

*A produção da família Alves de Sousa  
aliada à recuperação do solo*

Centro do Bertolino, Lago do Junco, MA

Roberto Porro  
Aline Souza Nascimento  
Anny da Silva Linhares  
Ronaldo Carneiro de Sousa  
Yumi Maria Biagini





**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia  
Embrapa Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão**

Mestres do Agroextrativismo no Mearim  
Volume 2

***A produção da família Alves de Sousa  
aliada à recuperação do solo***

Centro do Bertolino, Lago do Junco, MA

*Roberto Porro  
Aline Souza Nascimento  
Anny da Silva Linhares  
Ronaldo Carneiro de Sousa  
Yumi Maria Biagini*

**Embrapa**  
Brasília, DF  
2020

**Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia**

Parque Estação Biológica (PqEB)  
Av. W5 Norte (final)  
70770-917 Brasília, DF  
Fone: (61) 3448-4700  
Fax: (61) 3340-3624  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

**Embrapa Amazônia Oriental**

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/nº  
Caixa postal 48  
66095-903 Belém, PA  
Fone: (91) 3204-1000  
Fax: (91) 3276-9845

**Unidade responsável pelo conteúdo**

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Comitê Local de Publicações  
Presidente  
*Marília Lobo Burle*

Secretária-executiva  
*Ana Flávia do N. Dias Côrtes*

**Membros**

*Antonietta Nassif Salomão; Bianca Damiani Marques; Diva Maria Alencar Dusi; Francisco Guilherme V. Schmidt; João Batista Teixeira; João Batista Tavares da Silva; Maria Cléria Valadares-Ingliš; Rosameres Rocha Galvão; Tânia da Silveira Agostini Costa*

Editores técnicos da coleção  
*Roberto Porro*  
*Anderson Cássio Sevilha*

**Embrapa**

Parque Estação Biológica (PqEB)  
Av. W3 Norte (final)  
70770-901 Brasília, DF  
Fone: (61) 3448-4236  
Fax: (61) 3448-2494  
www.embrapa.br

**Unidade responsável pela edição**

Embrapa, Secretaria-Geral

Coordenação editorial  
*Alexandre de Oliveira Barcellos*  
*Heloiza Dias da Silva*  
*Nilda Maria da Cunha Sette*

Supervisão editorial  
*Waldir Aparecido Marouelli*

Revisão de texto  
*Maria Cristina Ramos Jubé*  
*Lara Aliano Farias da Silva Pereira*

Normalização bibliográfica  
*Ana Flávia do N. Dias Côrtes*  
*Rejane Maria de Oliveira (CRB-1/2913)*

Projeto gráfico e ilustrações  
*Sílvia Moan*

Diagramação e arte-final da capa  
*Leandro Sousa Fazio*

**1ª edição**

1ª impressão (2020): 500 exemplares

**Todos os direitos reservados**

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

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

---

A produção da família Alves de Sousa aliada à recuperação do solo: Centro do Bertolino, Lago do Junco, MA / Roberto Porro ... [et al.]. – Brasília, DF : Embrapa, 2020.  
54 p. : il. ; 16 cm x 22 cm. – (Mestres do agroextrativismo no Mearim, 2)

ISBN 978-65-87380-01-8 (obra compl.). – ISBN 978-65-86056-95-2 (v. 2)

1. Médio Mearim. 2. Extrativismo sustentável. 3. Manejo. 4. Boas práticas. 5. Agricultura familiar. I. Porro, Roberto. II. Nascimento, Aline Souza. III. Linhares, Anny da Silva. IV. Sousa, Ronaldo Carneiro de. V. Biagini, Yumi Maria. VI. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. VII. Coleção.

CDD (21 ed.) 630.5

## ***Autores***

### **Roberto Porro**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Antropologia Cultural, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

### **Aline Souza Nascimento**

Cientista social, mestranda da Universidade Federal do Pará, Belém, PA

### **Anny da Silva Linhares**

Turismóloga, mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, coordenadora da Comissão de Territórios Tradicionais do Instituto de Colonização e Terras do Maranhão, São Luís, MA

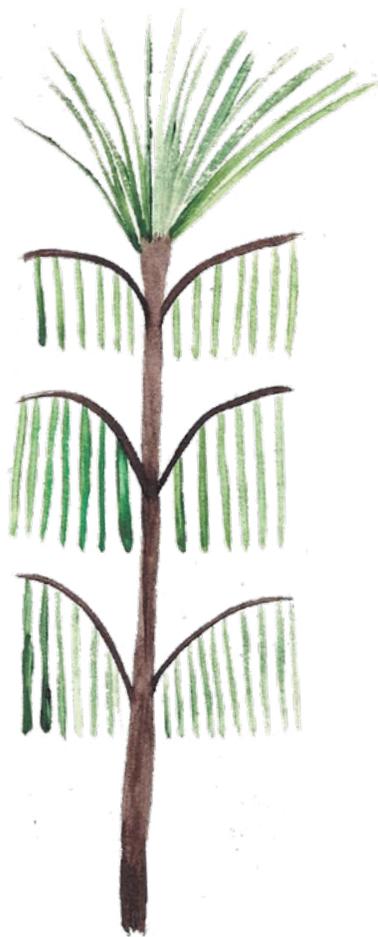
### **Ronaldo Carneiro de Sousa**

Técnico em agropecuária, assessor da Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão, Pedreiras, MA

### **Yumi Maria Biagini**

Engenheira-agrônoma, mestre em Desenvolvimento Agrícola e Rural, técnica da Parc Naturel Régional des Alpilles, Cadenet, França







## Agradecimentos

Agradecemos o apoio institucional e financeiro concedido pela Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (Assema), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF).

Aos diretores e técnicos da Assema, que apoiaram a produção desta coleção, e especialmente às famílias que compartilharam conosco valiosas informações.

A todos aqueles que contribuíram na edição dos 30 volumes da coleção, especialmente à equipe de editoração da Embrapa. O apoio e engajamento de Nilda Sette e Waldir Marouelli foram fundamentais. E também ao Cláudio Quinto Filho, da Assema, e Renan Matias, do projeto Bem Diverso, pela elaboração dos croquis dos estabelecimentos rurais.

Esperamos que as publicações geradas contribuam para dar visibilidade aos objetivos de desenvolvimento e bem-estar das comunidades agroextrativistas do Território do Médio Mearim, no estado do Maranhão.





## Apresentação

Promover o desenvolvimento local e conservar a biodiversidade brasileira é um dos objetivos do projeto Bem Diverso, implementado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) e coordenado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) com recursos do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF). Com foco nesse objetivo, foi elaborada uma coleção de 30 publicações, intitulada Mestres do Agroextrativismo no Mearim, em parceria com a Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (Assema).

