caule desenvolvido, tem formação de rizoma numa camada superficial do solo, entre 60 cm a 1 m, onde forma um palmito que também serve para a alimentação. O conjunto de 4 a 6 folhas com suas estruturas pode atingir até 2m de comprimento. Na formação da sua copa emite somente as nervuras e as folhas, com uma produção de 2 a 5 cachos de coco (Figura 7).



Figura 7. Estrutura de babaçu rasteiro que fica subterrânea, com os cachos dos frutos nascendo no nível do solo. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2015.

O coco apresenta camada externa bastante resistente (epicarpo). O mesocarpo, que serve para alimentação animal, é rico em amido com 0,5 a 1 cm de massa, logo abaixo da casca protetora. Cada fruto pesa entre 90 e 280g. As amêndoas encontram-se no interior da parte lenhosa (FERREIRA, 2005; TEIXEIRA, 2002).

O babaçu rasteiro é reconhecido por vários nomes populares que se diferenciam de acordo com as regiões de produção. Para as famílias camponesas de Corrente de Matões de Bom Jesus do Piauí, as variedades ali existentes de babaçu rasteiro se dividem entre *coco-*

catolé, *piaçava*, *folha-lisa*, enquanto o tipo aéreo, menos comum e utilizado, é conhecido como *coco palmeira*. A diferenciação é feita pelas características da folha e, principalmente, pelo número e formato das amêndoas. O *catolé* apresenta uma unidade (Figura 8), a *folha-lisa* de duas a três (Figura 9) e o *piaçava* de quatro a seis amêndoas (Figura 10).



Figura 8. A: Babaçu rasteiro coco-catolé; B: Uma unidade de amêndoa, típica do coco-catolé. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011 e 2015.

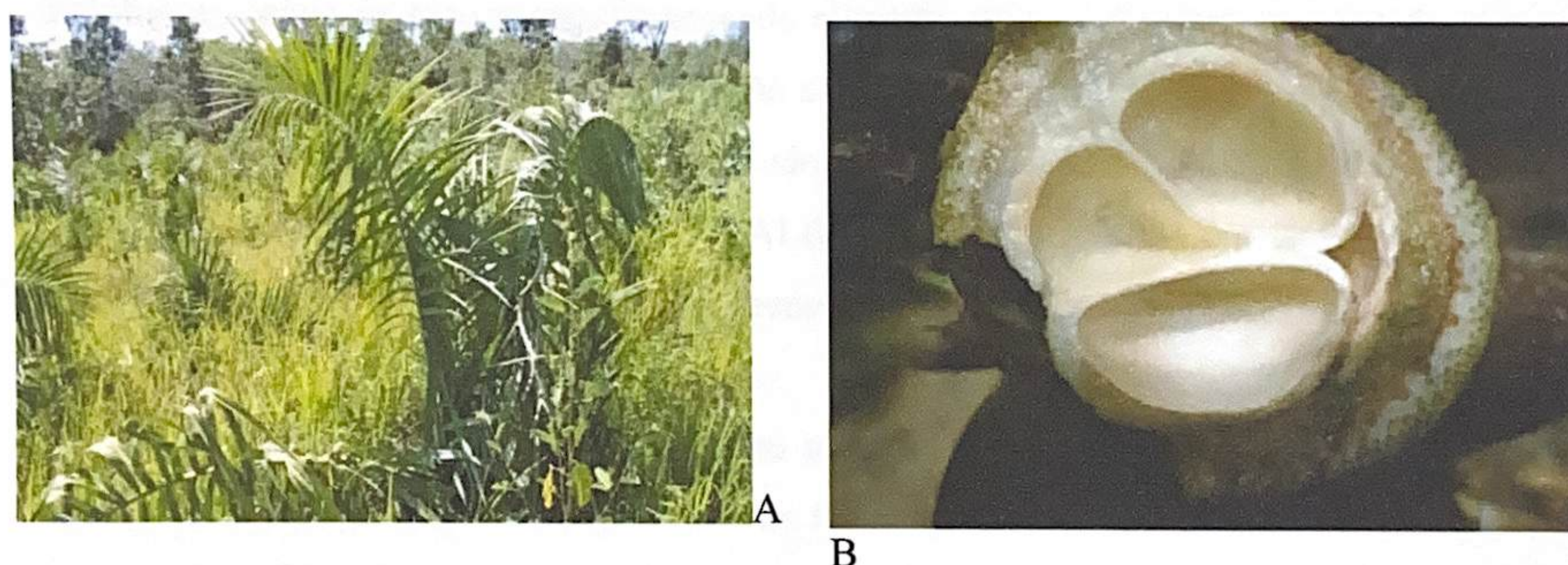


Figura 9. A: Babaçu rasteiro folha-lisa; B: Três unidades de amêndoas, típica da folha-lisa. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011 e 2015.



Figura 10. A: Babaçu rasteiro piaçava; B: Cinco unidades de amêndoas, típica do piaçava. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011 e 2015.

Todas as espécies de coco babaçu possuem grande importância para a fauna e flora, por assumirem diversos nichos ecológicos (em interação com inúmeros polinizadores e dispersores, ocupação de estratos arbóreos diferenciados e fornecimento de biomassa e nutrientes para as outras plantas), ao mesmo tempo em que produzem grande variedade alimentar para as comunidades humanas e os animais. Com sua importância ecológica, política e social, como produto extrativo contribui para uma infinidade de famílias camponesas nas regiões por onde se dispersou de modo praticamente espontâneo, isto é, sem um cultivo planejado (CARRAZZA et al., 2012; PAVLAK et al., 2007, p. 8).

Diversos produtos são extraídos do babaçu rasteiro da mesma forma que do aéreo, tais como: óleo, carvão vegetal, biodiesel, materiais para construção civil, indústrias de alimentos e na fabricação de cosméticos, havendo estudos variados sobre a sua empregabilidade nas indústrias farmacêuticas (CERRATINGA, 2015).

Ao mesmo tempo em que a produção dos babaçuais das diferentes espécies se distribui ao longo de todo o ano, fornecendo alimento para as diversas espécies de animais (roedores, aves e também animais de criação extensiva – o “boi criado solto na caatinga”), o pico produtivo se concentra justo no período da seca (SOUSA, 2014), ganhando enorme importância nos períodos de entressafra (ALBIERO et al., 2007). Com isso, se torna uma fonte alimentar estratégica para suprir as necessidades nutricionais no período de escassez de outras fontes.

Além do fruto, servem de alimento para os animais, o palmito e as folhas. Para a construção são utilizadas tradicionalmente as folhas na cobertura das casas e a armação das paredes de taipa por comunidades camponesas (FERREIRA, 2011; TEIXEIRA, 2002) e indígenas de amplas regiões do interior do país (SOUSA, 2014). Também pode ser vista, mais recentemente, a utilização de lâminas do coco cortado e polido como pastilhas para revestimento de paredes e superfícies em geral, além de artesanatos.

São também diversos os insetos associados ao babaçu em cada uma de suas regiões de predomínio (SILVA, 2001).

Entre eles, pode-se destacar a falsa-barata-do-coqueiro (Figura 11) e o gongo (Figura 12):



Figura 11. Falsa-barata-do-coqueiro (inseto típico do babaçu rasteiro). Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2011.

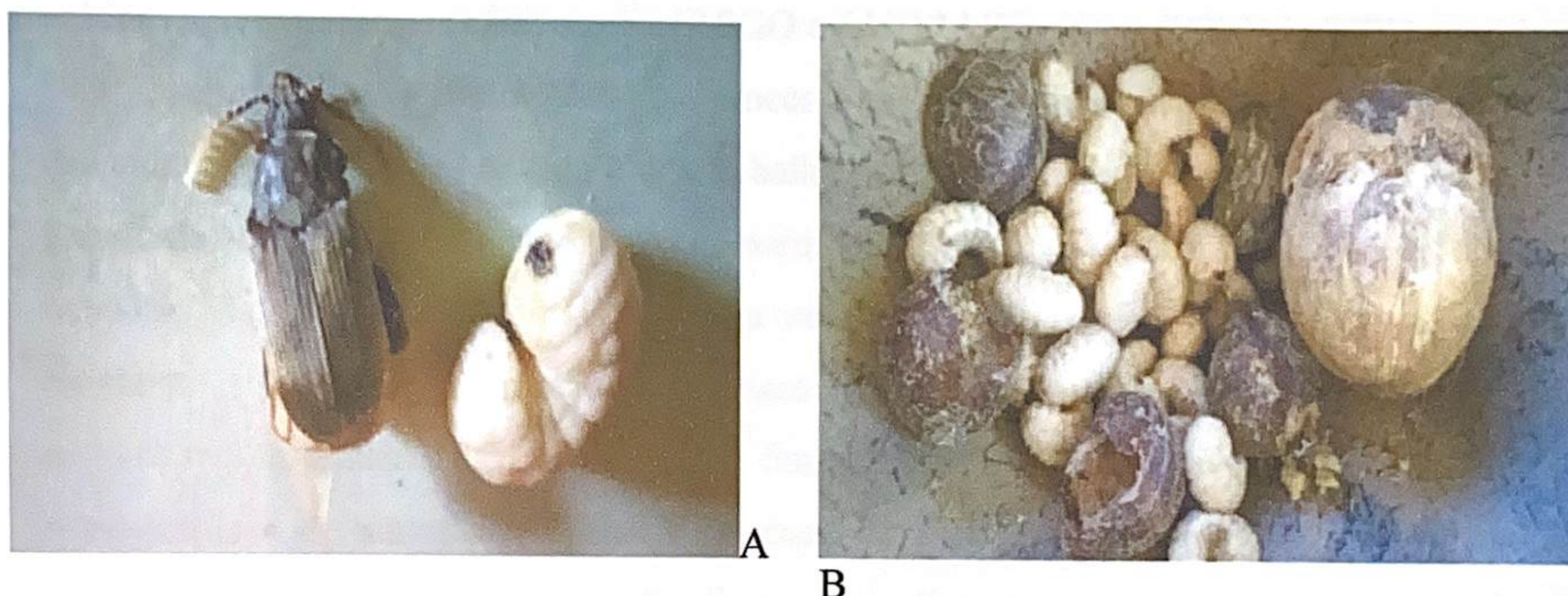


Figura 12. A: Gongo (adulto e larva); B: Amêndoas onde se reproduziram as larvas do Gongo. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2015.

O Gongo se destaca pelo valor cultural e alimentar na região, desde a sua utilização como isca para pesca até a utilização como fonte direta de proteínas. Tradicionalmente caracterizado por ter “o mesmo sabor do coco”, ele é comido cru ou frito, sendo também fonte direta de óleo na região de Corrente dos Matões, uma vez esquentado na panela costumava ser utilizado para fritar outros alimentos.

4.1.3. As “quebradeiras de coco”: identidade e organização fortalecendo o aproveitamento do babaçu e a preservação do meio ambiente

4.1.3.1. O Movimento das Quebradeiras no estado do Maranhão

O movimento das mulheres quebradeiras do coco babaçu, no Médio Mearim (Maranhão), tem construído fortes argumentos de luta e resistência frente à expansão do grande agronegócio sobre seus territórios. Por meio de bandeiras levantadas em favor de

reconhecimento de uma identidade coletiva como “quebradeiras de coco”, reforçam o vínculo da reprodução social dessas famílias com a preservação da sua cultura, do seu controle do território e dos ecossistemas associados a esse fruto que oferece tantos produtos úteis (AYRES JÚNIOR, 2007).

O movimento avançou nos últimos anos com a criação de uma organização própria que abrange os estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Pará, sob o nome Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB). Vem se caracterizando como um sujeito social importante por dar voz a essas mulheres, canalizando demandas de acesso à terra e aos recursos naturais, principalmente (embora não apenas) nas atividades ligadas as práticas agroextrativistas camponesas (REGO e ANDRADE, 2006; ROCHA, 2006).

