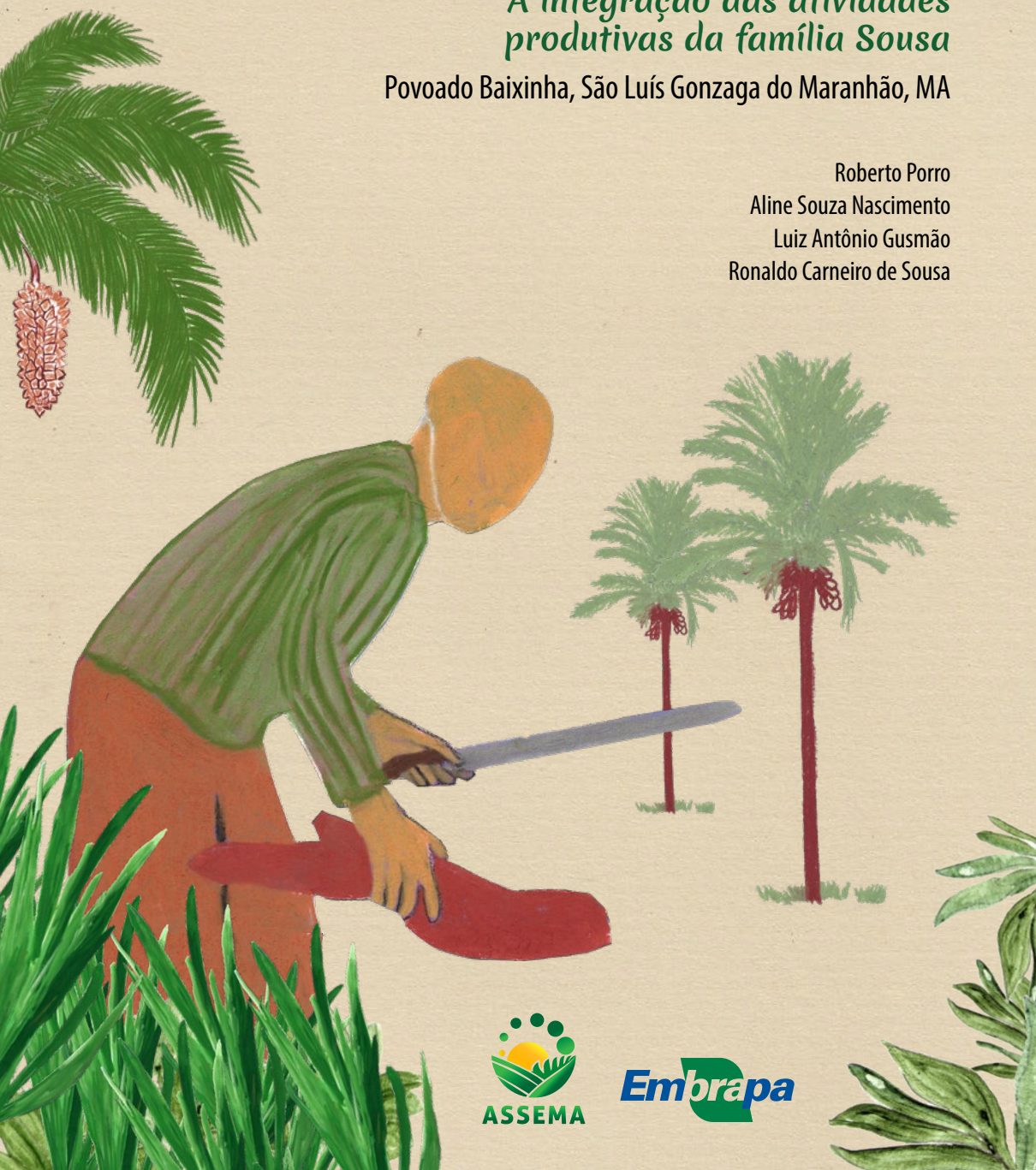


## *A integração das atividades produtivas da família Sousa*

Povoado Baixinha, São Luís Gonzaga do Maranhão, MA

Roberto Porro  
Aline Souza Nascimento  
Luiz Antônio Gusmão  
Ronaldo Carneiro de Sousa





**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 19

***A integração das atividades  
produtivas da família Sousa***

Povoado Baixinha, São Luís Gonzaga do Maranhão, MA

*Roberto Porro  
Aline Souza Nascimento  
Luiz Antônio Gusmão  
Ronaldo Carneiro de Sousa*

**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**

*Antonieta 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 integração das atividades produtivas da família Sousa : Povoado Baixinha, São Luís Gonzaga do Maranhão, MA / Roberto Porro ... [et al.]. – Brasília, DF : Embrapa, 2020.  
58 p. : il. ; 16 cm × 22 cm. – (Mestres do agroextrativismo no Mearim, 19)

ISBN 978-65-87380-01-8 (obra compl.). – ISBN 978-65-86056-80-8 (v. 19)

1. Médio Mearim. 2. Extrativismo sustentável. 3. Manejo. 4. Boas práticas. 5. Agricultura familiar. I. Porro, Roberto. II. Nascimento, Aline Souza. III. Gusmão, Luiz Antônio. IV. Sousa, Ronaldo Carneiro de. V. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. VI. Coleção.