As publicações trazem experiências e iniciativas locais consideradas bem-sucedidas no manejo sustentável da agricultura e do extrativismo da palmeira babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng.).

A apresentação dessas experiências nesta coleção, realizada em conjunto pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e a Embrapa Amazônia Oriental, marca mais uma etapa do trabalho desenvolvido pelas Unidades no projeto Bem Diverso, e reúne capacidades técnicas de inovação em biomas tão importantes como a Amazônia, o Cerrado e a Caatinga, que se cruzam no Território da Cidadania do Médio Mearim.

Tendo como base as iniciativas para o manejo sustentável da palmeira babaçu, a coleção aborda temas como reflorestamento, sistemas agroflorestais e cultivos perenes diversificados para restauração de áreas degradadas; cultivos anuais intensificados sustentáveis que demandam menos mão de obra e/ou menos área; cultivos anuais tradicionais com menor impacto ambiental; comercialização de hortaliças produzidas de forma sustentável; pecuária em pastagens produtivas integradas em babaçuais; inovações na criação de pequenos animais; processamento local de frutas, mandioca ou leite e processamento do babaçu para produção de azeite, carvão, mesocarpo e confecção de artesanato.

Essa diversidade de temas mostra que estabelecer parcerias, como esta entre a Embrapa e diversas entidades, valoriza o trabalho de centenas de famílias agroextrativistas que realizam atividades exitosas no manejo sustentável e ajuda a manter e divulgar os princípios que são tão caros para a unidade familiar de produção, preservando o passado e antecipando o futuro, com os saberes tradicionais e as tecnologias de ponta em um só compasso.

*Maria Cléria Valadares-Inglis*  
Chefe-Geral da Embrapa Recursos  
Genéticos e Biotecnologia





## Prefácio

Mais de 130 mil pessoas vivem na área rural do Território do Médio Mearim, sobretudo agricultores familiares, assentados e comunidades quilombolas. O Médio Mearim encontra-se numa zona de transição entre a Amazônia, o Cerrado e a Caatinga. Ao longo dos anos, o território perdeu boa parte da sua cobertura florestal nativa, por conta do desmatamento para formação de pastagens e agricultura extensiva. A palmeira babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng.), que sempre esteve presente na rica composição da vegetação originária que cobria o território, passou a dominar a paisagem em sucessão, tornando-se a espécie florestal predominante, cobrindo vastas áreas chamadas de babaçuais, que se tornaram a base do sustento de milhares de famílias no Médio Mearim.

Por essa razão, as comunidades lutam pela proteção das palmeiras, que sofrem pressão graças à tendência de sua eliminação por pecuaristas. Essa luta é protagonizada principalmente por mulheres, as quebradeiras de coco, que, além de coletar e processar o coco-babaçu, se organizam em movimentos sociais para garantir o acesso livre aos babaçuais, tanto em áreas públicas como privadas.

No início de 2017, a Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (Assema) iniciou



uma parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), por meio do projeto Bem Diverso, para viabilizar a disseminação e replicabilidade de boas práticas de manejo agroextrativista realizadas no Território da Cidadania do Médio Mearim, Maranhão.

Um dos objetivos da atividade consistia em reconhecer e dar visibilidade ao esforço concreto do dia a dia das famílias agroextrativistas da área de atuação da Assema.

Com base em processo conduzido pela Assema, foram selecionadas 30 famílias entre as unidades produtivas agroextrativistas, em nove municípios do território. A seleção levou em conta o destaque das famílias na condução de uma ou mais das seguintes atividades: 1) reflorestamento, sistemas agroflorestais e cultivos perenes diversificados para restauração de áreas degradadas e conservação da biodiversidade; 2) cultivos anuais intensificados sustentáveis que demandam menos mão de obra e/ou menos área; 3) cultivos anuais tradicionais com menor impacto ambiental; 4) cultivo comercial de hortaliças; 5) pecuária em pastagens produtivas integradas em babaçuais; 6) inovações na criação de pequenos animais; 7) processamento de frutas, mandioca ou leite; 8) processamento do coco-babaçu para produção de azeite, carvão, mesocarpo e confecção de artesanato.

A sistematização e a apresentação das iniciativas locais bem-sucedidas das famílias selecionadas, no manejo sustentável da agricultura e do extrativismo da palmeira babaçu, bem como os principais componentes do modo de vida de unidades familiares de produção no Médio Mearim são apresentados nos 30 volumes da coleção. Cada publicação retrata, portanto, o trabalho muito mais amplo realizado por centenas de famílias no território.



Este volume consiste na sistematização das iniciativas e práticas de manejo realizadas no estabelecimento rural da família Alves de Sousa, na comunidade Centro do Bertolino, município de Lago do Junco, Maranhão. A família se destaca pela restauração de áreas degradadas por meio do reflorestamento, de sistemas agroflorestais e de cultivos perenes diversificados para conservação ambiental, com aumento da biodiversidade.

É importante destacar que, em praticamente todos os casos sistematizados, a iniciativa das famílias não se restringe a apenas uma atividade principal. É comum que duas ou três atividades predominantes sejam integradas no estabelecimento rural, onde também são executadas diversas outras atividades complementares.

Em cada caso, identificam-se as dimensões do caráter exitoso observado pela equipe de pesquisadores, técnicos e agentes de desenvolvimento que conduziram este trabalho ao longo de 18 meses, colhendo depoimentos, imagens e gerando textos que poderão ser utilizados em processos de aprendizado e compartilhamento do conhecimento, contribuindo, assim, para a divulgação do esforço desses mestres e mestras do agroextrativismo no Médio Mearim.

Convidamos, assim, leitores e leitoras a conhecer e compartilhar essas histórias.

*Raimundo Ermino Neto*  
Coordenador-Geral da Associação em  
Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão





## **Sumário**

Breve trajetória **15**

Estabelecimento familiar **17**

Recuperando a “piçarreira  
mais grande do mundo” **21**

Recuperando para produzir **27**

Meios de vida **35**

Lições aprendidas **41**

Referências **43**

Foto: Aline Nascimento



O casal João Alves de Sousa e Maria José Santos Sousa.



## Breve trajetória

O lavrador João Alves de Sousa (54 anos) é casado com a quebradeira de coco-babaçu Maria José Santos Sousa (46 anos), mais conhecida como dona Moça. Em 33 anos de união, o casal teve quatro filhos. Atualmente, dona Moça e seu João moram com três dos filhos e uma nora no povoado de Centro do Bertolino, município de Lago do Junco.