Segundo Ayres Júnior (2007), o processo que desencadeou a formação do movimento das quebradeiras de coco babaçu e dos trabalhadores agroextrativistas do Médio Mearim, no Estado do Maranhão, teve como ponto de partida os conflitos pelo acesso ao coco babaçu e ao território. Ações que atingiram as barreiras morais e sociais que continham essas populações no padrão histórico de submissão aos latifundiários, que foram rompidas a partir da negação do direito à dignidade das famílias, por fim, baseada na luta de acesso às condições de subsistência e de moradia. A partir da década de 1950, pela forma extensiva com que se distribuíam as áreas de lavoura, as famílias mais antigas presenciaram a expansão territorial do babaçu a partir das capoeiras das áreas de roças abandonadas, resultado do trabalho familiar dos agricultores e das formas antiquadas de produção agrícola que incluíam o abandono das áreas mais antigas de lavoura.

Duas das principais entidades organizativas de “quebradeiras de coco” são a AMTR (Associação de Mulheres Trabalhadoras Rurais), que atua em quatro municípios do Médio Mearim, e o MIQCB (Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu), que se organiza no Maranhão, Piauí, Pará e Tocantins. A luta pelo coco se constituiu como um apelo à preservação de formas de aproveitamento dos recursos naturais pelos agricultores através da reafirmação da coexistência do babaçu em meio às pastagens. Os conflitos estiveram associados a um modelo de agricultura que se expandiu na década de 1970 no Brasil baseado na intensificação produtiva que se mostrou incompatível com essa coexistência (AYRES JÚNIOR, 2007).

Portanto após a organização das quebradeiras para a venda do óleo para a cooperativa local, a AMTR foi criada em 1989, no amplo processo de luta e de organização dos trabalhadores rurais locais. Essa Associação surgiu dos Clubes de Mães que existiam em cada

povoado e tinham o objetivo de buscar alternativas econômicas que melhorassem as condições de vida das famílias. Estes Clubes, por sua vez, remontam a 1983, poucos anos após o surgimento do Povoado Ludovico, quando as mulheres da região se reuniram para constituir uma associação que representasse os interesses de todas as comunidades envolvidas nos conflitos (AYRES JÚNIOR, 2007).

Inicialmente, suas ações estiveram voltadas para obter melhorias no acesso à educação e à saúde para as crianças dos povoados. Depois, incorporaram questões como a conscientização política e a capacitação para a produção com babaçu. Organizaram-se a princípio com a fabricação de roupas e a lavoura, mas se consolidaram na produção de sabão de coco babaçu, que era comercializado no próprio povoado, mas que acabou ganhando mercado também na zona urbana do município de Lago do Junco, sob o rótulo “sabão mulher” (AYRES JÚNIOR, 2007).

Segundo Ayres Júnior (2007, p. 134), o movimento das quebradeiras de coco no Médio Mearim maranhense tem se constituído como:

Pólos de poder com escala local e regional, com capacidade de dialogar, de reivindicar e, por vezes, de até exigir a obediência às leis que lhes beneficiem, fazendo pressão para que leis sejam aprovadas (caso de mobilizações nos municípios para aprovação das leis municipais de livre acesso aos babaçuais), impedindo o desmatamento dos babaçuais etc.

4.1.3.2. São João do Arraial (PI): as quebradeiras de coco e o Banco dos Cocais

Outro bom exemplo do impacto positivo da organização é a participação do grupo de mulheres quebradeiras de babaçu nas políticas de empreendedorismo social promovidas pela Prefeitura de São João do Arraial, no Piauí. A cidade do norte piauiense que tem cerca de 8 mil habitantes, cuja zona rural tem como principais atividades a extração do babaçu e do tucum, fundada em 1997, passou a contar desde 2007 com um Banco Comunitário chamado Banco dos Cocais, associado a um programa de microcrédito para financiamento de projetos produtivos que valorizassem e integrassem os pequenos empreendimentos, tanto da zona rural como urbana.

Incluindo também a emissão formal pela Prefeitura de uma moeda social com o nome de Cocal³, nota-se a força simbólica local da identidade associada ao Coco Babaçu, tanto nos

³ Com valor equivalente ao Real (e podendo ser trocada por ele no Banco Comunitário, ou utilizada no comércio local, com vantagens de preço), a moeda Cocal, cujo símbolo é C\$, movimenta a economia de São João do Arraial (PI) com os empréstimos para micro-empresendimentos e cerca de 1/3 dos salários pagos pela Prefeitura, que passou por Lei Municipal a ser pago nesta moeda. Ela, por sua vez, só pode circular dentro do Município, incentivando as pequenas cadeias de produção local em vez de esses recursos serem destinados a comprar produtos de fora.

nomes atribuídos como nas iniciativas desenvolvidas. Segundo a publicação, “com a nova moeda, o próprio babaçu foi valorizado. É possível saborear desde sorvete até pizza e macarronada feitas com a massa do babaçu”.

A produção também foi diversificada. Além de babaçu e tucum, as famílias se dedicam à criação de bovinos, caprinos e aves. Também foram desenvolvidos projetos nas áreas de suinocultura, avicultura caipira, horticultura, aproveitamento integral do babaçu e extrativismo do jaborandi (PORTAL DO DESENVOLVIMENTO LOCAL, 2010).

Nesse sentido, o grupo de quebradeiras de coco do município, a partir de sua organização, articulando uma identidade fortemente ligada à preservação das suas tradições e desse ecossistema, pôde potencializar a valorização e a comercialização da sua produção com os programas criados desde o início. Segundo o Portal do Desenvolvimento Local (2010), com o reconhecimento da identidade coletiva das quebradeiras, junto aos sindicatos em geral, às associações de moradores, aos grupos de comerciantes, aos grupos culturais da cidade e à Prefeitura e à Câmara de Vereadores, estas fizeram parte desde o princípio do processo de debate e fiscalização do funcionamento do Banco dos Cocais.

Outra ação nessa área foi a Caravana Cultural, com a finalidade de também promover a educação empreendedora e profissionalizante. Idealizado pelo Ponto de Cultura Coco Babaçu em parceria com a Prefeitura, esse projeto nasceu da necessidade de resgatar, divulgar e valorizar as diversidades e potencialidades culturais e artísticas existentes no município e em todo o Território dos Cocais (PORTAL DO DESENVOLVIMENTO LOCAL, 2010).

Entre as diversas atividades desenvolvidas pelo Ponto de Cultura e essa Caravana Cultural, incluem-se, por exemplo, as oficinas de “culinária do babaçu”. É um processo que fortalece a comercialização dos produtos mencionados, e a continuidade da atividade das quebradeiras junto com o estímulo para a preservação do ecossistema existente.

4.1.3.3. Experiência de consolidação de alternativa de agroextrativismo sustentável no Maranhão

A Associação em Áreas de Assentamentos no Estado do Maranhão, na região do Mearim, desenvolveu uma proposta de agroextrativismo como alternativa para a produção sustentável a médio e longo prazo. Baseadas em princípios agroecológicos, as práticas visavam a diversificação de alimentos, promovendo o aumento da produtividade local, o incremento da renda e a soberania alimentar das famílias camponesas (SOUSA et al., 2007, p. 451).

Propostas de agroextrativismo vinham sendo desenvolvidas há pelo menos 15 anos, consorciando atividades agropecuárias com o extrativismo do coco babaçu, nos municípios da

região, onde há grande concentração de babaçuais. Como a maioria das famílias assentadas, diversos grupos passaram a enfrentar problemas com a falta de capacitação para produzir e infraestrutura de escoamento, buscando na organização de associações e cooperativas próprias saídas para a produção e a comercialização dos seus produtos (SOUSA et al., 2007, p. 451). Segundo os mesmos autores, esse processo se fortaleceu na busca por formas sustentáveis de produção e pela atuação na esfera pública, chamando a atenção para condições adequadas de trabalho para as mulheres das comunidades (quebradeiras de coco). A partir daí o movimento buscou integrar diversas comunidades sob demandas comuns.

No processo de implementação do sistema agroextrativista familiar, desenvolveu-se técnicas de preparo de áreas de solos para plantio sem utilização de insumos agroquímicos, baseadas, sobretudo na organização coletiva do trabalho braçal e em cultivos diversificados e consorciados. Buscou-se assim articular o manejo de culturas de ciclo longo com outras de ciclo curto, no intuito de trabalhar a adubação natural dos solos. Tudo isso promoveu maior agregação de valor dos seus produtos, porque se identificavam com a preservação dos recursos naturais por meio da agricultura familiar da região, que levavam em conta o equilíbrio entre o trabalho dos homens (nas atividades agropecuárias) e das mulheres (quebradeiras de coco), como um equilíbrio entre a agropecuária e a preservação do babaçu (SOUSA et al., 2007, p. 453).

Além disso, esse trabalho desenvolvido de forma coletiva reforçou o associativismo e o cooperativismo na região, tornando referência as atividades em torno do agroextrativismo e da economia do babaçu. Isso contribuiu para disseminar os valores da economia solidária na região, chegando a promover a certificação do óleo do coco babaçu para o mercado internacional. Assim, através da Associação das Mulheres Trabalhadoras Rurais, a produção do sabonete “Babaçu Livre” e de papel reciclado chega a exportar uma média de 10 mil unidades de sabonetes por ano para o mercado nacional e internacional (SOUSA et al., 2007).

Destaca-se nesta experiência todo o caráter de fortalecimento da organização comunitária através da participação das famílias de agricultores e quebradeiras de coco, em um processo de formação contínua:

O acompanhamento deste sistema agroextrativista é realizado por meio de avaliações internas, coordenados pelas famílias, seguindo as seguintes etapas: a) planejamento anual, com a participação direta das famílias; b) planejamento do calendário agrícola, visitas técnicas sistemáticas de campo acompanhadas pelos trabalhadores considerados multiplicadores da proposta (metodologia camponesa de trabalhador para trabalhador); c) observação direta; reuniões periódicas para estudo da produção agroextrativista, núcleos de geração de renda; d) grupo de estudos das quebradeiras de coco babaçu;

seminários de relação de gênero ligado a produção (SOUSA et al., 2007, p. 453).

O potencial dessa experiência vai além do fortalecimento local na medida em que se propõe a uma sistematização dos acúmulos e do compartilhamento do conhecimento em torno das conquistas. Pois, como ressaltam Sousa et al (2007, p. 454) na sua conclusão, esse compartilhamento “tem se dado por meio de palestras, seminários, oficinas, cursos práticos, divulgação das ações (da Associação) em documentos e cadernos de práticas alternativas dentro do agroextrativismo e da produção de materiais educativos”.

5. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa partiu da identificação de uma subvalorização de conhecimentos e práticas tradicionais associados ao aproveitamento do babaçu existentes na comunidade rural de Corrente dos Matões, Município de Bom Jesus do Piauí, localizado em meio ao Vale do Gurguéia, região rica em biodiversidade.

Efetuuou-se inicialmente uma pesquisa bibliográfica a respeito das características do coco babaçu, como também do histórico do seu aproveitamento no Brasil. Neste sentido, foram levantados também estudos sobre experiências de organização coletiva das quebradeiras de coco em outras regiões que permitiram a dignificação da atividade e o fortalecimento das comunidades envolvidas.

Foi realizada uma pesquisa e consulta nos órgãos municipais e nas bibliotecas locais (incluídos os *campi* da Universidade e do Instituto Federal do Piauí, em Bom Jesus) a fim de caracterizar a localização, população e histórico da Comunidade de Corrente dos Matões (BENVINDO et al., 2009; IBGE, 2015 a e b; GOOGLE EARTH, 2015).

Foram desenvolvidas planilhas de observação/questionários para orientar as visitas realizadas para a coleta de dados, registro das atividades e informações sobre o coco babaçu, sua extração e beneficiamento e sobre as mulheres quebradeiras na comunidade de Corrente de Matões (Apêndices A, B e C).

Foram entrevistadas onze famílias, representando dez mulheres quebradeiras e um homem “quebradeiro” de coco babaçu.

Na ocasião também foi realizada atividade de observação participante do processo de beneficiamento do coco babaçu para extração do óleo comestível, que contou com a generosa contribuição de Dona Vicença Pereira da Silva, “quebradeira correnteira” de longa data.