CDD (21 ed.) 630.5

---

Ana Flávia do N. Dias Côrtes (CRB-1/1999)

© Embrapa, 2020



## **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

### **Luiz Antônio Gusmão**

Engenheiro-agrônomo, mestre em Agroecologia, assessor da Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão, Pedreiras, MA

### **Ronaldo Carneiro de Sousa**

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





## 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 do 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 Sousa, no povoado Baixinha, município de São Luís Gonzaga do Maranhão, MA. A família se destaca pelas inovações na criação de peixes e produção de farinha de mandioca.

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 **19**

“Na natureza umas coisas morrem para  
dar vida a outras” **23**

Meios de vida **39**

Lições aprendidas e desafios **43**

Referências **47**

Foto: Aline Nascimento



O casal Guilherme e Maria com o filho Silvaldo.





## Breve trajetória

**M**aria dos Santos Sousa e Guilherme da Cruz Sousa, ambos com 53 anos de idade, são casados há 30 anos e moram no povoado de Baixinha, situado no Projeto de Assentamento (PA) Três Setúbal, município de São Luís Gonzaga do Maranhão. Dos quatro filhos do casal, apenas Silvaldo dos Santos Sousa (24 anos) mora e trabalha no estabelecimento.

Dona Maria e seu Guilherme são descendentes de cearenses que migraram para o Maranhão atraídos pela possibilidade de terras agricultáveis e devolutas. Natural do povoado de Alemão, no município de Coroatá, Maranhão, dona Maria se mudou com a família para a Baixinha ainda criança, com 5 anos de idade. Seu Guilherme também era criança quando foi morar na Baixinha. Ele nasceu no povoado de Centro do Meio, atualmente no município de Bom Lugar, e, com 10 anos de idade, mudou-se com seus pais porque no local de origem,

[...] a vida era dura, moravam no terreno alheio e para trabalhar era o maior sufoco. Andou um povo daqui lá e convidou meu pai, dizendo que aqui a vida era boa, era interior bom e tinha fartura. Então, trouxe logo ele para olhar. Poucos dias [depois] meu pai voltou e trouxe logo as coisas.

Segundo relatos de moradores antigos da região, o povoado Baixinha foi fundado na década de 1920. Embora a mudança para a Baixinha tenha sido motivada pelo desejo de dias melhores, as duas famílias depararam-se com uma realidade diferente da imaginada, e, como tantos outros, seu Guilherme lembra que

[...] a gente começou a trabalhar humilhado, pagando renda, foro. Chegava a época da colheita e eles [encarregados do fazendeiro] vinham atrás. Se os legumes não dessem, eles levavam as galinhas do terreiro e os porcos.

Essas dificuldades, entretanto, chegaram a tal ponto que, já na década de 1980, influenciadas pela mobilização de lavradores em outras áreas da região, as famílias passaram a se organizar e lutar contra a usurpação dos seus direitos. Seu Guilherme conta que

[...] houve ameaça de invasão. O dono avisou que vinha com a federal e nesse dia foi um reboiço dentro do assentamento. Os trabalhadores se reuniram e ficaram esperando eles na

Foto: Aline Nascimento



Vista do povoado de Baixinha, São Luís Gonzaga do Maranhão.

entrada, lá em Altamira, tudo armado. Tinha tanto homem que parecia uma guerra. Eles [dono da terra e a polícia] ainda vieram, mas quando chegou próximo alguém avisou e eles voltaram.

Os lavradores contaram com o apoio do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de São Luís Gonzaga e de organizações da sociedade civil, como a Animação dos Cristãos no Meio Rural (ACR). Após solicitar a intervenção do Estado, o processo culminou, em julho de 1988, com o decreto de desapropriação de 7.580 ha (hectares) do imóvel Santo Antônio do Pindoal, ou Três Setúbal. No entanto, as ações de reforma agrária pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) somente iniciaram 3 anos depois, com a criação, em 1991, do Projeto de Assentamento Três Setúbal, beneficiando 225 famílias em 17 povoados.



Foto: Aline Nascimento

Residência da família, no povoado de Baixinha.

A área total do povoado de Baixinha é de 726 ha, distribuídos entre 22 famílias assentadas, dentre as quais a de dona Maria e seu Guilherme. Ambos são sócios do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR) de São Luís Gonzaga do Maranhão. Além do mais, seu Guilherme é dirigente da Igreja Católica do povoado, e seu filho Silvaldo é graduando em Licenciatura em Educação do Campo, em regime de alternância, no Campus de Bacabal, da Universidade Federal do Maranhão (Ufma). Desde 2010, a família participa de capacitações da Assema e passou a receber visitas da assessoria técnica em 2013.