Os pais de seu João viviam como agregados no interior de Coroatá. Migraram inicialmente para o povoado de Urucunzal, próximo a Bacabal, até que, quando seu João ainda era criança, chegaram a Pau Seco, localidade vizinha a Centro do Bertolino. Vivendo e trabalhando de arrendatário na terra dos outros até a década de 1980, seu João conta que “em 86/87 começou a surgir as lutas, eu não tinha morada. Fiz parte das lutas de Santa Zita, já considerando como meu”. No Centro do Bertolino, assim como em muitas outras comunidades de Lago do Junco, aqueles que se denominavam proprietários impuseram condições muito restritivas para o acesso das famílias camponesas a esses recursos, limitando sua produção e deixando-os vulneráveis para garantir as necessidades básicas de suas famílias. Seu João passa então a fazer parte do grupo de trabalhadores do Centro do Bertolino que não concordavam com a privatização da terra e de recursos naturais, como o coco-babaçu.



O conflito levou à desapropriação de uma fazenda pelo Instituto de Colonização e Terras do Maranhão (Iterma) para criação do assentamento Santa Zita, de 150 ha (hectares), localizado a 1 km do Centro do Bertolino, que beneficiou 16 famílias. O assentamento foi estruturado em lotes individuais, de 8,5 ha para cada família. Conta com uma área de patrimônio, onde foi criado o povoado, e uma reserva florestal de posse comum. Seu João transferiu-se para o assentamento em 1988, ano de sua união com dona Moça. Ali permaneceram até 2008, quando adquiriram outra terra e reestabeleceram moradia em Centro do Bertolino. Seu João conta que

[...] tinha um sonho de comprar uma área. Porque você sabe, nem os dedos da mão da gente são iguais. Tô realizando meu sonho, de uma área própria. Na associação eu não posso colocar um parente, mas aqui, se eles quiserem morar aqui, é deles.

Desde então, a família continua engajada no desenvolvimento da produção de base familiar e na organização social. Para tanto, participa da Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (Assema) e da Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lago do Junco e Lago dos Rodrigues (Coppalj). Nesta última, seu João foi gerente por 5 anos, além de ter assumido a presidência da Associação de Santa Zita por dois mandatos consecutivos.

O envolvimento da família Alves de Sousa no trabalho de organização social, participando de formações políticas e capacitações, contribuiu para o despertar de uma consciência ecológica, que impulsionou práticas implementadas no estabelecimento familiar, dentre elas as roças cruas e a recuperação de áreas degradadas, que serão detalhadas a seguir.

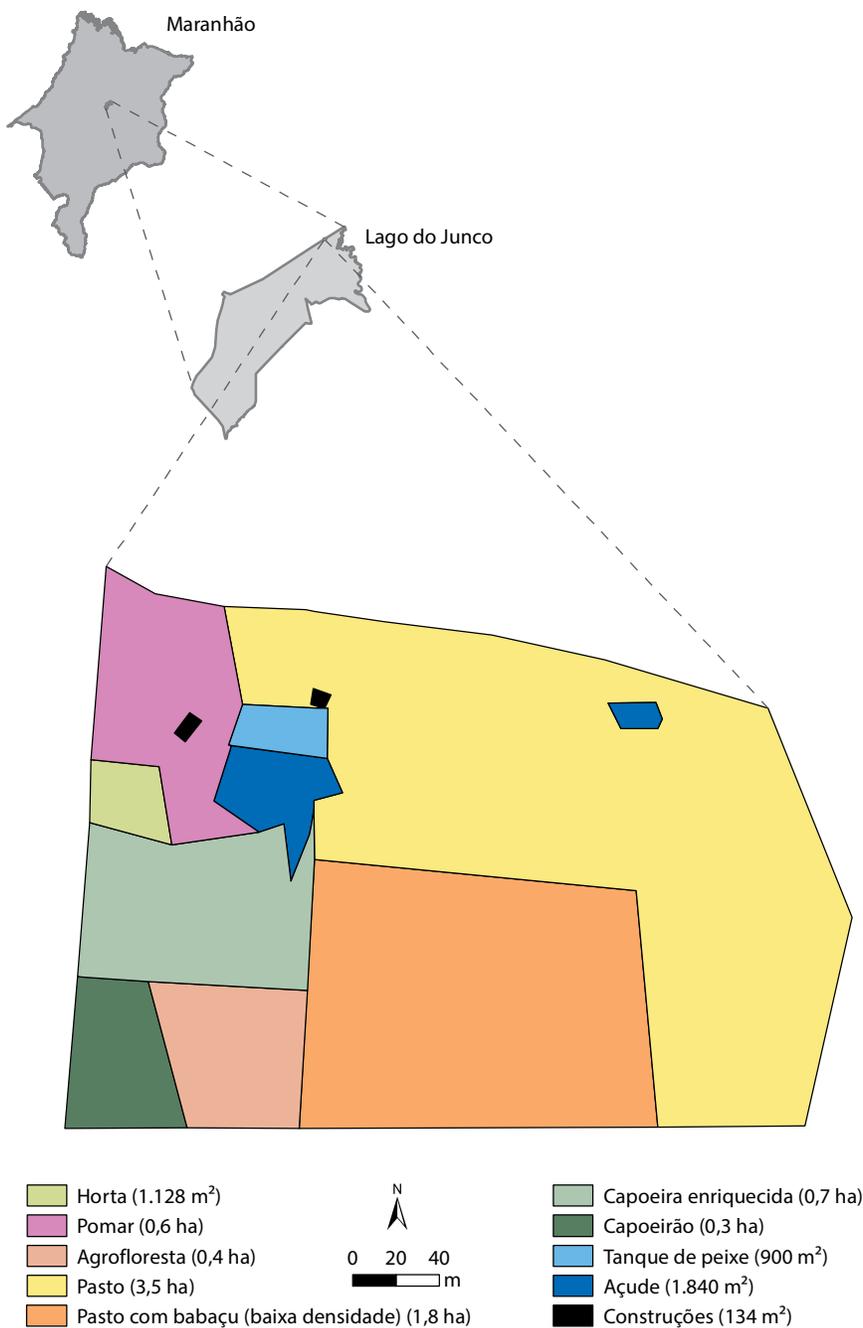


## *Estabelecimento familiar*

A família Alves de Sousa possui, portanto, dois estabelecimentos agrícolas: o primeiro localiza-se no assentamento Santa Zita e compreende uma área de 8,5 ha, enquanto o segundo fica no povoado de Centro do Bertolino, local da residência atual da família, com uma área de cerca 8,0 ha, apresentada no mapa a seguir.