Por fim, buscou-se sistematizar parte do material pesquisado na forma de uma cartilha que registrasse as técnicas de beneficiamento que as quebradeiras já praticam na comunidade, abordando práticas sustentáveis de uso e aproveitamento integral do coco babaçu (incluindo o melhor refinamento para obtenção dos subprodutos, visando maior agregação de valor) (Apêndice D).

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. Caracterização da comunidade de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí

6.1.1. Localização Geográfica

A comunidade de Corrente dos Matões está localizada no município de Bom Jesus do Piauí, nas zonas de transição entre Cerrado e Semi-árido do Vale do Gurguéia, região sul do Piauí (Figura 13).

O Rio Corrente dos Matões, com cerca de 40 km de extensão, com declividade média de 2,2m/km, com largura média de 2 metros, é formado por três nascentes principais.

A primeira e a mais importante nasce ao sul, no baixão do rebordo da Serra do Quilombo, no baixão do Tamboril, na localidade do Desterro (Latitude 09°09'46'' Longitude 44° 44'26'' e Altitude de 382m), neste local coberto de densa vegetação arbórea e arbustiva brotam borbulhantes olhos d'aguas, que logo abaixo de 10 a 15 metros formam um veio d'água com 0,8m de largura e 0,4m de profundidade com declividade média nos primeiros 2 km de 1%; A segunda nasce no lado oeste do baixão da localidade Cabeceiras (Latitude 09°08'25'' Longitude 44°44'35'' e altitude de 380m), (BENVINDO et al., 2009, p 6).

E logo a 0,5 km recebe a terceira nascente que vem do lado norte da localidade Rosadia (Latitude 09°07'44'', Longitude 44°44'30'' e Altitude de 390m). Na localidade Estiva (Latitude 09°08'23'', Longitude 44°43'37'' e a Altitude de 353m) ponto de encontro da nascente que vem do lado sul do Tamboril com a nascente que vem do oeste das Cabeceiras formando o ponto inicial do riacho Correntes dos Matões, (BENVINDO et al., 2009, p 6).

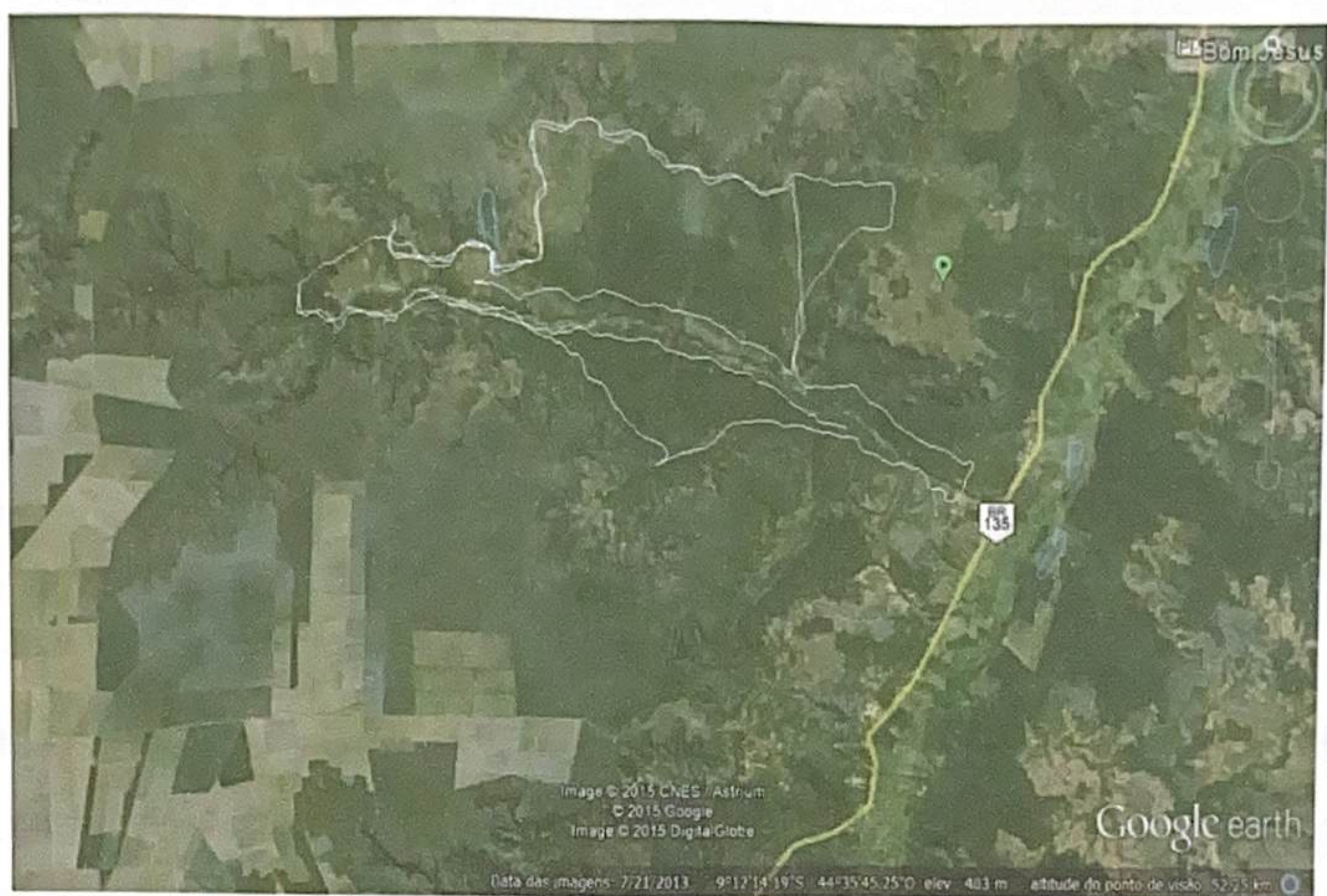


Figura 13. Contorno de Corrente dos Matões, entre as duas Serras, correndo para o Rio Gurguéia. Fonte: Google Earth, 2015.

6.1.2. População total de Bom Jesus do Piauí e Corrente dos Matões

Atualmente a população de Bom Jesus do Piauí, que tem uma área de 5.469,181 km² é de aproximadamente 25.000 mil habitantes IBGE (2015b). A economia do município é variada, englobando uma série de atividades como registrado na Figura 14.

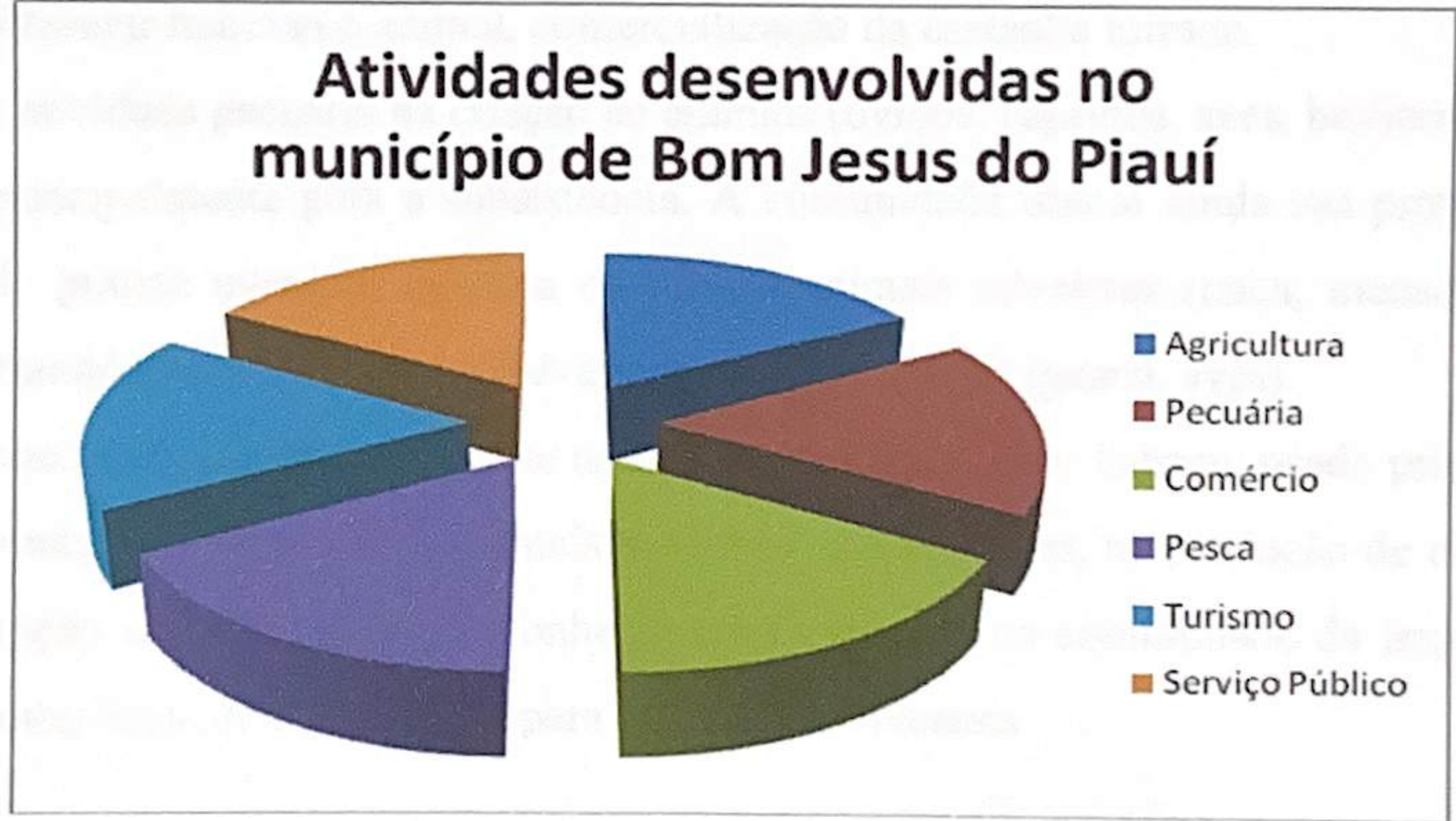


Figura 14. Identificação das atividades desenvolvidas no município de Bom Jesus do Piauí.

A cidade de Bom Jesus tem passado por um período de crescimento populacional e econômico em função da expansão na área agrícola, com cultivos de grandes áreas de soja, arroz e algodão (IBGE, 2015b; PREFEITURA DE BOM JESUS, 2015).

A comunidade rural Corrente dos Matões, localizada a 26 km de Bom Jesus do Piauí, conta com uma população de cerca de 2000 habitantes.

6.1.3. Atividades desenvolvidas na Comunidade de Corrente dos Matões

A atividade econômica da região é basicamente a agricultura familiar de subsistência, com produção de frutas como caju, banana, abacaxi, laranja, melancia, melão e manga. Também são encontradas culturas como o feijão-de-corda, a fava, mandioca *macaxeira* e mandioca *brava*, arroz, gergelim, milho e hortaliças como alface, coentro, cebolinha, tomate, pimentão, além de diversas plantas medicinais cultivadas nos quintais (BENVINDO et al., 2009).

O extrativismo de outras espécies além do babaçu também é uma atividade econômica de importância na região. Os agricultores possuem conhecimento e técnicas tradicionais de extração, manejo e beneficiamento de diversas espécies nativas da região, entre as quais:

- Buriti: usado para alimentação humana e de animais silvestres e domésticos, na produção de artesanato e na construção civil artesanal.
- Pequi: usado para alimentação humana e de animais silvestres e domésticos, bem como na produção de pilão com sua madeira quando o diâmetro ultrapassa 50 cm.
- Puçá: consumo alimentar humano e animal.
- Chichá: consumo alimentar humano e animal.
- Fava-de-morcego (ou baru, menor e com amêndoas mais achatadas): consumo alimentar humano e animal, comercialização da castanha torrada.