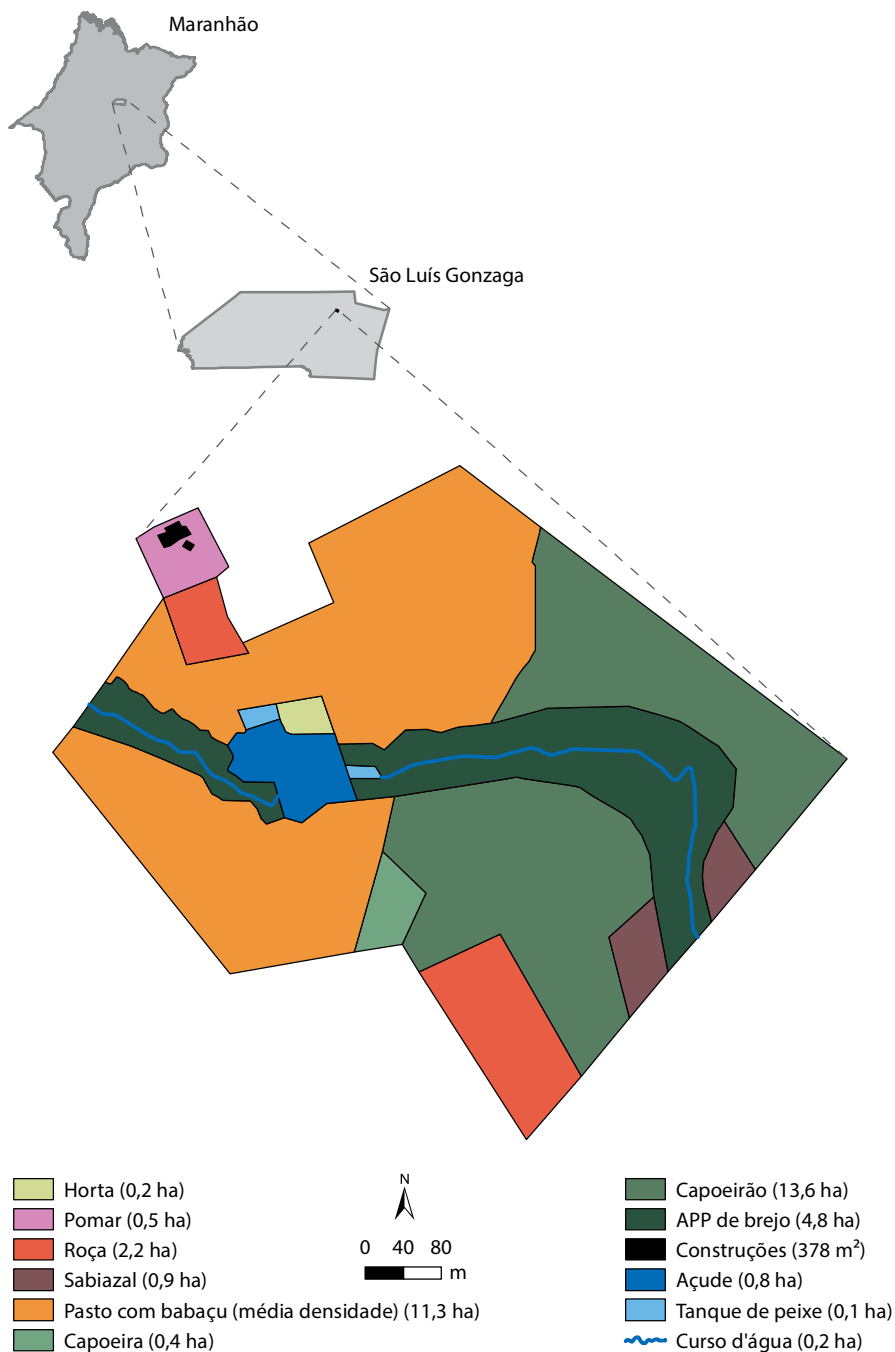


## Estabelecimento familiar

A família mora e trabalha em um lote no povoado de Baixinha, ilustrado no croqui a seguir, e que, conforme demarcado pelo Incra, alcança 35 ha. O povoado, apesar de pertencer ao município de São Luís Gonzaga, situa-se muito mais próximo ao município vizinho de Alto Alegre do Maranhão, distante 17 km.

O estabelecimento conta com 13,6 ha de capoeirão, cuja cobertura florestal está sendo conservada há mais de 10 anos, e uma área de 0,4 ha de capoeira, em estágio inicial de regeneração natural da vegetação nativa. Outras duas pequenas áreas em pousio totalizam 0,9 ha, onde, após o cultivo de mandioca, foi formado um sabiazal. Antes mesmo de colher a mandioca, a família distribuiu em meio ao plantio cerca de uma lata de sementes da leguminosa sabiá (*Mimosa caesalpinifolia* Benth.). De acordo com Silvaldo, inicialmente, eles “plantaram a mandioca e quando já estava grandinha, jogaram as sementes de sabiá”. Conforme seu Guilherme, o objetivo do plantio de sabiazeiro é “reflorestar e se prevenir para tirar estaca”.

Recentemente, a família utilizou uma área de pastagem degradada para plantar mandioca. No preparo dessa área de 2,2 ha, não foi utilizado fogo, pois optou-se pelo preparo mecanizado (trator com arado).



Localização e croqui do estabelecimento familiar.