Somados, Santa Zita e Centro do Bertolino contam com 60 famílias residentes. Centro do Bertolino situa-se a 40 km da sede do município de Lago do Junco, porém está mais próximo à sede do município de Bom Lugar (24 km). Em média, são necessários 30 minutos para o deslocamento até a sede deste município. O lote da família situa-se próximo da divisa entre os municípios de Lago do Junco e Bom Lugar, conforme indicado no mapa.

Em seus dois estabelecimentos, a família desenvolve o trabalho de roça, a coleta e quebra do coco-babaçu, o plantio de frutíferas e a criação de animais. A roça é cultivada no lote do assentamento. Em 2017, a produção alcançou 600 kg de arroz, 120 kg de fava, 50 kg de milho e 60 kg de feijão.



Localização e croqui do estabelecimento familiar.

Fonte: Adaptado de Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (2018).



Foto: Aline Nascimento

Residência da família, no Centro do Bertolino, Lago do Junco.

No Centro do Bertolino, estão a moradia e o quintal, com um pomar de árvores frutíferas como laranjeira, limoeiro, jaqueira, cajueiro, gravioleira, coqueiro, cupuaçuzeiro, açazeiro, cajazeira, bananeira, goiabeira, mangueira, acerola, tamarindo, tangerina, jatobá e jambolão.

Para a criação de bovinos, esse estabelecimento conta com pastagens, totalizando 5,3 ha (em cinco piquetes), e um açude, com cerca 1.800 m<sup>2</sup>. Em 2017, o rebanho animal era constituído por 1 vaca, 1 bezerro, 2 jumentos, 14 ovinos, 4 caprinos, 15 frangos/galinhas e 40 pintos. Um aprisco para ovinos e um tanque para peixes, com 900 m<sup>2</sup>, completam a infraestrutura familiar para produção animal.



Pastagem e açude próximos à residência da família Alves de Sousa.

A produção familiar inclui também o extrativismo do coco-babaçu, e 200 kg de amêndoas são comercializadas por mês na cantina da cooperativa. A partir da extração do babaçu, dona Moça produz azeite, e seu João faz carvão, destinados para consumo e venda. O estabelecimento também apresenta áreas de capoeirão e capoeira enriquecida, que formarão uma reserva florestal. Importante ressaltar que a diversificação da produção agroextrativista é resultado das aprendizagens obtidas a partir das formações e experimentos realizados pela Assema.





## *Recuperando a “piçarreira mais grande do mundo”*

**N**a década de 1990, a Assema iniciou um projeto com roças orgânicas, também chamadas de roças cruas, que divergem da tradicional roça de corte e queima. Na fase de experimentação, as famílias envolvidas receberam uma ajuda de custo para compensar eventuais dificuldades econômicas enfrentadas até a implantação do novo modelo produtivo. Embora não tenha participado diretamente do projeto, a família decidiu implementar a roça crua por conta própria, concomitante à forma convencional, pois, de acordo com eles, não há condições de abandoná-la totalmente. Entretanto, o envolvimento na atividade diminuiu gradativamente o uso do fogo nas áreas de produção.

De acordo com seu João, o processo é muito simples:

Você roça, junta aqueles matos, faz aquele camaleão; aquele mato vai pubar ali naquele meio e você vai plantando. Quando você planta aquela safra e puxa aqueles matos que já virou adubo, aí começa a dar força na terra de novo. Eu capinava e deixava aquele mato por cima. A terra fica rica em adubo! [...] O pessoal diz: se não queimar, não produz nada, mas trabalhando com orgânica, produz porque dá

um sustento. A terra é assim, se você só tira dela, a tendência é acabar [...] Se esse ano plantou o arroz, no outro você planta o feijão porque é uma leguminosa e vai enriquecer a terra de outra maneira.

Seu João investiu a remuneração obtida durante o trabalho na Coppalj num consórcio para motocicleta, o que permitiu à família comprar a área no Centro do Bertolino. Nesse estabelecimento, implantaram, em 2013, com a ajuda de técnicos da Assema, uma horta orgânica, denominada unidade de produção agroecológica integrada e sustentável (Pais), na qual canteiros circulares são dispostos em torno de um galinheiro.

Foto: Roberto Porro



Seu João em sua horta orgânica, implantada em 2013, com apoio da Assema.



Foto: Roberto Porro

Produção da horta orgânica pelo sistema Pais.

A horta foi implantada entre a moradia e a área de reserva, ficando, assim, protegida do vento. Foram plantadas mangueiras e bananeiras para servir de quebra-vento. A adubação dos canteiros é feita com composto de esterco de galinha e gado e matéria orgânica como folhas, capim e restos de comida. Além do composto, folhas da leguminosa sabiá são usadas como cobertura e para conservar a umidade dos canteiros. Desse modo, o agricultor faz uso de insumos naturais, também conhecidos como biofertilizantes.

## **VALE REGISTRAR!**

### **Vantagens e benefícios do uso do biofertilizante**

- Permite produzir alimentos saudáveis, com menor impacto ao ambiente.
- Fortalece as plantas e aumenta a resistência ao ataque de pragas e doenças.
- Melhora a produtividade das culturas.
- Apresenta menor custo quando comparado aos fertilizantes químicos.
- É rico em nitrogênio e outros nutrientes (fósforo, potássio, cálcio).
- Melhora a fertilidade do solo pela adição desses nutrientes.
- Reutiliza matéria-prima da propriedade.
- Pode-se tornar uma fonte alternativa de renda.

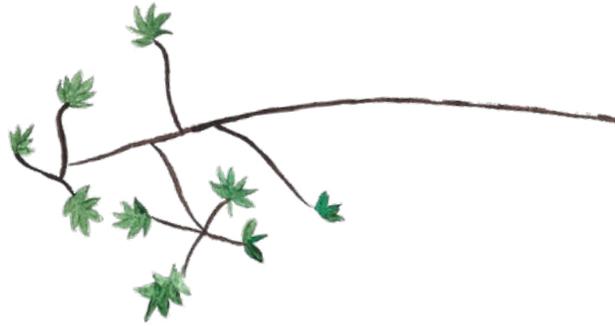
Fonte: Stuchi (2015).

O uso de compostagem, biofertilizantes e defensivos naturais é um recurso empregado por agricultores que evita insumos químicos e melhora a qualidade da produção. O uso desses produtos contribui para a segurança dos alimentos e diminui o risco de contaminação por ingestão ou nas práticas da roça. Os biofertilizantes são adubos

líquidos com microrganismos, que contribuem para a saúde das plantas, e nutrientes essenciais, deixando-as mais resistentes ao ataque de pragas e doenças. O líquido é resultado da fermentação de resíduos orgânicos e nutrientes em água.