A atividade pecuária na criação de animais (ovinos, caprinos, aves, bovinos e peixes) é voltada principalmente para a subsistência. A comunidade obtém ainda sua proteína animal através da prática eventual da caça de alguns animais silvestres (onça, macaco, tatu, um roedor chamado de mocó, cotia, capivara, lagartos como tiú, iguana, aves).

Entretanto, o grande destaque na região fica para o coco babaçu: usado principalmente para alimentação humana e de animais silvestres e domésticos, na produção de artesanatos e na construção civil. Existe um reconhecimento por parte da comunidade da importância do babaçu como fonte de alimentação para os animais silvestres.

6.2. Caracterização e identificação das atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu

A caracterização e identificação das atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu na comunidade de Corrente de Matões foram realizadas de acordo com o item 5 de materiais e métodos.

As famílias entrevistadas relataram que seus familiares mais antigos contam que as atividades com o coco babaçu iniciaram-se desde os primeiros moradores de Correntes dos

Matões, local que foi ocupado antes mesmo da formação do Município de Bom Jesus, em meados dos anos de 1700. A partir de 1800 até 1970 a região viveu o ciclo econômico do óleo babaçu, a produção era destinada prioritariamente para o consumo local, sendo a única variedade de óleo vegetal disponível na região. O excedente era vendido na Vila, a povoação do Senhor Bom Jesus da Gurguéia, atual Município de Bom Jesus do Piauí.

O nome Corrente dos Matões decorreu da bela vista da região que sobre a mata se destacava uma extensa vereda com seus cocoais, buritiranas e buritizais em todo curso do rio Corrente dos Matões, com alta densidade da caatinga ao seu redor. Rica em biodiversidade, dotada de árvores de grande porte (espécies como o Camaçari e a Barriguda chegavam a ter um metro e meio de diâmetro), com fauna nativa diversificada e farta, a região abundante em água e alimentos nativos se tornou parte da identidade das populações que se desenvolveram neste vale de um afluente do Gurguéia.

A área possui uma série de características peculiares, que ainda hoje se destacam na região nordestina: sua vegetação possui exemplares de três diferentes biomas brasileiros (Cerrado, Caatinga e Floresta Amazônica), tipo de formação especialmente favorável para a disseminação das espécies de palmeira babaçu.

A Comunidade Rural Corrente dos Matões, que percorre os cerca de 40 quilômetros nas duas margens do rio de mesmo nome, entre a Serra do Quilombo e a Serra do Uruçuí, apesar de uma pressão cada vez maior a partir dos Chapadões, que nos últimos anos começou a descer para as regiões de “baixada”, pode ser caracterizada por sua marginalidade em relação ao modelo de agricultura intensivo em insumos químicos e mecanização pesada (Figura 15). Seu latossolo é arenoso, com a comunidade contornando o “brejo”, como chamam os moradores o buritizal que circunda o rio, compondo uma rica e biodiversa mata de galeria, onde se encontram as variedades dos babaçuais aéreo e rasteiros.



Figura 15. Identificação das Serras cujas Chapadas vêm sendo ocupadas com monoculturas de soja nos últimos anos. Fonte: Google Earth, 2015.

Há várias gerações a Comunidade faz uso do óleo do babaçu, que era transportado pelos próprios agricultores por trilhas, pois ainda não havia rodovias, com auxílio de burros, mulas e jumentos. O óleo era então carregado nas *cangaias*, *jacás*, *pacarás* e malas de couro e outros artefatos produzidos artesanalmente com as palhas do buriti, das tabocas e do couro de boi para acondicionar os produtos no lombo dos animais. A viagem até a sede do Município de Bom Jesus, para vender na feira semanal que persiste até hoje, durava cerca de dois dias, com pouso nas “caatingas sem moradores do *pé-da-serra*” (Serra do Uruçuí), após o que seguiam para a vila.

De acordo com os relatos, na geração dos que agora estão mais velhos, havia cerca de 20 famílias envolvidas em atividades produtivas diversas, entre as quais se incluía o aproveitamento do babaçu. Os grupos de famílias se alternavam para ir à feira, de modo que cada família ia à feira mais ou menos uma vez por mês.

Atualmente, embora a memória e muitos dos conhecimentos se mantenham vivos, muito dessa configuração se transformou. As atividades econômicas da agricultura de subsistência têm sido drasticamente substituídas pelo acesso relativamente fácil a produtos industrializados da cidade, que hoje em dia está a cerca de duas horas a meia hora de viagem de carro, dependendo da distância até a rodovia asfaltada.

Consequentemente, para se abastecerem, os trabalhadores saem da Comunidade para prestar serviço para os grandes produtores, em seus sistemas de monocultivos ou de pastagens

desmatadas – a própria paisagem da comunidade já se alterou em parte nos últimos anos, visualizando no horizonte o cenário desértico do desmatamento, atingindo inclusive algumas das áreas que possuíam babaçuais. Como revelam as figuras a seguir, retiradas do Google Earth (Figuras 16 e 17).

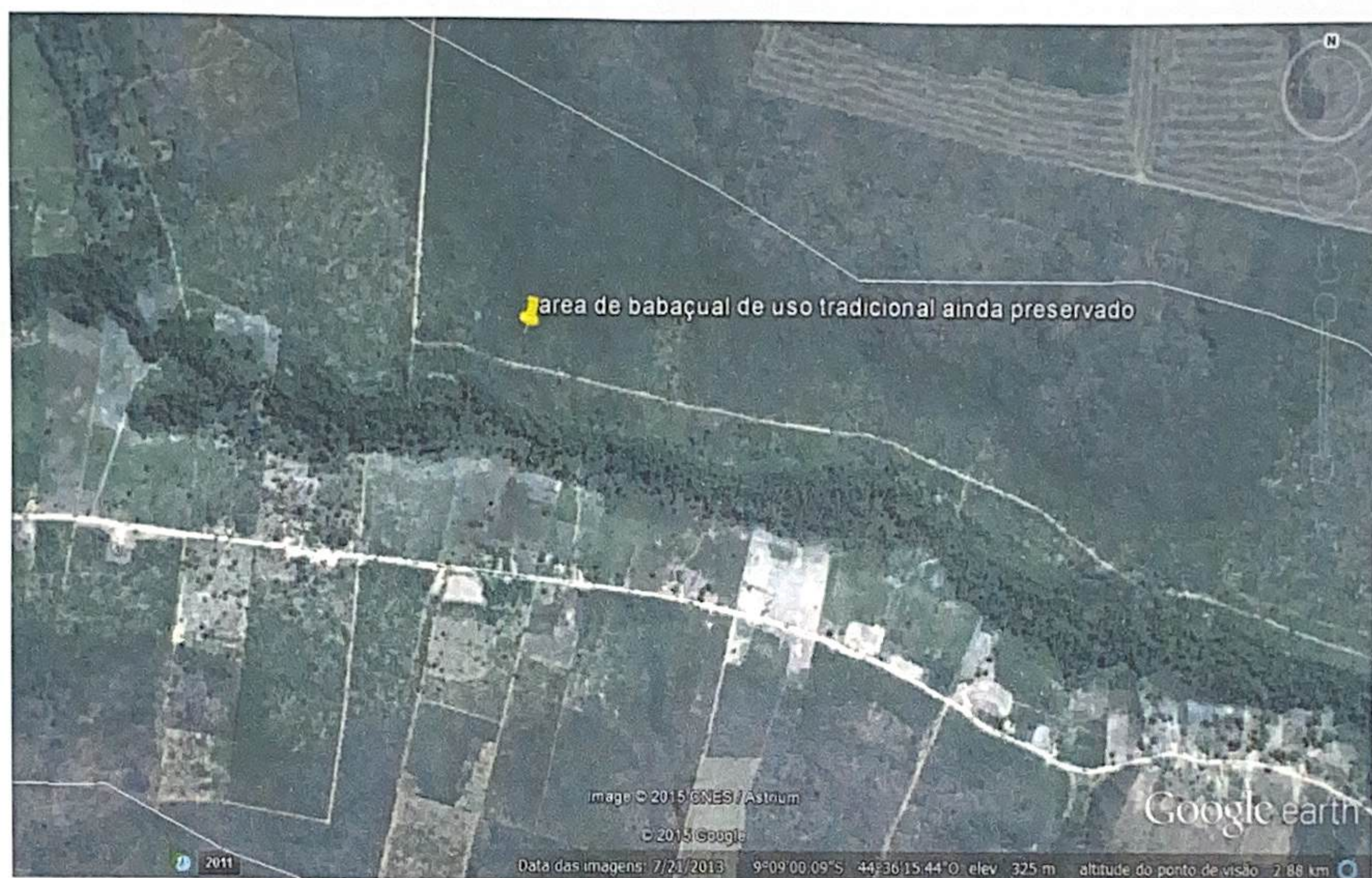


Figura 16. Detalhe do Rio Corrente dos Matões coberto pela vereda, com área preservada de babaçual. No canto superior direito é possível observar o início de um desmatamento realizado por grandes fazendeiros. Fonte: Google Earth, 2015.



Figura 17. Trecho da área de Comunidade de Matões, apresentando intenso processo de desmatamento sobre o que era anteriormente um babaçual utilizado pela comunidade correnteira. Fonte: Google Earth, 2015.

A figura 18 mostra a localização geral dos babaçuais preservados e desmatados, bem como a dinâmica de avanço dos fazendeiros, dos chapadões das Serras em direção aos vales, como o da Comunidade que até pouco tempo não sofria a pressão do desmatamento e dos monocultivos em larga escala.

A produção do óleo do babaçu na região brejeira pode agregar enorme valor ao produto, enquanto meio de renda para essas famílias, sem agredir ao meio ambiente. Esta percepção fortalece a necessidade de atenção dos sujeitos sociais e do poder público para promover um trabalho na comunidade para a valorização dos produtos do babaçu, com apoio dos órgãos oficiais locais para potencializá-los, possivelmente com a criação de um selo local.

A quebradeira Dona Vicença Pereira da Silva garante que a produção de óleo babaçu continua sendo uma atividade lucrativa na região. O preço pago pelo litro gira em torno de trinta reais e “vende-se tudo que produz”. Mesmo assim, sente falta do envolvimento de mais pessoas, já que o processo feito artesanalmente exige grande esforço físico.