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



Foto: Aline Nascimento

Plantio de mandioca em área de pastagem degradada.

Nessa área, após a colheita das raízes, a pretensão é fazer uma rotação de culturas e plantar a mucuna-preta [*Mucuna aterrima* (Piper & Tracy)], leguminosa conhecida na região como fava-brava, muito utilizada na adubação verde por realizar a fixação biológica de nitrogênio e proporcionar cobertura (viva e morta) eficiente ao solo, devido à quantidade elevada de biomassa produzida e da velocidade de crescimento em relação a outras leguminosas.

## **Fixação biológica do nitrogênio**

A fixação biológica do nitrogênio (FBN) é um processo realizado por alguns grupos de microrganismos, que apresentam a enzima nitrogenase funcional, a qual será posteriormente utilizada como fonte de nitrogênio (N) para a nutrição das plantas. A FBN se constitui na principal via de incorporação do nitrogênio à biosfera e depois da fotossíntese é o processo biológico mais importante para as plantas e fundamental para a vida na Terra. Estima-se que a FBN tenha uma contribuição global para os diferentes ecossistemas da ordem de 258 milhões de toneladas (t) de nitrogênio (N) por ano, sendo que a contribuição na agricultura é estimada em 60 milhões de toneladas.

Fonte: Embrapa (2018).

Outras culturas, como milho e feijão, são produzidas em áreas de terceiros, pois a família considera o solo do estabelecimento, cuja textura é arenosa, inadequado para sua produção.

A família produz hortaliças em uma área de 0,2 ha. Próximo à horta, encontram-se um açude e cinco tanques para produção de peixes, construídos com recursos obtidos do programa de crédito Agroamigo, do Banco do Nordeste, e ocupando uma área de 0,1 ha. Tanto as hortaliças quanto os peixes são comercializados no mercado local, além de serem consumidos nas refeições preparadas diariamente pela família.

O estabelecimento também possui 11,3 ha de pastagens, formados com capim-andropogon. A família “gosta de deixar árvores na pastagem”, como a fava-danta, a maçaranduba, o jatobá e o pau-d’arco, para proporcionar sombra aos animais, e, quando necessário, fornecerem madeira. No pasto, o babaçu é conservado em uma densidade média (45 a 60 palmeiras por hectare) para garantir a oferta de coco, cujas amêndoas são extraídas para produção de azeite, e as cascas utilizadas para produzir carvão. Atualmente, a família não cria bovinos, e o pasto é alugado para vizinhos.

Foto: Aline Nascimento



Açazeiros e buritizeiros às margens de tanque para criação de peixes.





## *“Na natureza umas coisas morrem para dar vida a outras”*

O estabelecimento da família Sousa é caracterizado por uma diversidade de áreas sob diferentes usos, onde é possível encontrar várias espécies florestais, frutíferas e madeiras, além de animais silvestres. A conservação da biodiversidade, não somente nas áreas cultivadas, mas também naquelas sem cultivos, é tradicionalmente desenvolvida por muitos camponeses, seja no interior ou em áreas adjacentes a seus campos de cultivo, suprindo-se, assim, de produtos úteis, como alimentos, materiais de construção, medicamentos, fertilizantes orgânicos, combustíveis e artigos religiosos (Altieri, 2004).

No lote da família, existe um olho d'água protegido por várias espécies florestais, como buritizeiro, açazeiro, bacurizeiro e a palmeira babaçu, dentre outras. Durante o período em que o povoado não possuía poço artesiano com sistema de distribuição de água para as residências, os moradores faziam cacimbas próximas ao olho d'água, e nelas coletavam água o ano inteiro.



Buritizal na área de preservação permanente da família.

O olho d'água foi muito importante na manutenção das famílias no povoado de Baixinha, ao prover água de qualidade e em quantidade para diversos usos, sobretudo para matar a sede das pessoas e animais. Atualmente, Silvaldo e seus pais mantêm a cobertura florestal em uma área de cerca de 5 ha no entorno dessa fonte de água, conciliando a produção agropecuária com a conservação ambiental. A proteção dessa área cumpre a exigência do Código Florestal Brasileiro (Brasil, 2012), que considera como Área de Preservação Permanente (APP) áreas num raio mínimo de 50 m no entorno das nascentes e olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica.

## Área de Preservação Permanente

Conforme o inciso II do Artigo 3º da Lei nº 12.651/2012 (Brasil, 2012), Área de Preservação Permanente é uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

A APP é um espaço protegido, onde é proibido o desenvolvimento de qualquer tipo de atividade exploratória. No entanto, nas áreas adjacentes à APP, a família coleta diversos frutos, principalmente das palmeiras juçara (açai) e buriti. Silvaldo pretende reduzir a densidade de babaçu nas áreas de ocorrência de juçara “de um modo que tire o babaçu de cima do pé de juçara para o pé de juçara produzir melhor”. Ele acredita que “na natureza tem isso: umas coisas morrem para dar vida a outras”. Além disso, “as palmeiras produzem mais em pastagens porque pegam muito sol e não há muitas árvores competindo, só as gramíneas”.