## *Recuperando para produzir*

**A**pós a aquisição da nova área, a família iniciou a preparação do solo para recuperar parcelas degradadas, “dando descanso para a terra, retornando o que ela precisava”, segundo seu João. Essa foi a estratégia utilizada para melhorar os recursos necessários para produzir.

No novo chão, puderam colocar em prática a forma de cultivo aprendida sem o uso de fogo, “somente enriquecendo a terra”. Com o intuito de comprovar essas palavras, seu João mostrou a área considerada por ele “a piçarreira mais grande do mundo [...] que não dava nada, só tinha capim”, e da qual já retirou duas safras de mandioca e macaxeira “só roçando, deixando sem queimar”.

Seu João descreve que o passo inicial para esse resultado foi

[...] livrar do fogo! Outra coisa foi deixar a natureza do jeito que ela era, porque antes era queimado, era roçado, tirava toda a matéria orgânica de cima da terra, que ficava nua. E aí a gente começou deixando e plantando algumas leguminosas para ajudar. Então, hoje a terra tem uma camada.



Árvores frutíferas plantadas em área de antiga piçarra.

A decomposição do mato cortado e o uso de leguminosas (como feijão-de-porco, feijão-guandu e pinhão-branco) foram restaurando uma camada de matéria orgânica sobre a piçarra, enriquecendo o solo e permitindo à família realizar seus cultivos de maneira totalmente natural.

Nessa mesma área de roça e nos arredores da casa, foram plantadas várias espécies frutíferas, citadas anteriormente. Na extensão da copa das frutíferas, o mato é somente aparado, cortado baixo, criando uma cobertura para não deixar a terra nua, porque “a natureza quer isso. Se estivesse tudo limpinho, capinadinho, não ia ter nada”, como diz seu João. Algumas variedades de frutas são destinadas à venda, enquanto outras servem para o consumo.

Outro trabalho desenvolvido pela família foi a recuperação de um antigo pasto que tinha um açude que sempre secava no verão.



Para tanto, permitiram o crescimento das pindovas de babaçu e outras espécies, de modo que o açude se mantivesse regularmente cheio, mesmo nos períodos mais quentes.

As causas da degradação de pastagens são diversas e, possivelmente, atuam integradas. O quadro a seguir, adaptado do trabalho de Dias-Filho (2015), apresenta as possíveis causas para a degradação e três estratégias para recuperação da produtividade de pastagens degradadas.

Causas para degradação de pastagens	Estratégias para recuperação
<b>Práticas inadequadas de pastejo:</b> taxas de lotação ou períodos de descanso que desconsideram o ritmo de crescimento da forrageira.	<b>Renovação da pastagem:</b> normalmente, envolve preparo da área com mecanização para a semeadura e adubação da pastagem.
<b>Práticas inadequadas de manejo da pastagem:</b> ausência de restauração da fertilidade do solo, via adubação, e uso excessivo do fogo.	<b>Implantação de sistemas agrícolas e agroflorestais:</b> plantio de culturas anuais em rotação ou consórcio com forrageiras, elevando os níveis de produtividade e diversificação da propriedade rural.
<b>Falhas no estabelecimento da pastagem:</b> preparo inadequado da área, sementes de baixa qualidade, semeadura em época imprópria ou exposição inadequada ao primeiro pastejo (tardio ou prematuramente).	<b>Pousio da pastagem degradada:</b> para recuperar a produtividade biológica da área. Pode sofrer intervenções como plantio de espécies com maior capacidade de crescimento e de acúmulo de carbono ou nutrientes na biomassa, ou ainda espécies de maior valor econômico.
<b>Fatores bióticos:</b> como ataques de pragas e doenças.	
<b>Fatores abióticos:</b> excesso ou falta de chuvas, baixa fertilidade e drenagem deficiente do solo.	

Fonte: Dias-Filho (2011) citado por Dias-Filho (2015).

Entre as estratégias apresentadas no quadro, seu João optou pela implantação de sistemas agrícolas: a roça agroecológica, na qual não foi utilizado fogo para implantação nem insumos químicos. Outra estratégia foi plantar árvores frutíferas nas proximidades. Desse modo, além de obter bons resultados com a produção, seu João iniciou a recuperação da antiga pastagem, gerando inúmeros benefícios.

A melhoria das condições do solo contribuiu para a retenção de água no açude, o que possibilita “um clima mais agradável”. De acordo com seu João, “a reserva é uma maravilha! Quando a gente entra nessa reserva, a gente sente como se fosse um ar condicionado, um ar que a gente pode respirar livre”.

Ainda foram plantados pés de sabiazeiro que contribuem para o reflorestamento e ampliam a renda familiar por meio da venda de estacas e da utilização das folhas para a cobertura em canteiros de hortaliças.

Foto: Roberto Porto



Solo coberto com folhas da leguminosa sabiá.



Foto: Roberto Porro

Seu João e árvore de sabiá utilizada para enriquecimento da capoeira.



O cultivo da área representa para o casal a realização de um sonho. Seu João afirma que

[...] na hora que a gente quer merendar, pega um mamão, pega um abacaxi. Se não tivesse, a gente ia tirar lá na cantina, comprar uma bolacha. Aí é muito diferente. E na hora tem o mamão, tem o cupuaçu, tem a graviola, não precisa comprar, tem as coisas mais saudáveis.

Desse modo, a família avança na sua segurança e soberania alimentar.

Na divisão do trabalho familiar, o broque e a capina da roça ficam sob a responsabilidade dos homens, enquanto as mulheres trabalham no plantio e na colheita. Dona Moça é responsável pelo trabalho doméstico e pela quebra do coco-babaçu, a junta do coco é realizada por todos os membros da família, e o transporte da carga é feito por um jumento.

## **Segurança e soberania alimentar**

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis. A soberania alimentar é um princípio crucial para a garantia de segurança alimentar e nutricional e diz respeito ao direito que têm os povos de definirem as políticas, com autonomia sobre o que produzir, para quem produzir e em que condições produzir (Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2017).

Essa divisão dos trabalhos está associada a critérios como diferenças de gênero e faixa etária, compreendidos em normas/ regras tradicionais do mundo camponês (Andrade, 2005). Essas separações na realização das atividades cotidianas direcionaram a prática extrativa como propriamente feminina, enquanto aos homens foi associado o trabalho na roça e a criação de animais de grande porte. Na prática, essas divisões são muito mais discursivas do que efetivas, pois o envolvimento de homens e mulheres no trabalho agrícola e no extrativismo do babaçu depende da época do ano e de circunstâncias adversas (Barbosa, 2013).