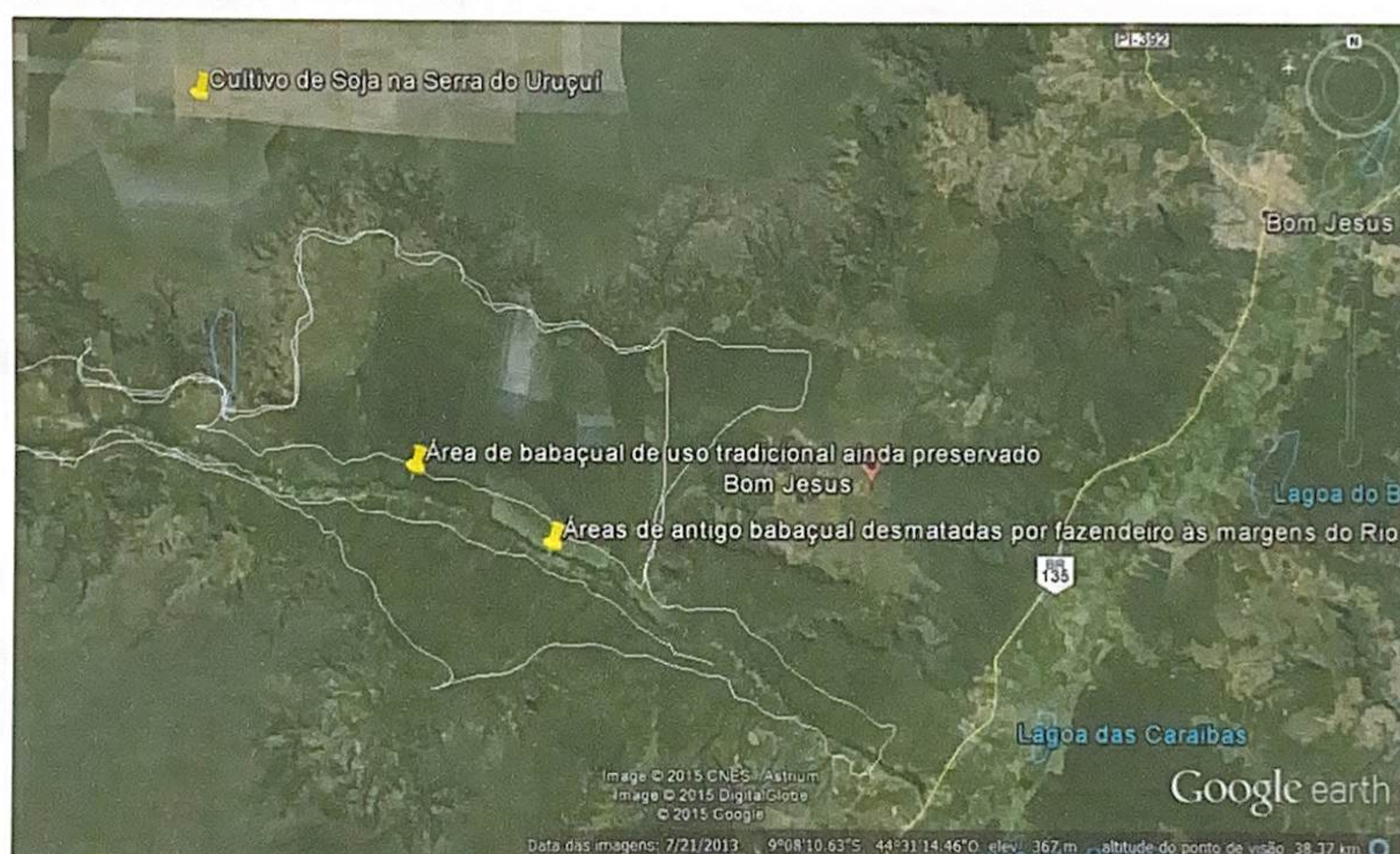


Figura 18. Marcação das duas áreas apresentadas anteriormente em detalhe, mostrando a localização da Serra do Uruçuí e da sede de Bom Jesus. Fonte: Google Earth, 2015.

Tanto as quebradeiras como os pequenos camponeses da “Comunidade Correnteira” relatam a falta absoluta de assistência técnica ou outras políticas públicas relacionadas ao extrativismo. Em consulta ao escritório da EMATER local, não foi encontrado sequer registro de atividades de extrativismo do coco – segundo a comunidade, apenas na época da produção de caju foram oferecidos cursos de capacitação para o seu beneficiamento. O rio da Comunidade merece atenção especial, pois suas margens estão sendo desmatadas por novos

fazendeiros aproximando-se da região (com a utilização indiscriminada dos chamados *correntões* para abertura de pastos e monocultivos) e cercadas cada vez mais por esses monocultivos com utilização marcante de agrotóxicos.

Em contraste com a ausência de políticas de apoio ao extrativismo tradicional, há muito incentivo público para o fortalecimento da produção de grãos, destacando-se a soja, causando grandes impactos sobre a utilização tradicional do babaçu e a economia em torno dele. Em primeiro lugar, devido ao impacto direto sobre o sistema ecológico nativo, como o próprio desmatamento e os efeitos sobre a contaminação dos rios. Depois, também por causa da oferta em larga escala de um óleo de baixa qualidade alimentar, produzidos pelas indústrias, a um preço com o qual o óleo de babaçu não pode competir, já que não conta com nenhum apoio das políticas públicas.

O ciclo da soja no município de Bom Jesus teve início no fim do século XX e se encontra em franca expansão. Como podemos ver na cartilha promocional publicada pela Prefeitura Municipal em 2007, p. 6:

No final do século XX (...) tem início o desbravamento do cerrado do município de Bom Jesus, com início do plantio de soja em 1998 (...) Devido a sua localização geográfica, Bom Jesus torna-se um Centro de Desenvolvimento Econômico da Soja. Já no ano de 2006 ultrapassou uma área de 30.000 hectares (...) concentrada na Serra do Quilombo.

6.2.1. Local de extração e beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões

O coco babaçu (rasteiro) é coletado dos babaçuais localizados na região de Corrente dos Matões pela mão de obra das quebradeiras. A extração das amêndoas e do óleo do babaçu é feito nas próprias residências das quebradeiras, pelas mesmas e quando possível com o auxílio dos familiares (Figura 19).

Com o desenvolvimento do presente trabalho foi possível observar que as atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu estão centralizadas nas mãos das mulheres mães das famílias. Os outros componentes das famílias, como esposo e filhos participam indiretamente auxiliando as mulheres quando possível. Os filhos e filhas na faixa de 8 a 13 anos sempre acompanham as mães quebradeiras na etapa de coleta e processamento, e os maiores acompanham estas atividades quando não é prejudicado as suas atividades de estudo e trabalho fora da Comunidade.

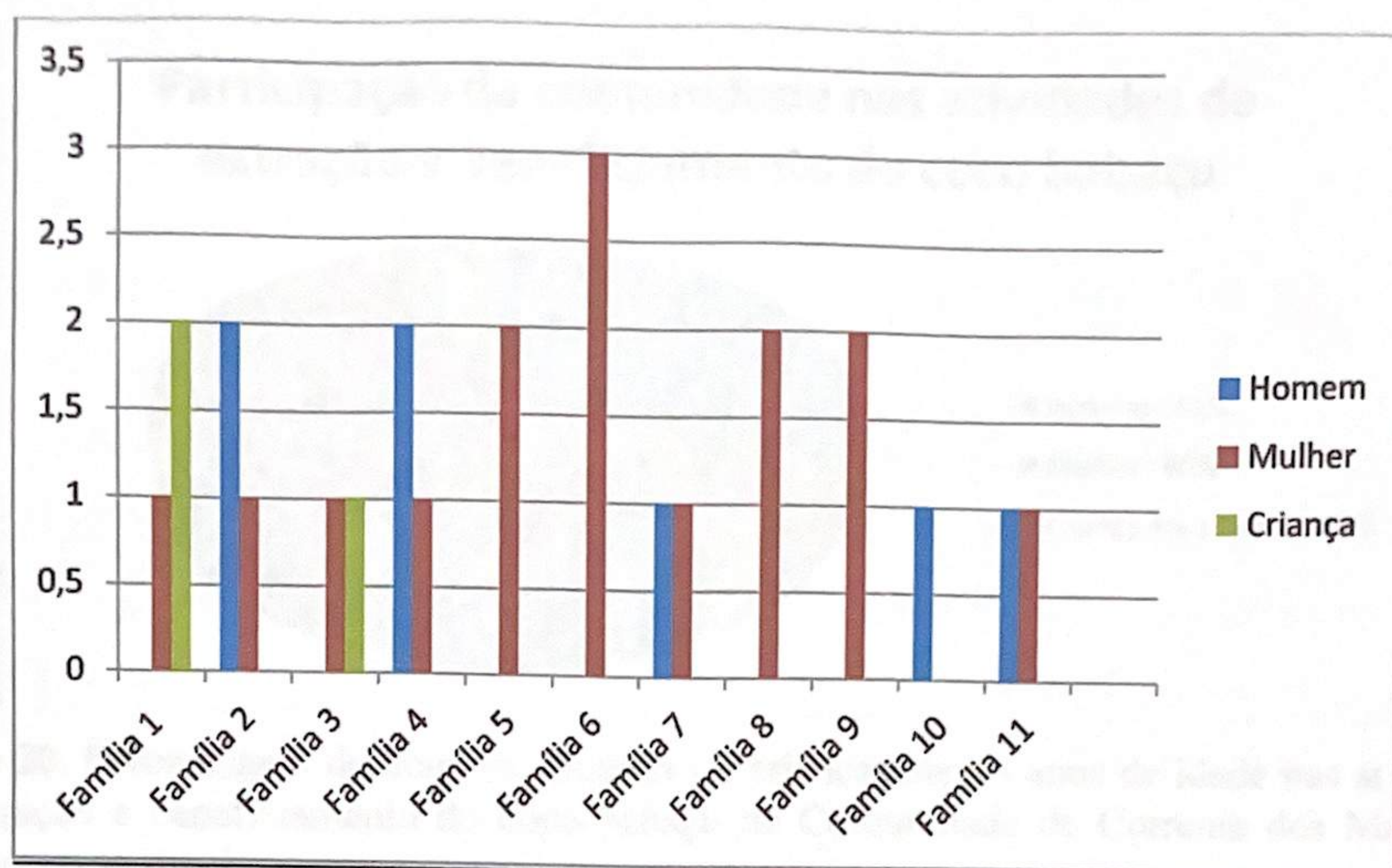


Figura 19. Identificação do pessoal responsável pelas atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí.

6.2.2. Pessoal responsável pela extração e beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões

No presente trabalho foi realizadas entrevistas com as quebradeiras ou quebradeiros de 11 famílias da comunidade de Correntes dos Matões (Item 5 de Materiais e Métodos e Apêndices 1, 2 e 3).

Foi possível observar que a atividade de extração e beneficiamento do coco babaçu está centralizada, em sua maioria, nas mãos das “mulheres quebradeiras” (Figuras 19 e 20). Estas recebem ajuda de familiares como filho(a)s com idade que varia de oito a dezoito anos e/ou esposos.

Também foi possível observar que o número de pessoas nas famílias entrevistadas envolvidas com atividades relacionadas ao coco babaçu não ultrapassou de três.

A figura 20 registra que aproximadamente 60% dos entrevistados envolvidos com as atividades do coco babaçu na comunidade de Corrente dos Matões são mulheres e apenas 32% são homens (filhos com mais de 13 anos e esposos) e 8% são crianças com até 13 anos de idade.

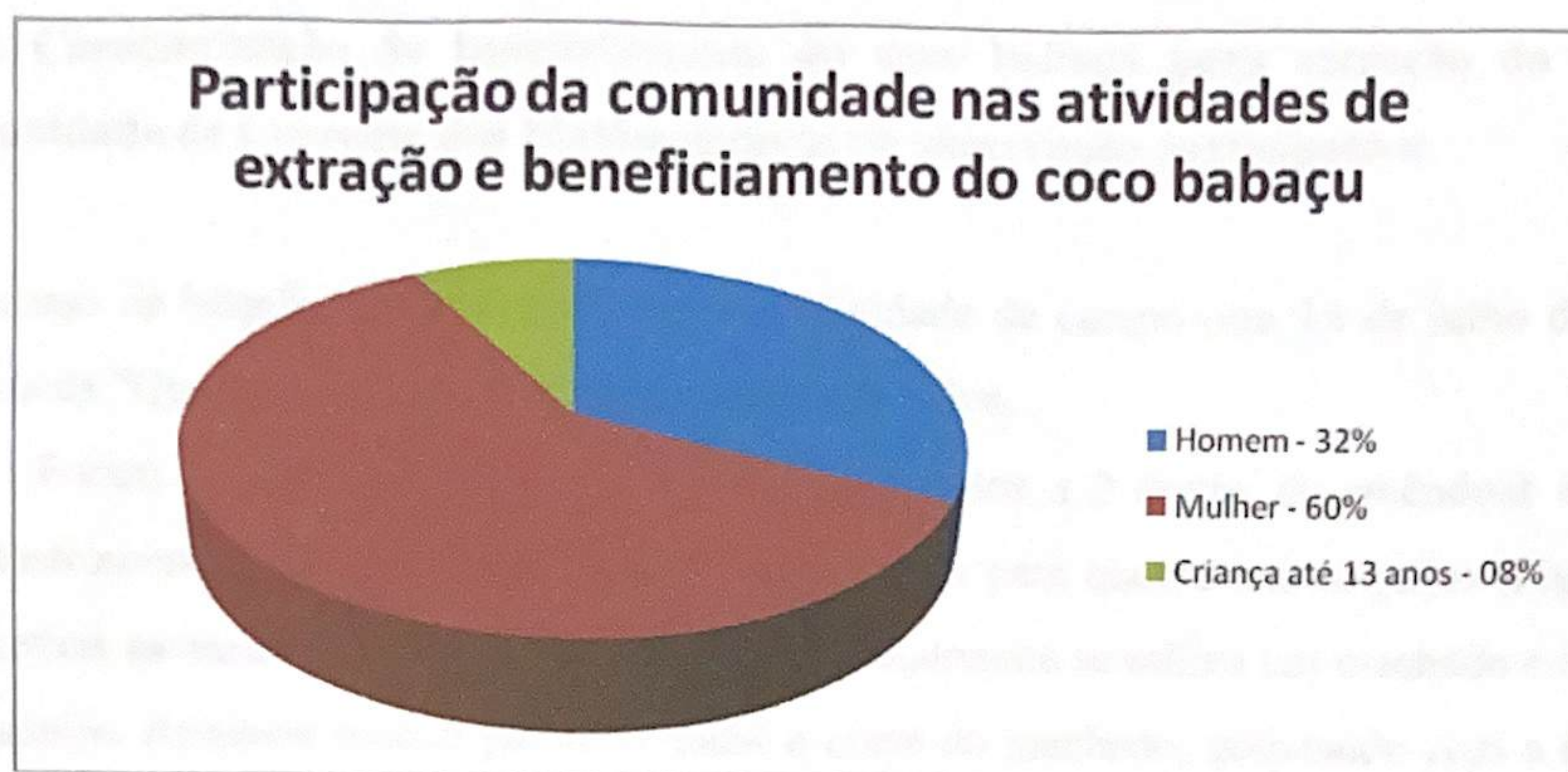


Figura 20. Porcentagem de homens, mulheres e crianças até 13 anos de idade nas atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí.