Foto: Aline Nascimento

Frutos de buriti.

As diversas espécies florestais conservadas no estabelecimento proporcionam inúmeros benefícios à família, como alimento, madeira e palha, dentre outros. A madeira oriunda de árvores retiradas das áreas de pastagem, dependendo da qualidade, é aproveitada para fabricação de “caixotes para colocar a puba” produzida na casa de farinha da família, enquanto as folhas das palmeiras, denominadas de palhas, são empregadas na cobertura de casas e de instalações dos animais domésticos.

Foto: Aline Nascimento



Seu Guilherme retirando palhas de babaçu para cobertura de galpão.



Sivaldo retirando tábuas de madeira de árvore para uso em construções.

De acordo com seu Guilherme, visando à maior durabilidade, tanto “as madeiras utilizadas no estabelecimento quanto as palhas são retiradas quando a lua está boa, depois da lua cheia” e colocadas para secar, porque “as palhas ficam mais maneiros e elas verdes são muito pesadas para lutar com elas”. Para tanto, as folhas recém-cortadas são colocadas sob a luz do sol, sendo necessário virá-las frequentemente para que não apodreçam.

Além dos produtos florestais madeireiros e não madeireiros, a água é outro recurso abundante no estabelecimento, condição que permitiu à família investir na piscicultura a partir de 2014. A criação de tambatinga, resultado do cruzamento induzido entre a fêmea do tambaqui [*Colossoma macropomum* (Cuvier, 1816)] e o macho da pirapitinga [*Piaractus brachypomus* (Cuvier, 1818)], é realizada em cinco tanques escavados.

Foto: Aline Nascimento



Silvaldo verificando o tamanho dos peixes no tanque da família.

Uma vez por ano, a família adquire alevinos de tambatinga, que são distribuídos nos cinco tanques. Silvaldo considera que


[...] o melhor momento para criá-los é quando o período seco vai chegando, porque a água começa a esquentar. A água estando parada é melhor porque a água corrente é uma água fria, e como a água que está circulando agora direto está fria, eles não estão com o desenvolvimento muito bom. No verão a água baixa, mas dá para ir mantendo e acho até melhor nesse período porque eles comem melhor.

O momento ideal para a comercialização dos peixes é quando alcançam o peso de 1 kg (quilograma), o que ocorre de 6 a 7 meses após a aquisição dos alevinos, desde que a alimentação seja adequada.



Foto: Aline Nascimento

Tanque de piscicultura e depósito utilizado como ponto de vigilância.



Resultado do cruzamento de duas espécies amazônicas, a tambatinga se adapta ao clima quente e não exige muitos cuidados. Também não demanda qualquer manejo diferente em relação à criação de espécies como a tilápia e o tambaqui. A família alimenta os peixes com ração comercial durante um bom tempo, até que alcancem de 700 g (gramas) a 800 g, o que ocorre quando chegam aos 5 meses de vida. A partir daí, são alimentados apenas com mandioca. O único cuidado especial nessa atividade produtiva é vigiar a criação durante a noite, e, por isso, Silvaldo, por precaução, para evitar roubos, dorme numa casa construída próximo aos tanques.

Próximo aos tanques também existe um açude, no entorno do qual a família cultiva bananeiras e feijão. Essa área é cultivada por

[...] ser uma terra todo tempo fria, que não precisa nem irrigar no período seco. Além disso, até jogamos umas sementes de juçara, mas como o açude subiu [nível da água aumentou durante o período chuvoso], muitas morreram.

Nos últimos anos, a família não tem cultivado arroz, e a mandioca é o principal produto agrícola. A partir das duas linhas (0,64 ha) cultivadas em 2017, obtiveram 600 kg de farinha, além de seis sacos (360 kg) de milho, 17 kg de feijão e 10 kg de fava. A família também produziu 500 kg de melancia, cultivada em área próxima ao açude.

Na casa de farinha (aviamento) da família, são produzidas tanto a farinha de puba, também conhecida como farinha d'água, quanto a farinha seca (farinha branca). A farinha seca é obtida das raízes de mandioca devidamente limpas, descascadas, raladas (cevadas), prensadas, peneiradas e torradas em forno. No processo de fabricação da farinha seca, é comum os produtores destinarem parte da massa que foi cevada para a elaboração do amido, ou tapioca.