Foto: Aline Nascimento

Filho mais velho do casal e jumento utilizado no transporte de babaçu.

Os três filhos jovens de dona Moça e seu João participam das atividades da família. A integração dos jovens, nessas atividades, contribui para sua permanência na zona rural, isto é, freia o êxodo para as grandes cidades ou para o trabalho no agronegócio, geralmente provocado pela carência de oportunidades de inserção nas comunidades rurais, sobretudo para os mais jovens. A transmissão de conhecimentos de geração para geração e a sustentabilidade social da iniciativa põem em evidência a resistência dos agricultores na manutenção do seu modo de vida. A importante participação dos membros da família, no desenvolvimento das diferentes práticas, mostra que o resultado positivo conquistado com o trabalho é fruto da dedicação de todos.



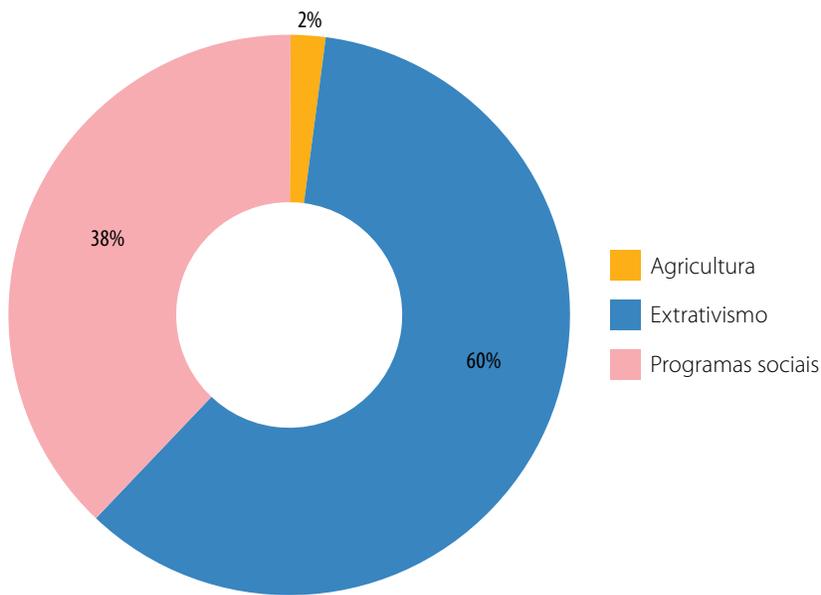


## Meios de vida

A produção familiar é direcionada, principalmente, para o consumo, tanto a produção da roça, da horta e do pomar, quanto a criação de aves e peixes, e parte é comercializada na comunidade. O gráfico a seguir foi elaborado com base nas informações da família sobre as principais fontes de renda monetária, ao longo do ano agrícola 2016/2017.

Dentre as principais fontes de renda monetária, destaca-se a produção extrativista, com 60%. Essa produção é destinada para a venda, como a amêndoa do coco-babaçu, comercializada na cantina da cooperativa (geralmente 50 kg por semana). O pagamento pela venda das amêndoas não se limita à forma monetária, inclui também a troca por mercadorias de uso doméstico.

No tocante à agricultura, a produção da mandioca é, na maior parte, transformada em farinha. Embora no período anterior à coleta de dados ainda não tivesse ocorrido comercialização significativa, a farinha é, geralmente, vendida na comunidade e na cantina da cooperativa. Da mandioca ainda se retira a tapioca para fazer beiju, vendido na comunidade. A macaxeira é consumida ao longo do ano, e as hortaliças são comercializadas no estabelecimento, pois o fato de não haver muita concorrência local garante uma boa venda para esses produtos.



Fontes de renda monetária.

Fonte: Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (2018).

A família, contudo, reconhece que há obstáculos a serem superados, como a preferência de algumas pessoas da comunidade por produtos da cidade, por considerá-los “mais bonitos”, como dito por seu João. Somam-se a essas dificuldades os poucos recursos para investir no sistema produtivo e concluir a integração de atividades.

O desejo é implantar, além do sabiá, outras espécies frutíferas e madeiras no babaçal, para que seja desenvolvido um projeto de reflorestamento. Para tanto, a família está instalando uma parcela de sistema agroflorestal (SAF) por meio de um projeto da Assema, cujo principal intuito é “não precisar comprar nada para merendar” (Seu João) e ter a certeza de se alimentar com produtos de qualidade.



Seu João e técnico da Assema em visita de supervisão à área de sistemas agroflorestandais (SAFs).



Muda de espécie madeireira plantada para o enriquecimento de capoeira.

Fotos: Roberto Piroo

A venda das frutas ainda é pequena em virtude de a iniciativa ser recente:

[As frutíferas] agora que estão começando, agora que está dando para a gente consumir. A gente já tira e vende por aqui por perto quando tem muito. O objetivo [principal] é melhorar a alimentação. Para não ter perda, aí a gente vende, aí já entra uma rendazinha. (Seu João).

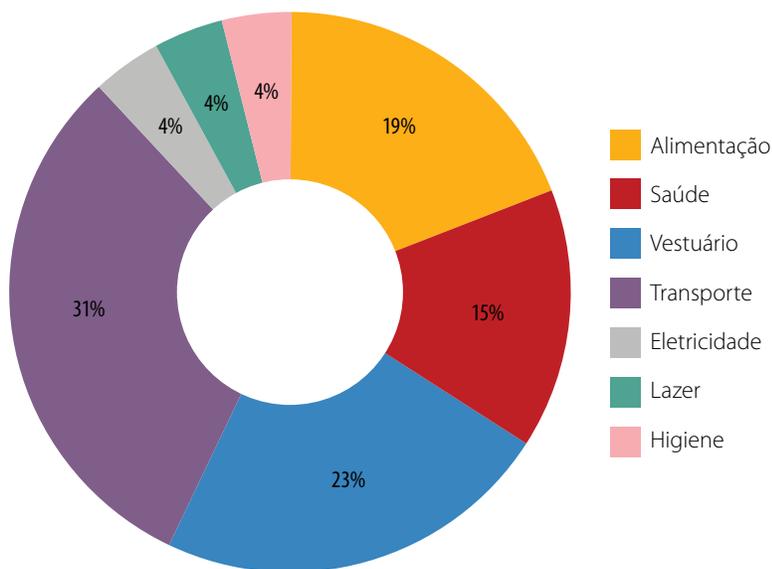
Dona Moça e seu João pretendem adquirir um freezer para guardar as polpas de frutas e vender na entressafra. De acordo com seu João, “o homem não domina a natureza [...] ela dá com abundância, mas aquilo é passageiro, e o que não colheu se perde”. Neste ano, a família retomou a criação de vacas para consumo do



leite e venda de bezerros, atividade que pretende ampliar. Apesar desses fatores limitantes, afirma que vende bastante e, na hora da comercialização, busca ressaltar a qualidade dos seus produtos, afirmando que “é muito melhor comprar esses pequeninos [legumes pequenos] aqui porque é gostoso, é livre [de agrotóxicos]” (Seu João).