6.2.3. Caracterização da extração do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões de Bom Jesus do Piauí

Como registrado no item anterior a atividade de extração dos cocos geralmente conta com a participação de toda a família, embora o papel central permaneça com as mulheres, o mesmo ocorrendo no beneficiamento para produção do óleo de babaçu.

Os frutos colhidos nas áreas vizinhas são carregados em balaaios (feitos de palha de buriti) com ajuda dos jumentos, levando-os para o processamento artesanal nos quintais das próprias casas. Nos relatos são lembradas as dificuldades e os perigos ligados à extração nas matas da região, o que exige e promove nas camponesas e camponeses um profundo conhecimento do ecossistema local.

Dessa forma, quanto mais conhecem os períodos mais indicados para utilizar cada parte das plantas e as interações que têm com os outros animais, maior a eficiência no processo de extração. Do mesmo modo, os instrumentos utilizados, são muitas vezes extraídos da própria vegetação, como as “bizogas” (bolsas de palha do buriti ou do babaçu), varas e balaaios.

6.2.4. Caracterização do beneficiamento do coco babaçu para extração do óleo na Comunidade de Corrente dos Matões através de observação participativa

- Processo de beneficiamento observado em atividade de campo (em 18 de julho de 2014).

Receita da “Quebradeira” Dona Vicença Pereira da Silva.

Foram coletados e quebrados cocos equivalentes a 2 pratos de amêndoas extraídas com instrumentos rústicos típicos: usando duas pedras para quebra dos coquilos (Figura 21). Para retirar as amêndoas do coco palmeira tradicionalmente se utiliza um machado e uma tora de madeira. Apoia-se o coco palmeira sobre o corte do machado, golpeando com a madeira. No caso, havia cocos das variedades popularmente conhecidas como “folha lisa” e “catolé”, que eram os de maior disponibilidade naquele período.



Figura 21. Quebra do coco babaçu e retirada das amêndoas utilizando pedras com boa superfície (Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2015).

A maioria dos frutos já foi encontrada sem o mesocarpo. Os animais (gado e animais silvestres) consomem essa parte do fruto e dispensam a parte interior, onde se encontra a amêndoa, pois não conseguem parti-los.

Armazenagem:

De acordo com Dona Vicença, o coco pode ser torrado logo após a coleta desde que já esteja seco. Se ainda estiver verde, espera madurar. Após quebrados os cocos, as amêndoas permanecem acondicionadas em balaio de palha durante uma semana em local fresco, evitando o excesso de umidade (Figura 22 A).

Torragem

Em fogueira branda, o coco é torrado na panela aproximadamente por 1 hora, revirando durante todo esse tempo para não queimar (Figura 22 B).

Pilagem:

No pilão artesanal, são maceradas as amêndoas até formar uma pasta homogênea. A pasta então é transferida para o tacho, ou um “panelão” para ser aquecida no fogo (Figura 22 C).

Primeira fervura:

Acrescentaram-se 3 litros de água, deixando ferver por uma hora e meia. O óleo, destacando-se da pasta para a superfície da água, foi coletado com uma concha e transferido para outro recipiente (Figura 22 D)

Segunda fervura:

Acrescentaram-se mais 5 litros de água sobre a borra que ficou na panela. Após o aquecimento, é feita a segunda catação do óleo. Dona Vicença chama a atenção para a necessidade de ferver até evaporar toda água, o que ela verifica com um procedimento simples, que ela chama de “teste da vareta”: com um pequeno galho que ela mergulha na panela, atira o óleo no fogo. “Se chiar, é porque ainda tem água”. O ponto então é quando a mistura queima “sem chiar” ao entrar em contato com o fogo (Figura 22 E).

Nesse ponto, o óleo foi retirado do fogo e, após esfriar, foi passado em coador de pano e acondicionado em recipiente limpo.



A



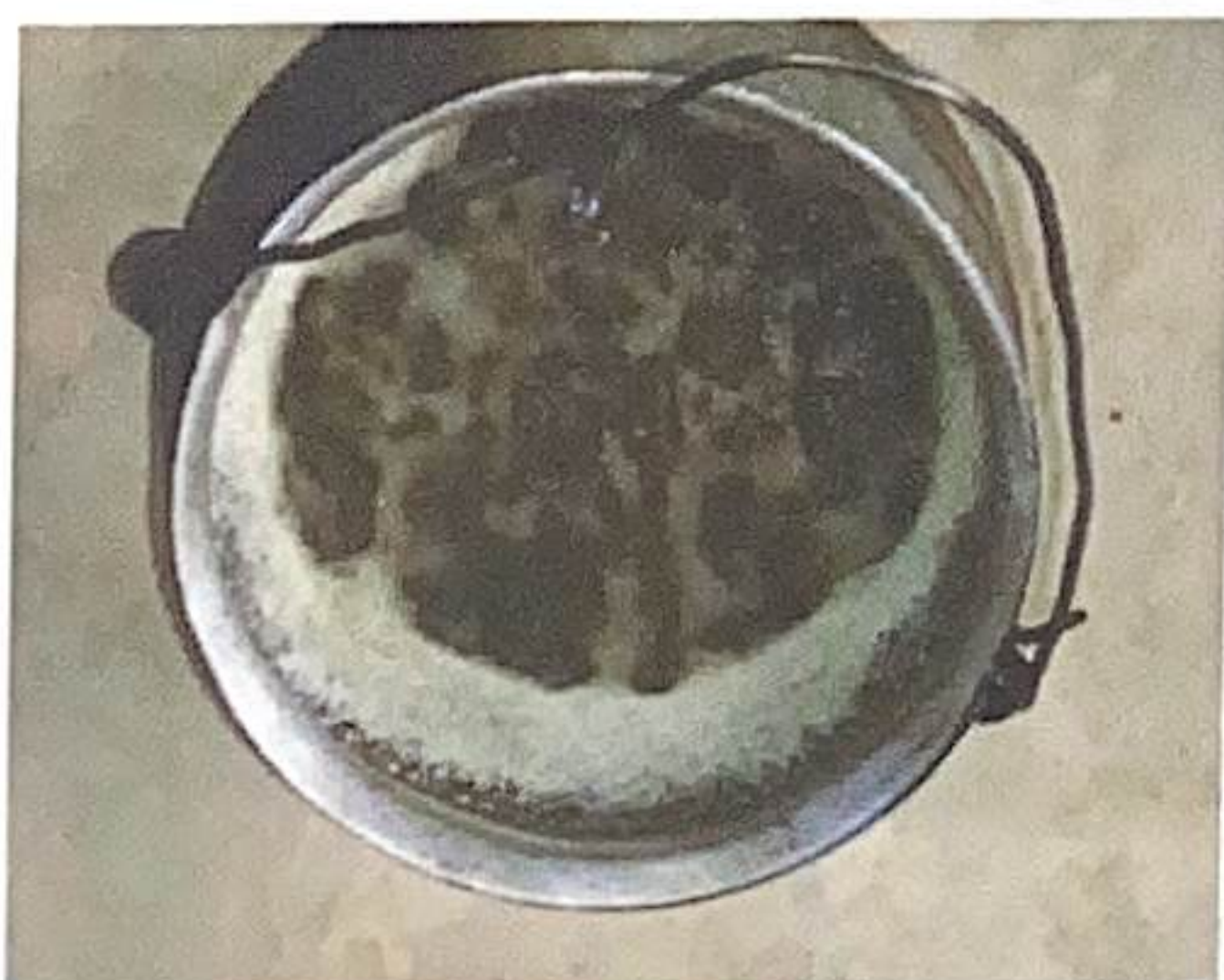
B



C



D



E



F

Figura 22. A. Amêndoa do coco babaçu rasteiro; B. Torragem da amêndoa no panelão de alumínio; C. Pilagem da amêndoa em pilão de madeira; D. Primeira apuração do azeite em

panelão; E. Segunda e última apuração do azeite em panela; F: Óleo envasado em garrafa PET. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2014.

6.3. Observação de práticas agroecológicas na extração e beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Corrente dos Matões

6.3.1. Caracterização do manejo do coco babaçu durante o processo de extração e beneficiamento pela Comunidade

Dentre as espécies de babaçu são quatro as encontradas na comunidade, sendo uma aérea e três rasteiras (Figuras 23 A e B). Entre essas, a que predomina é o piaçava (que tem entre 4 a 6 amêndoas alongadas).

De acordo com as quebradeiras da região de Corrente dos Matões a variedade mais produtiva dentre as espécies rasteiras é o piaçava, sendo o de todas as três espécies (Catolé, Piaçava e Folha Lisa) mais fáceis de serem quebradas por ter a sua parte lenhosa menos resistente em comparação com o babaçu aéreo. Por essa razão, enquanto a quebra do babaçu aéreo exige uma lâmina, para quebrar as variedades rasteiras são suficientes duas pedras com boa superfície (Figura 21).

Essas quatro espécies de babaçu, apesar das características diferentes, têm em comum o perfil de plantas nativas de grande resistência, o grande potencial de reprodução e uma relação natural de associação com os animais silvestres e aqueles criados soltos. Entre os dispersores podemos citar roedores como as cotias, os mocós e os preás, dentre outros, além da colaboração de bovinos da região. O babaçu aéreo que existe na região, embora de modo mais restrito do que o anterior, pode atingir uma altura aproximada de 15 metros. Sendo dotado de boa produtividade, pode se expandir na região em áreas de baixadas e em solos menos argilosos (Figura 23 A).

Todas as variedades de babaçu permanecem verdes o ano inteiro, produzindo frutos em quantidades variadas ao longo de todas as estações. Atraindo uma gama de animais silvestres, contribui como hospedeiro de insetos coleópteros na fase reprodutiva, importantes para a polinização de outras espécies (Figura 23 B). De acordo com os depoimentos coletados nas entrevistas, o crescente desmatamento na região vem comprometendo a disponibilidade do coco, que antigamente era extraído com facilidade nas matas da vizinhança, o que já não ocorre mais.

O período ideal para se coletar os coquilos (pequenos cocos) das espécies rasteiras (Figura 23 C) é quando amadurecem, pois nessa fase exala um odor muito agradável que atrai os animais, que por sua vez se alimentam do “dendê” – como se denomina localmente a massa nutritiva do mesocarpo, entre a casca protetora do coco e a parte lenhosa que reveste as amêndoas. Portanto, nesta época a maioria dos cocos já se encontra sem a casca protetora, restando somente a parte lenhosa, tornando mais fácil a quebra para a retirada da amêndoa (ou, na natureza, facilitando a germinação, Figura 23 D).