Foto: Aline Nascimento

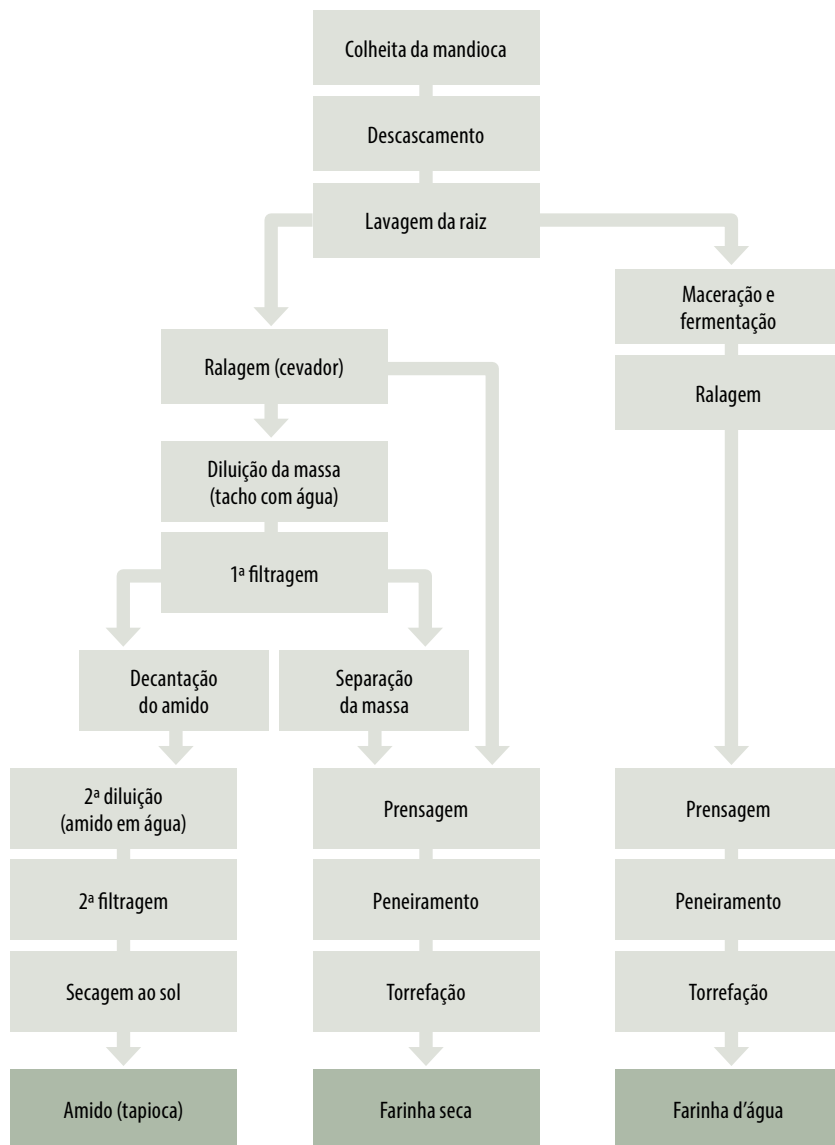
Seu Guilherme e Silvaldo colhendo raízes de mandioca.

Nesse caso, a massa que foi ralada é diluída num tacho com água potável para que seja filtrada em sacos de algodão e decantada, sendo esse procedimento realizado duas vezes. Após a primeira filtragem, a massa que não segue para a segunda decantação pode ser incorporada ao volume inicialmente cevado para produzir a farinha seca. Quanto maior o teor de massa utilizada para produzir tapioca, mais fraca será a qualidade da farinha seca obtida.

Entretanto, a produção de farinha de puba exige que as raízes descascadas sejam colocadas na água e deixadas para fermentar num tanque, por tempo variado. A família costuma deixar as raízes de molho por 3 dias. Depois de amolecidas, elas passam pelo mesmo processo de produção que a farinha branca, nesse caso não sendo produzida a tapioca.

## Representação do processamento da mandioca

Farinha seca, amido (tapioca) e farinha d'água





Fotos: Aline Nascimento

Processamento de farinha de mandioca: descascamento, prensagem, ralagem no cevador, peneiramento e torrefação da massa.



Torrefação de farinha de mandioca.

Durante o trabalho na casa de farinha, dona Maria aproveita a chapa do forno quente para assar a tapioca (conhecida localmente por beiju) na folha de bananeira, uma iguaria preparada com o amido da mandioca (polvilho, tapioca ou fécula), obtida a partir da lavagem e filtragem da massa ralada da mandioca e posterior decantação da água da filtragem para separar o amido de fibras e material proteico. Antes de ser consumida, a tapioca deve ser seca e peneirada para gerar um produto mais uniforme.



Foto: Aline Nascimento

Dona Maria preparando beiju para ser assado ao forno na folha de bananeira.

Dona Maria também é quebradeira de coco-babaçu e extrai amêndoas quase todos os dias no período da tarde. Os cocos são coletados, principalmente, durante o período seco do ano e armazenados próximo à residência. Por ser uma prática habitual, na semana em que não quebra, afirma ficar “ruinzinha”, porque aproveita as amêndoas para produzir azeite sempre às quintas ou sextas-feiras e, posteriormente, comercializa o produto para complementar a renda da família. Ao longo do ano, a família produz 300 L (litros) de azeite. Desse total, consomem apenas 1,5 L por mês, e o restante é comercializado.

Foto: Aline Nascimento



Dona Maria na quebra do coco-babaçu.

As panelas de torrar as amêndoas são utilizadas por outras quebradeiras de coco que se organizam para produzir azeite em dias diferentes, pois “no dia que eu [dona Maria] tiro eu trago as panelas das vizinhas, que com a minha faz três panelas. Quando vão tirar levam a minha também”.