Quanto aos gastos familiares, conforme pode ser observado no gráfico a seguir, elaborado com base na informação prestada pela família sobre as despesas mensais em meados de 2017, as principais despesas reportadas para o mês anterior ao da entrevista haviam sido transporte (31%) e vestuário (23%).

Importante considerar que os gastos referentes à alimentação em geral ocorrem com a aquisição de produtos não produzidos no estabelecimento, mas essenciais ao consumo familiar. É comum



Gastos familiares.

Fonte: Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (2018).

que a produção agrícola seja destinada, principalmente, para a manutenção da casa e a criação dos pequenos animais. No caso da família, a produção extrativista contribui com a compra desses gêneros alimentícios não produzidos localmente e trocados por amêndoas na cantina da cooperativa.







## Lições aprendidas

O aprendizado da família Alves de Sousa possibilita outras formas de pensar, de se relacionar com a terra e com o trabalho, de produzir e reproduzir a vida. O engajamento em espaços que levantam a bandeira da agroecologia estimula obedecer aos projetos comunitários, fortalecendo, assim, os vínculos com o modo de vida tradicional. Fator importante é o abandono de agrotóxicos que “matam as pessoas aos poucos, criando doença [tanto] na pele, quanto dentro da pessoa, nos pulmões, através da inalação” (Seu João).

Todas as experiências contribuíram para a melhoria da saúde da família, pois,

[...] depois que a gente começa a consumir o que nós produzimos, é muito difícil a gente adoecer aqui [...]. A gente adoece porque ninguém é totalmente sadio, mas [adoecemos] menos porque a gente sabe do que a gente tá se alimentando [...]. Não é fácil trabalhar o bem-estar, o meio de melhorar sua alimentação, não é fácil não. Mas a gente vai se capacitando, aí é uma forma para ajudar a gente. (Seu João).

A família continua diversificando a produção e, desse modo, promove o aumento da biodiversidade local, afetada pelas queimadas descontroladas. Os animais que



Seu João retorna do trabalho, enquanto Maria José cuida da casa.

se alimentam das frutíferas do estabelecimento são vistos como parceiros, porque contribuem para regular as pragas. Seu João cita o exemplo do cupim, que se desloca para as casas porque todas as madeiras foram derrubadas e os predadores extintos, o que desequilibrou a cadeia alimentar. Para ele, preservar animais é reconhecer a parceria que existe entre humanos e outros seres vivos. Um dos principais objetivos da criação da reserva em seu estabelecimento foi resgatar esse vínculo, trazendo de volta os animais, porque, como afirmado por ele, “onde tem floresta, tem vida”.



## Referências

ANDRADE, M. Mutirões, empates e greves: divisão sexual do trabalho guerreiro entre famílias de quebradeiras de coco babaçu, no Brasil. **Revue Lusotopie**, v. 12, n. 1-2, p. 175-189, 2005.

ASSOCIAÇÃO EM ÁREAS DE ASSENTAMENTO NO ESTADO DO MARANHÃO. **Diagnóstico socioeconômico da agricultura familiar no Médio Mearim**: agosto-novembro 2017. [Pedreiras, MA: Assema], 2018. Relatório não publicado.

BARBOSA, V. de O. **Mulheres do babaçu**: gênero, maternalismo e movimentos sociais no Maranhão. 2013. 266 f. Tese (Doutorado em História Social) – Universidade Federal Fluminense, Niterói.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **Segurança alimentar e nutricional e soberania alimentar**. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/acesso-a-informacao/institucional/conceitos>>. Acesso em: 28 jul. 2017.

DIAS-FILHO, M. B. **Estratégias de recuperação de pastagens degradadas na Amazônia brasileira**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2015. 25 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 411).

STUCHI, J. F. (Ed.). **Biofertilizante**: um adubo líquido de qualidade que você pode fazer. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 16 p.







## *Coleção Mestres do Agroextrativismo no Mearim*

*Reflorestamento, sistemas agroflorestais e cultivos perenes diversificados para restauração de áreas degradadas e conservação da biodiversidade*

- Volume 1 O novo reforço na produção agroflorestal de Domingos Mariano e Ivanilde  
Quilombo São Bento do Juvenal, Peritoró, MA
- Volume 2 A produção da família Alves de Sousa aliada à recuperação do solo  
Centro do Bertolino, Lago do Junco, MA
- Volume 3 A roça agroecológica da família de dona Sibá e seu João Valdeci  
Centrinho do Acrísio, Lago do Junco, MA
- Volume 4 As vivências da família Sousa Lopes na construção da diversidade  
Pau Ferrado dos Procópio, Lago do Junco, MA
- Volume 5 A preservação da biodiversidade pela família Santos  
Povoado de Mangueira, Lima Campos, MA



### *Cultivos anuais intensificados sustentáveis que demandam menos mão de obra e/ou menos área*

- Volume 6 A tradição da família de dona Belinha no cultivo do feijão abafado  
Povoado do Lago do Sigismundo, Esperantinópolis, MA
- Volume 7 A recuperação da roça por meio de capoeiras de sabiá da família Soares  
Povoado de São Manoel, Lago do Junco, MA
- Volume 8 As vivências da família Martins na produção agroecológica  
Povoado Nova Olinda, Lima Campos, MA

### *Cultivos anuais tradicionais com menor impacto ambiental*

- Volume 9 As boas práticas da família Pereira Santana  
Sítio Novo, Lago do Junco, MA
- Volume 10 Alcimar e Maria de Fátima e a tradicional prática da roça no toco  
Vila Nova, São Luís Gonzaga do Maranhão, MA
- Volume 11 As boas práticas de produção sustentável da família Araújo  
Povoado Palmeiral, Esperantinópolis, MA

### *Cultivos comerciais sustentáveis de hortaliças*

- Volume 12 As boas práticas na produção agroecológica da família Furtado  
Centro da Zozima, São Luís Gonzaga do Maranhão, MA