Para se retirar os babaçus da espécie aérea também são necessários equipamentos para escalar, vara e ferramentas como facões e cutelo para cortar a parte de sustentação dos coquilos. No caso desses babaçus, diferentemente dos rasteiros, muitas vezes o coco permanece no cacho até ficar com o “dendê” (mesocarpo) seco, sendo preterido pelos animais em relação aos rasteiros, e, portanto, também pelas quebradeiras da região, já que mantêm sua casca protetora.

Para retirar as amêndoas do coco palmeira tradicionalmente se utiliza um machado e uma tora de madeira. Apoia-se o coco palmeira sobre o corte do machado, golpeando-o com a madeira. Observa-se como, mesmo na quebra do coco palmeira, que exige mais ferramentas, tradicionalmente são utilizados instrumentos bastante rústicos. Isto sugere que para incrementar a produtividade da atividade sem afetar o acesso a ela das famílias de quebradeiras é possível promover inovações relativamente simples, buscando não alterar radicalmente as práticas tradicionais que conhecem.



Figura 23. A: Babaçual aéreo; B: Amêndoas do babaçu rasteiro onde ocorre a reprodução de insetos; C: Babaçu rasteiro; D: Fruto do babaçu aéreo que serviu de alimento para animais silvestres. Fonte: Eldinê Pereira dos Santos, 2014.

6.3.2. Recomendações sobre o extrativismo do babaçu em Corrente dos Matões

Como verificado em estudos realizados, em relação ao uso do coco do babaçu aéreo, em diferentes regiões do Nordeste algumas comunidades já implementaram aprimoramentos, tornando o processo produtivo mais otimizado sob o princípio das tecnologias sociais, isto é, mantendo o livre acesso e a autonomia dos sujeitos frente à criação e aperfeiçoamento destas inovações (AYRES JÚNIOR, 2007; PORTAL DO DESENVOLVIMENTO LOCAL, 2010; SOUZA et al., 2007).

Assim, embora não tenha sido o foco principal deste trabalho, foi possível notar a existência de condições favoráveis ao desenvolvimento de máquinas adequadas às atividades de beneficiamento do coco e implantação de agroindústrias destinadas a promover aspectos de importância econômica, tais como: o aumento da qualidade sanitária dos produtos; a redução do tempo de produção e o consequente aumento da produtividade; o aproveitamento integral dos frutos e palmeiras; a melhoria nas condições de trabalho das quebradeiras; o incremento nutricional do óleo produzido (como a prensa a frio, por exemplo).

As consequências de um processo de organização das famílias quebradeiras atingem diretamente a capacidade de desenvolvimento das atividades extrativistas em conjunto com as demais atividades produtivas da economia familiar típica dessas comunidades rurais. Isto porque as coloca em contato tanto com as dificuldades e as estratégias de aperfeiçoamento e superação encontradas por outras famílias e comunidades, como com espaços e atores institucionais, criando um efeito sobre o território como um todo, abrindo, portanto, caminho para a resistência às dinâmicas econômicas que tendem a destruir as relações sociais e culturais ainda existentes:

Tendo isto em vista, o ponto de partida para propostas de aperfeiçoamento técnico-produtivo das atividades extrativistas do babaçu na região de Corrente dos Matões seria justamente a busca por um aperfeiçoamento organizacional. Isto se daria através de articulações com sujeitos e organizações (aí incluídos, também, grupos de pesquisa em Universidades) que vêm acumulando estas experiências nas outras regiões do próprio Piauí, como Esperantina ou São João do Arraial, e dos outros estados, com destaque para o vizinho estado do Maranhão.

Do ponto de vista do aproveitamento dos potenciais mais estritamente locais para promover um ciclo de fortalecimento econômico e resistência social, cultural e política das famílias correnteiras frente ao avanço do agronegócio monocultor sobre a região, vale a pena apontar algumas iniciativas e espaços, que poderiam, gradualmente, dialogar com essa dinâmica mais ampla de articulação com organizações de outras regiões.

A primeira delas, concretamente ligada ao propósito do presente trabalho, de constituir a cartilha sobre as práticas do extrativismo do babaçu na comunidade, é a promoção de atividades na escola rural local. Entende-se que a própria disseminação dentro da comunidade das informações sobre a riqueza cultural e o valor ambiental delas, sobretudo envolvendo as gerações mais jovens, oferece um rico potencial para promover maior reconhecimento social e valorização do trabalho das quebradeiras de coco, bem como fortalecer a autoestima e a compreensão das próprias quebradeiras sobre a sua importância.

Neste sentido, é fundamental articular com professores locais atividades tanto em sala de aula, expondo as informações sistematizadas a respeito, convidando as próprias quebradeiras para falarem sobre o seu ofício, seus usos e seus costumes, e levando as próprias crianças e jovens, junto a professores e professoras, a atividades de campo para observação e aprendizados das práticas já existentes. Afinal, qualquer processo de aperfeiçoamento das práticas deve levar em consideração as práticas e conhecimentos já existentes, para se

desenvolverem de modo mais adequado e intuitivo, articulando-se com a memória e os códigos culturais das guardiãs de saberes. Com o desenvolvimento destas atividades, poderia mais à frente ser promovido um convite para representantes de movimentos sociais, entidades ou até mesmo pesquisadores ligados ao tema em outras regiões.

Isto leva ao ponto seguinte: a busca por parceiros institucionais que apoiem a iniciativa. A presença do *campus* da Universidade Federal do Piauí, com os cursos de Engenharia Agrônômica, Engenharia Florestal, Ciências Biológicas, Veterinária e Zootecnia, e do seu Colégio Agrícola, com o Curso Técnico em Agropecuária, oferecem um bom potencial para a promoção de atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão interessadas em alguns dos diversos aspectos aqui apresentados sobre o babaçu (utilização alimentar, humano e animal, o manejo florestal e as relações ecológicas mantidas com a vegetação nativa, a relação com os insetos e sua atividade polinizadora entre outros). Pelo menos um trabalho de pesquisa já foi realizado neste *campus* nos últimos anos, ligado ao Departamento de Engenharia Florestal, sobre a valoração ambiental do babaçu, na macrorregião (SOUSA, 2014).

Assim, em meio a diálogos com as quebradeiras e outros sujeitos da comunidade e pesquisadores locais, bem como na interação com experiências bem sucedidas de outros territórios de extrativismo do babaçu, poderiam ser desenvolvidos processos e tecnologias sociais adaptados às necessidades locais de modo a tornar a atividade mais produtiva e atraente para a juventude local, em valorização em sintonia com os valores de preservação ambiental e cultural. Pessoas da própria comunidade com experiência na construção de ferramentas simples poderão ser envolvidas, por exemplo, no desenvolvimento de ferramentas e máquinas simples para otimizar processos como o da quebra do coco e da trituração da amêndoa. Processos de apuração do óleo que reduzam a necessidade de fervimento para preservação da qualidade nutricional poderiam ser agregados (de fato, em alguns relatos já foram mencionadas algumas formas alternativas de processamento que exigem menos fervimento, e que poderiam ser levados a análises junto às universidades para comparação e aplicação).

6.4. Considerações finais

As análises dos dados obtidos com os depoimentos e práticas apresentadas pelas quebradeiras do coco babaçu foram de grande importância para registrar a história da comunidade. Infelizmente, foram encontrados poucos materiais a respeito, o que reforça a importância e a necessidade de novos estudos sobre a região que tem um importante histórico de práticas tradicionais de extrativismo e de agricultura que correm o risco de se perder.

Suas formas de subsistência transmitidas através das gerações, os usos e costumes relacionados ao consumo de produtos *in natura*, as formas básicas de processamento dos bens oferecidos pelo ecossistema, sejam eles de uso alimentar ou medicinal, construtivo ou decorativo, seguem vivos na memória da comunidade, embora ameaçados pela aproximação cada vez maior com o ritmo de vida das cidades.

Um exemplo de forte presença na memória coletiva é o processo de colocação da palha do babaçu na cobertura das casas: normalmente aguardava-se a lua cheia, convocando-se os vizinhos para a montagem do telhado à noite na forma de mutirão, ofertando os donos da casa um jantar regado a conversas, rememoração de fatos e “contação de histórias”. Esses processos precisam ser vistos em sua dimensão agregadora, de fortalecimento comunitário, para o que se espera que o presente trabalho contribua.

O beneficiamento do coco para a extração do óleo é uma tecnologia social importante para a comunidade, pois além de promover a importância da “floresta em pé” (evitando a substituição da flora nativa para inserção de monocultivos mais rentáveis sob uma perspectiva estrita de curto prazo), revaloriza as quebradeiras e os agricultores enquanto guardiões dos recursos nativos e de um patrimônio cultural da comunidade necessário para sua reprodução social.

Foi possível observar como na comunidade rural Corrente dos Matões os agricultores têm um rico histórico nas atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu, através dos relatos de moradores que relembram a própria trajetória durante o auge do ciclo de aproveitamento do babaçu (antes da disseminação do óleo de soja) como um período marcado por “muita fartura”. Nos seus relatos, ganha conotação positiva o tempo em que as famílias consumiam apenas os óleos extraídos dos frutos nativos, “até o sal era extraído na serra”, havia mais festas, reuniões e celebrações da comunidade, envolvimento de toda a família nas atividades. Destacam que não havia produtos industrializados na região, os agricultores trocavam seus produtos e cultivares, e vendiam o excedente da produção nos vilarejos próximos. Na sua memória, “era difícil ver gente fadigada ou enferma”.

Uma vantagem importante do óleo de coco babaçu é que o principal produto produzido artesanalmente é livre de insumos químicos e conservantes. Diferentemente do óleo de soja, que aliás é uma cultura extremamente dependente de agrotóxicos e, no processamento, tem a adição de substâncias químicas prejudiciais à saúde.

No que se refere ao apoio de políticas públicas às atividades ligadas ao babaçu na região, a percepção de todos os entrevistados é de que não há qualquer medida de estímulo. Afirmam que não há acesso ao crédito, à informação, à orientação técnica e a outros serviços que os teriam ajudado a utilizar os seus conhecimentos e adotar novas práticas que se combinem com eles.

7. CONCLUSÕES

Através do desenvolvimento do presente trabalho foi possível observar que a atividade de extração e beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Corrente de Matões de Bom Jesus do Piauí está centralizada, em sua maioria, nas mãos das “mulheres quebradeiras”. Estas recebem ajuda de familiares como filho(a)s com idade que varia de oito a dezoito anos e/ou esposos.

Também foi possível observar que o número de pessoas nas famílias entrevistadas envolvidas com atividades relacionadas ao coco babaçu não ultrapassou de três.

Aproximadamente 60% dos entrevistados envolvidos com as atividades do coco babaçu na comunidade de Corrente dos Matões são mulheres (quebradeiras e filhas com mais de 13 anos) e apenas 32% são homens (filhos com mais de 13 anos e esposos) e 8% são crianças com até 13 anos de idade.

Atualmente a população de Bom Jesus do Piauí, que tem uma área de 5.469,181 km² é de aproximadamente 25.000 mil habitantes. A economia do município é variada, englobando uma série de atividades ligadas a agricultura, comércio e serviços.

A comunidade rural Corrente dos Matões, localizada a 26 km de Bom Jesus do Piauí conta com uma população de cerca de 2000 habitantes.

A atividade econômica da região da Comunidade é basicamente a agricultura familiar de subsistência, com produção de frutas como caju, banana, abacaxi, laranja, melancia, melão e manga. Também são encontradas culturas como o feijão-de-corda, a fava, mandioca *macaxeira* e mandioca *brava*, arroz, gergelim, milho e hortaliças como alface, coentro, cebolinha, tomate, pimentão, além de diversas plantas medicinais cultivadas nos quintais.