A prática extrativa acontece num regime de cooperação próprio das quebradeiras de coco-babaçu. No dia em que dona Maria quebra coco para uma companheira, essa mulher depois quebra para ela. Ela afirma que “se quebramos 8 kg nós duas e, se ela vem e não quebra o mesmo tanto que quebrei para ela, porque o coco dela era melhor, não tem problema não”. Além do azeite, dona Maria produz 10 L de leite de coco, consumidos domesticamente. A família também aproveita as cascas do coco para produzir carvão. A cada 15 dias, produzem 20 latas, o que corresponde a um total anual de cerca 2.400 kg, suficiente para o consumo familiar e venda de excedente.



Foto: Aline Nascimento

Dona Maria e sua vizinha quebrando coco-babaçu no quintal de casa.





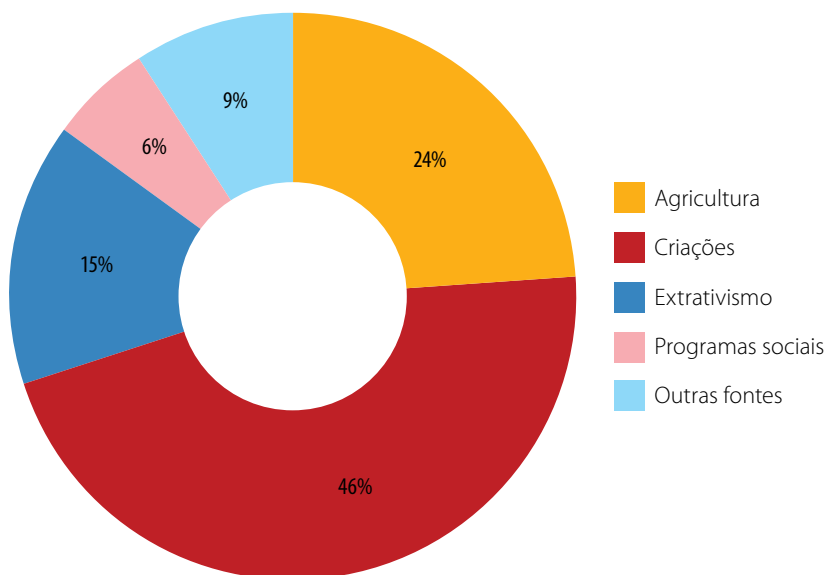


## Meios de vida

Como verificado no gráfico a seguir, elaborado com base nas informações fornecidas pelo casal sobre todas as fontes de renda monetária obtidas no ano anterior à entrevista, realizada em setembro de 2017, a família tem obtido resultados satisfatórios com a criação de peixes, que representou 46% da renda monetária anual. De acordo com Silvaldo, “os peixes são vendidos todos os dias quando está tendo”, conseguindo comercializar até 50 kg por semana.

A renda obtida com a venda de produtos do extrativismo corresponde a 15% do total, e, segundo Silvaldo, também se constitui “numa potência, porque a mãe quebra coco, faz o carvão das cascas e das amêndoas faz o azeite”. Dona Maria extrai 25 kg de amêndoas semanalmente e chega a produzir 15 L de azeite, produto comercializado aos domingos na feira de Alto Alegre do Maranhão.

Dona Maria acha melhor produzir o azeite do que vender as amêndoas, porque “mesmo fazendo 2 L de azeite de 4 kg de coco, eu vendo a R\$ 12,00” e, desse modo, consegue obter um valor maior com sua venda de azeite do que com a comercialização das amêndoas, pois os comerciantes pagam, no mesmo período, somente R\$ 1,40 por quilograma.



Fontes de renda monetária familiar.

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

Além do babaçu, outro produto extrativo que gera renda monetária para a família é o açaí, ou juçara. A comercialização de polpa de juçara, resultado da colheita de cerca 30 latas de 20 L, rendeu R\$ 20,00 por lata, no período da safra.

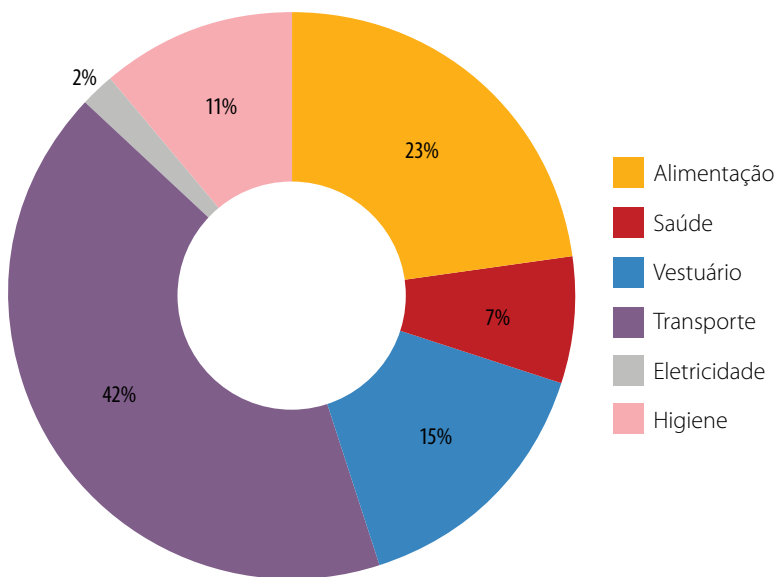
No ano pesquisado, a renda monetária derivada da agricultura correspondeu a 24% do total, sendo proveniente da venda de hortaliças e de farinha de mandioca. Além de serem a base da alimentação dos peixes, as raízes de mandioca são utilizadas para produzir farinha, vendida em um estabelecimento comercial localizado na sede do município de Alto Alegre do Maranhão. A família também comercializa a farinha obtida no pagamento de renda pela utilização de seu aviamento. Aqueles que utilizam o aviamento no estabelecimento pagam 3,0 L por lata de farinha produzida.