Volume 13 O exemplo da família de Josilene e Mizael no cultivo da horta

Povoado de Três Poços, Lago dos Rodrigues, MA

Volume 14 As inovações de Rosa e Tião para uma boa produção em pequenas áreas

Centro dos Passarinhos, Lago dos Rodrigues, MA

### *Pecuária em pastagens produtivas integradas em babaçuais*

Volume 15 As boas práticas dos Sousa na criação bovina em babaçuais

Povoado de São Manoel, Lago do Junco, MA

Volume 16 A integração de cultivos, criações e extrativismo pela família Cordeiro

São José dos Mouras, Lima Campos, MA

Volume 17 A experiência da família Meneses no manejo do babaçu em pastagens

Serra do Aristóteles, Poção de Pedras, MA

### *Inovações na criação de pequenos animais*

Volume 18 A diversidade da criação animal da família Monteiro

Povoado Canafístula, Esperantinópolis, MA

Volume 19 A integração das atividades produtivas da família Sousa

Povoado Baixinha, São Luís Gonzaga do Maranhão, MA

Volume 20 Sebastião e Maria de Fátima: produção aliada à conservação

Povoado Jenipapo, Esperantinópolis, MA



Volume 21 A vivência dos Freitas no manejo da roça e na criação de aves

Povoado de Alto Alegre, Lago da Pedra, MA

### *Processamento local de frutas, mandioca e leite*

Volume 22 A diversificação da produção de dona Lila e seu Toinho

Comunidade Centro dos Cocos, São Luís Gonzaga do Maranhão, MA

Volume 23 Dona Beta e seu Matias pela preservação da vida e do solo

Estrada da Vitória, Poção de Pedras, MA

Volume 24 As boas práticas de produção e processamento da família de Lúcia e Chico Fartura

Povoado Serrinha, Igarapé Grande, MA

Volume 25 A qualidade da produção tradicional de queijo por Francisca e José Meneses

Serra do Aristóteles, Poção de Pedras, MA

### *Processamento do babaçu para produção de azeite, carvão, mesocarpo e confecção de artesanato*

Volume 26 Os saberes da família Rego da Silva e o artesanato com babaçu

Centro do Coroatá, Esperantinópolis, MA

Volume 27 As boas práticas de dona Alódia na produção do sabonete de babaçu da Associação de Mulheres Trabalhadoras Rurais

Comunidade Ludovico, Lago do Junco, MA

Volume 28 A tradição do coco-babaçu na família de Francilene e Antônio Adão

Povoado São João da Mata, Lago dos Rodrigues, MA

Volume 29 A produção artesanal de azeite de babaçu da família Santos

Serra Quebrada, Poção de Pedras, MA

Volume 30 Francisca e Miguel e a beleza na produção do pacará

Centrinho da Aparecida, Lago do Junco, MA







O projeto Bem Diverso visa contribuir para a conservação da biodiversidade brasileira em paisagens de múltiplos usos, por meio do manejo sustentável de espécies e de sistemas agroflorestais (SAFs), de forma a assegurar os modos de vida das comunidades tradicionais e dos agricultores familiares, gerando renda e melhorando a qualidade de vida.

Fruto da parceria entre a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), o projeto é executado com o apoio de organizações do governo e da sociedade civil com recursos do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF). As atividades tiveram início em 2016 e vão até 2020. Os principais eixos são a promoção do desenvolvimento sustentável de seis Territórios da Cidadania (TCs), por meio do uso da biodiversidade e de sistemas agroflorestais, e a geração de subsídios para aperfeiçoar as políticas públicas sobre uso sustentável e conservação da biodiversidade.

O Bem Diverso atua nos biomas Cerrado, Caatinga e Amazônia, reconhecidos pela importância socioambiental, mas ameaçados pelo desmatamento e aumento de práticas agrícolas insustentáveis. Nesses biomas, o projeto trabalha diretamente em seis TCs: TC Alto Rio Pardo (MG) e TC Médio Mearim (MA) no bioma Cerrado;

TC Sobral (CE) e TC Sertão de São Francisco (BA) no bioma Caatinga; e TC Alto Acre e Capixaba (AC) e TC Marajó (PA) no bioma Amazônia.

Os TCs são caracterizados por elevada biodiversidade; pela presença de espécies de plantas de importância econômica, manejadas por comunidades locais; pelo potencial para melhoria da qualidade dos produtos da biodiversidade, desde a coleta, passando pelo processamento até o consumo; e pela possibilidade para desenvolver ações com SAFs.

### **Contato**

Parque Estação Biológica (PqEB), s/nº

70770-901 Brasília, DF

Fone: (61) 3448-4912

E-mail: [contato@bemdiverso.org.br](mailto:contato@bemdiverso.org.br)

[www.bemdiverso.org.br](http://www.bemdiverso.org.br)





A Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (Assema) é uma organização privada sem fins lucrativos de caráter regional, criada e liderada por agricultores(as) familiares e extrativistas do coco-babaçu. Fundada em 1989, a Assema tem sede na cidade de Pedreiras, localizada na parte central do estado do Maranhão, e tem por missão promover a melhoria da qualidade de vida das famílias agroextrativistas. Instituição parceira do projeto Bem Diverso no Território da Cidadania do Médio Mearim, no Maranhão, a Assema promove a produção familiar, utilizando e preservando os babaçuais.

Os objetivos estratégicos da Assema incluem combater as desigualdades de gênero e geração; contribuir para a produção de alimentos seguros e diversificados destinados ao autoconsumo e mercados; gerar renda por meio da organização dos processos comerciais cooperativistas e associativos no mercado justo e solidário; apoiar ações de educação contextualizada em escolas públicas rurais e de alternância; e empoderar os sujeitos para a intervenção nos espaços de tomada de decisão em políticas públicas destinadas à agricultura familiar.

A Assema é uma entidade plural que incorpora segmentos e ações diferenciadas, o que tem possibilitado amadurecimento na

forma de gestão participativa em que a orientação de suas ações parte das organizações de base. Para atender a essa dinâmica, conta-se com uma estrutura organizacional composta por áreas de Governança e Gestão Programática, Mobilização e Visibilidade.

### **Contato**

Rua da Prainha 551

Bairro São Benedito

65725-000 Pedreiras, MA

Fones: (99) 3642-2061 / (99) 3624-2152 / (99) 3634-1463

[www.assema.org.br](http://www.assema.org.br)







Impressão e acabamento







Apoio

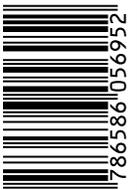


MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

ISBN 978-65-86056-95-2



9 786586 056952

CGPE 15705