O extrativismo de outras espécies além do babaçu também é uma atividade econômica de importância na região. Os agricultores possuem conhecimento e técnicas tradicionais de extração, manejo e beneficiamento de diversas espécies, entre as quais o grande destaque na região fica para o buriti e o coco babaçu: usado principalmente para alimentação humana e de animais silvestres e domésticos, na produção de artesanatos e na construção civil.

Finalmente, sugere-se a realização de novas pesquisas sobre como a temática de extrativismo de espécies nativas se relaciona com a comunidade local, bem como uma contínua atualização das informações sobre o beneficiamento dos mesmos a ser articulada com processos de organização da comunidade para o seu fortalecimento cultural e socioeconômico.

8. REFERÊNCIAS

- ALBIERO, D.; MACIEL, A.J.S.; LOPES, A.C.; MELLO, C. A.; GAMERO, C.A. Proposta de uma Máquina para Colheita Mecanizada de Babaçu (*Orbignya phalerata* Mart) para Agricultura Familiar. **Acta Amazonica**. v. 37, n. 3, p. 337 – 346, 2007.
- ALMEIDA, M.; PEREIRA, M.; SANTA ROSA, H. **Revista Articulação Mineira de Agroecologia (AMA)**, v.1, nº 1, mar., 2008, 52p.
- ANDERSON, A.B., MAY, P.H., E BALICK, M.J. The subsidy from nature: palm forests, peasantry and development on an Amazon frontier. New York, Columbia University Press, 1991. In: TEIXEIRA, M. A. Biomassa de babaçu no Brasil. In: **Proceedings of the 4th Encontro de Energia no Meio Rural**, Campinas (SP) [online]. 2002. Disponível em: <www.feagri.unicamp.br/energia/agre2002/pdf/0081.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2014.
- AYRES JÚNIOR, J.C. **A organização das quebradeiras de coco babaçu e a refuncionalização de um espaço regional na microrregião do Médio Mearim maranhense**, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Programa de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis-SC, 2007, 176p.
- BIODIESEL a partir do babaçu. Disponível em: <<http://agenciact.mct.gov.br/index.php/content/view/16555.html>>. Acesso em: 19 dez. 2014.
- BIODIESEL ameaça o extrativismo do babaçu – colhedores de fruto amazônico diante do dilema do biodiesel. Disponível em: <<http://ambienteacreano.blogspot.com/2007/07/biodiesel-ameaa-o-extrativismo-do-babau.html>>. Acesso em: 31 jan. 2015.
- BENVINDO, R. N.; NEGREIROS, R. A. de; BENVINDO, M. C. F. **Diagnóstico geoambiental do Riacho Corrente dos Matões e indicadores sociais do Vale do Corrente dos Matões**. Bom Jesus-PI, Universidade Federal do Piauí, 2009, 22p.
- CARRAZA, L. L. F.; LOBO, A.; VAZ, F.; SOUYER, D.; ARAUJO, R.; ABERS, R.; DORE, L. **Produtos e meios de vida sustentáveis apoiados pelo Programa de Pequenos Projetos Eossociais (PPP-ECOS)**. Instituto Sociedade População e Natureza (ISPN), 2010, 68p.
- CARRAZZA, L. R.; SILVA, M. L.; ÁVILA, J. C. C. **Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral do Fruto do Babaçu nº 5**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 2012, 68p.
- CERRATINGA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E CONSUMO CONSCIENTE. **Babaçu**. Disponível em: <<http://www.cerratinga.org.br/babacu/>>. Acesso em: 15 mai. 2015.
- FERREIRA, A. J. A. O Babaçu enquanto alternativa energética no Maranhão: possibilidades. **Ciências Humanas em Revista**, v. 3, n. 2, São Luís, p. 187-202, dez. 2005.
- FERREIRA, A. M. N. **O total aproveitamento do coco babaçu (*Orbignya oleifera*)**. Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso (2011). Licenciatura em Biologia. Universidade de Brasília, Brasília, 2011, 27p.

FIGUEIREDO, L. D.. **Empates nos babaçuais: do espaço doméstico ao espaço público – lutas de quebradeiras de coco babaçu no Maranhão**. Dissertação de Mestrado (2005). Universidade Federal do Pará (UFPA) – EMBRAPA Amazônia Oriental, Belém-PA, 2005, 199p.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Extração Vegetal e Silvicultura** (2013). Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=pi&tema=extracaovegetal2013>>. Acesso em: 12 mai. 2015 a.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=220190&search=||info%20-%20informa%20-%20completas>>. Acesso em: 15 mai 2015b.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil – nativas e exóticas**. 2º ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008, 544p.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Diretrizes técnicas para boas práticas de manejo florestal não madeireiro da palmeira babaçu. Brasília, 2010. In: CARRAZZA, L. R.; SILVA, M. L.; ÁVILA, J. C. C. **Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral do Fruto do Babaçu n. 5**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 2012, 68p.

MAY, P. H. **Palmeiras em chamas: transformação agrária e justiça social na zona de babaçu**. São Luís, EMAPA/FINEP/Fundação Ford, 1990, 240p.

MAY, P.; VEIGA NETO, F. C.; CHEVES POZO, O. V. **Valoração econômica da biodiversidade**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2000, 90p. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/58-probio-i-serie-biodiversidade?download=949:valoracao-economica-da-biodiversidade-estudos-de-caso-no-brasil>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

PAVLAK, M. C. M.; ZUNIGA, A. D.; LIMA, T. L. A.; ARÉVALO-PINEDO, A.; CARREIRO, S. C.; FLEURY C. S.; SILVA D. L. Aproveitamento da farinha do mesocarpo do babaçu (*Orbignya martiana*) para obtenção de etanol. **Evidência**, Joaçaba, v. 7, n. 1, p. 7-24, jan./jun. 2007.

PASCOAL, L.A.F.; BEZERRA, A.P.A.; GONÇALVES, J.S. Farelo de Babaçu: valor nutritivo e utilização na alimentação animal. **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 3, n. 4, p. 339-345, Jul/Ago, 2006. Disponível em: http://www.nutritime.com.br/arquivos_internos/artigos/034V3N4P339_345_JUL2006.pdf. Acesso em: 10 mai. 2015.

PORTAL DO DESENVOLVIMENTO, 2010. **São João do Arraial (PI): a revolução do Cocal**, “Casos de sucesso”. Disponível em <<http://www.portaldodesenvolvimento.org.br/sao-joao-do-arraial-pi-a-revolucao-do-cocal/>> Acesso em: 6 jun. 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS (PI). Bom Jesus: um celeiro de oportunidades. **Cartilha**. Bom Jesus, 2007, 40p.

PREFEITURA DE BOM JESUS. Disponível em <<http://www.bomjesus.pi.gov.br/2014/>>. Acesso em: 15 mai 2015.

REGO, J.L.; ANDRADE, M. P. História de mulheres: Breve comentário sobre o território e a identidade das quebradeiras de coco babaçu no Maranhão. *Agrária*, n. 3, São Paulo, p. 47-57, 2006.

ROCHA, M.R.T. A luta das mulheres quebradeiras de coco babaçu pela libertação do "coco preso" e pela posse da terra. 2006, 323p. Disponível em: <<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CB4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.alasru.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2011%2F07%2F05-GT-Maria-Regina-Teixeira-da-Rocha.doc&ei=tmVfVblywZM2isKC8AM&usg=AFQjCNEMs-orB8DmO3WdWLy375ot9tcUWQ&bvm=bv.93990622,d.eXY>>. Data de acesso: 15 mai. 2015.

SETÚVAL, C.A.R. **Evolução política do Município de Bom Jesus**. Bom Jesus/PI: Câmara Municipal – Prefeitura Municipal – Secretaria Municipal de Educação, 1999, 35p.

SILVA, A.J.; ARAÚJO, J.L.L.; CARVALHO, D.C.M.; MORAIS, R.C.S. Desenvolvimento local e planejamento ambiental: extrativismo sustentável em área de babaçual piauiense. In: SOUSA, S. **Valoração ambiental do babaçu na região de Cristino Castro – Piauí**. Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso (2014). Bacharelado em Engenharia Florestal. Universidade Federal do Piauí, Campus Cinobelina Elvas, Bom Jesus, PI, 2014, 33p.

SILVA, P.H.S. **Insetos Associados ao Babaçu (*Orbignya* spp.) no Estado do Piauí**. Documento 63. Teresina: EMBRAPA/Meio-Norte, 2001, 23p.

SOLER, M. P.; VITALI, A. A.; MUTO, E. F. Tecnologia de quebra do coco babaçu (*Orbignya speciosa*). *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, Campinas, v. 27, n. 4, p. 717-722, out./dez. 2007.

SOUSA, R. C.; OLIVEIRA, J.C.; SALES, V.C. Agroextrativismo Familiar: A consolidação de uma alternativa sustentável para a região do Mearim. *Revista Brasileira Agroecologia*, v. 2, n. 1, p. 451-454, fev. 2007.

SOUSA, S. **Valoração ambiental do babaçu na região de Cristino Castro – Piauí**. Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso (2014). Bacharelado em Engenharia Florestal. Universidade Federal do Piauí, Campus Cinobelina Elvas, Bom Jesus, PI, 2014, 33p.

TEIXEIRA, M.A. Biomassa de babaçu no Brasil. In: **Proceedings of the 4th Encontro de Energia no Meio Rural**, Campinas (SP) [online]. 2002. Disponível em: <www.feagri.unicamp.br/energia/agre2002/pdf/0081.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2014.

ZYLBERSZTAJN, D.; MARQUES, C. A. S.; NASSAR, A. M.; PINHEIRO, C. M.; MARTINELLI, D. P.; ADEODATO S. NETO, J.; MARINO, M. K.; NUNES, R. Reorganização do agronegócio do babaçu no estado do Maranhão. Relatório técnico. São

Paulo: Grupo Pensa-USP, 2000, 120p. In: ALBIERO, D.; MACIEL, A.J.S.; LOPES, A.C.; MELLO, C. A.; GAMERO, C.A. Proposta de uma Máquina para Colheita Mecanizada de Babaçu (*Orbignya phalerata* Mart) para Agricultura Familiar. *Acta Amazonica*. v. 37, n. 3, p. 337 – 346, 2007.

APÊNDICE A

Questionário 01 – Caracterização da comunidade de Corrente dos matões de Bom Jesus do Piauí

CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE DE CORRENTE DOS MATÕES DE BOM JESUS DO PIAUÍ

NOME DO ENTREVISTADO: _____

1- Localização geográfica:

2- Populações totais de Bom Jesus Piauí e Corrente dos Matões:

3- Histórico de Bom Jesus Piauí e Corrente dos Matões:

4- Atividades desenvolvidas na comunidade:

() Agricultura: _____

() Pecuária: : _____

() Comércio: : _____

() Pesca: : _____

() Turismo: : _____

OBSERVAÇÕES: _____

APÊNDICE B

Questionário 02 – Caracterização e identificação das atividades de extração e beneficiamento do coco babaçu

CARACTERIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTRAÇÃO E BENEFICIAMENTO DO COCO BABAÇU

NOME _____ DO
ENTREVISTADO: _____

1- Local da extração: _____

2. Local de beneficiamento: _____

3. Pessoal Responsável (Nº de pessoas):

() Mulheres _____ () Homens _____ () Crianças, até 12 anos _____

() Pessoas com mais de 60 anos _____

4. Como é feita a extração?

5. Como é feita o beneficiamento?

6. Tem apoio do governo?

() Não () Sim. Qual? _____

7. Tem alguma associação ou cooperativa?

() Não () Sim. Qual? _____

OBSERVAÇÕES: : _____

APÊNDICE C

Questionário 03 – Observação de práticas agroecológicas na extração e beneficiamento do coco babaçu

OBSERVAÇÃO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NA EXTRAÇÃO E BENEFICIAMENTO COCO BABAÇU

NOME DO ENTREVISTADO: _____

1- De que maneira é feita a extração do coco babaçu?

2- Quais os cuidados com a preservação?

3- Quais as utilidades das espécies e variedades do coco babaçu?

4- Qual a integração com os animais?

5- Qual o tipo de coco babaçu mais produtivo?

6- Qual predomina na região?

OBSERVAÇÕES: _____