Outra fonte de renda obtida no ano em questão foi o aluguel do pasto, que rendeu mensalmente R\$ 40,00 por unidade animal, o que resultou em um montante equivalente a 9% da renda monetária anual. Por fim, 6% do total anual recebido proveio do programa Bolsa Família.

Quanto às despesas familiares, o gráfico a seguir ilustra que, no mês anterior à realização da entrevista, o principal gasto foi com despesas de transporte, incluindo combustível e manutenção de um automóvel e duas motocicletas, correspondendo a mais de 40% do total.

A despesa com alimentação limitou-se a 23% do orçamento mensal, seguida dos gastos com vestuário, cosméticos e produtos de higiene, que superaram os 10%.



Gastos familiares.

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

Embora não tenha sido registrado para o mês em questão, “às vezes, pagam diarista para roçar a juquira do pasto, no mês de dezembro, no começo das águas”. Além disso, a família eventualmente paga diárias para torrar a massa de mandioca. As despesas com alimentação não são maiores devido ao que é produzido localmente, incluindo as criações domésticas, frutas e hortaliças cultivadas no quintal.





## *Lições aprendidas e desafios*

**A** diversificação e a integração das atividades produtivas favorecem o aumento da eficiência e da renda no estabelecimento. A família tem conseguido produzir parte da alimentação dos animais que cria e, ao mesmo tempo, conservar espécies florestais que produzem madeira, fruto e/ou palha. O trabalho de conservação da cobertura florestal protege a nascente que se constitui como uma fonte de água perene e essencial no estabelecimento. Dessa forma, esse trabalho contribui para a manutenção da água, a estabilidade do solo e a conservação da biodiversidade. As espécies no entorno do olho d'água fornecem alimento e abrigo para a fauna, que contribui na polinização, dispersão de sementes e no controle biológico das espécies consideradas pragas dos cultivos agrícolas.

Atualmente, o maior desafio da família é manter todas as atividades produtivas bem manejadas, uma vez que Silvaldo é o responsável pela maior parte dos trabalhos, e, em quatro períodos do ano, ele precisa se ausentar por algumas semanas para estudar. Durante o tempo na universidade, são seus pais que assumem todas as atividades. Inclusive, seu Guilherme passa a ser o vigia na piscicultura.



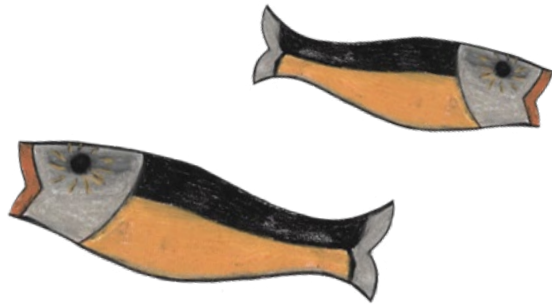
Canteiro suspenso na horta caseira da família.

Silvaldo pretende plantar mais árvores frutíferas e madeireiras nas pastagens e retomar a criação de gado. Outro desejo é implantar uma horta a ser conduzida por jovens do povoado de Baixinha para servir como espaço de troca de experiências. Seus sonhos expressam aprendizagens construídas por meio do seu processo formativo, em casa e no espaço acadêmico, que o incentiva a viver da agricultura familiar e a valorizar seu ambiente e sua cultura. As vivências da família trazem expectativas de uma nova agricultura, capaz de fazer bem ao ser humano e ao meio ambiente como um todo (Caporal; Costabeber, 2002), que seja inclusiva e geradora de melhores condições de vida para os agricultores.



Foto: Aline Nascimento

Seu Guilherme e Silvaldo trabalhando juntos na cobertura de um galpão.









## Referências

ALTIERI, M. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.

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.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 28 maio 2012.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 3, n. 2, p. 13-16, abr./jun. 2002.

EMBRAPA. **Fixação biológica do nitrogênio**. Disponível em: <[www.embrapa.br/tema-fixacao-biologica-de-nitrogenio](http://www.embrapa.br/tema-fixacao-biologica-de-nitrogenio)>. Acesso em: 18 nov. 2018.





## *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

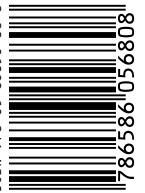


MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA  
BRASIL  
GOVERNO FEDERAL

ISSN 078-65-86056-80-8



9 786586 056808

CGPE 15724