



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ABAETETUBA
FACULDADE DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CAMPO
CURSO TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

FELIPE ABREU DOS SANTOS
MARIA ERCÍLIA MACHADO SILVA CARDOSO

**MAPEAMENTO DE GUARDIÕES E GUARDIÃS DE CONSERVAÇÃO DE
SEMENTES CRIOULAS EM COMUNIDADES DO CAMPO EM ABAETETUBA,
IGARAPÉ-MIRI E MOJU, ESTADO DO PARÁ.**

ABAETETUBA
2025

FELIPE ABREU DOS SANTOS
MARIA ERCÍLIA MACHADO SILVA CARDOSO

**MAPEAMENTO DE GUARDIÕES E GUARDIÃS DE CONSERVAÇÃO DE
SEMENTES CRIOULAS EM COMUNIDADES DO CAMPO EM ABAETETUBA,
IGARAPÉ-MIRI E MOJU, ESTADO DO PARÁ.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo (FADECAM), do Campus Universitário de Abaetetuba, da Universidade Federal do Pará, como requisito obrigatório para obtenção do título de Graduado(a) em Tecnologia em Agroecologia.

Orientador: Dr. Ricardo Eduardo de Freitas Maia

ABAETETUBA
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S237m Santos, Felipe Abreu dos.
Mapeamento de guardiões e guardiãs de conservação de
sementes crioulas em comunidades do campo em Abaetetuba,
Igarapé-Miri e Moju, estado do Pará / Felipe Abreu dos Santos,
Maria Ercília Machado Silva Cardoso. — 2025.
61 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Ricardo Eduardo de Freitas Maia
Trabalho de Conclusão (Graduação) - Universidade Federal do
Pará, Campus Universitário de Abaetetuba, Tecnologia em
Agroecologia, Abaetetuba, 2025.

1. comunidades tradicionais; soberania alimentar;
agrobiodiversidade; Agroecologia. I. Cardoso, Maria Ercília
Machado Silva. II. Título.

CDD 631.521

FELIPE ABREU DOS SANTOS
MARIA ERCÍLIA MACHADO SILVA CARDOSO

**MAPEAMENTO DE GUARDIÕES E GUARDIÃS DE CONSERVAÇÃO DE
SEMENTES CRIOULAS EM COMUNIDADES DO CAMPO EM ABAETETUBA,
IGARAPÉ-MIRI E MOJU, ESTADO DO PARÁ.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo (FADECAM), do Campus Universitário de Abaetetuba, da Universidade Federal do Pará, como requisito obrigatório para obtenção do título de Graduado(a) em Tecnologia em Agroecologia.

Orientador: Dr. Ricardo Eduardo de Freitas Maia

Data da aprovação: ____/____/____

Conceito: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ricardo Eduardo de Freitas Maia (Orientador)
FADECAM/UFPA

Profa. Dra. Roberta Rowsy Amorim de Castro (Examinadora interna)
FADECAM/UFPA

Me. Leonaldo de Carvalho Brandão (Examinador externo)
Doutorando na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a Deus por nos permitir sentir a plenitude do seu amor e o cuidado em cada detalhe de nossas vidas. Agradecemos também por cuidar das pessoas que amamos e por nos permitir sentir o amor delas por nós. Somos gratos por tudo o que Ele tem nos proporcionado viver, por nos permitir construir conhecimentos todos os dias, conhecimentos que são de grande importância para nossas vidas, tanto pessoais quanto profissionais. Por isso, seremos eternos aprendizes.

Agradecemos aos amigos e amigas da graduação pelo apoio, companheirismo, incentivo, motivação e força. Pelos momentos bons e difíceis que vivemos juntos durante esses cinco anos de curso, vocês se tornaram pessoas muito queridas.

Às nossas mães e pais, nosso profundo agradecimento pelo exemplo de força, coragem, apoio, incentivo, amor e dedicação. Vocês são nossa inspiração para viver, sonhar e lutar por nossos objetivos.

Aos nossos irmãos e irmãs, agradecemos por toda ajuda, incentivo, motivação e amor ao longo dessa jornada.

Aos nossos cônjuges, agradecemos o amor compartilhado, por estarem ao nosso lado durante toda a vida acadêmica, por sua paciência, incentivo e presença constante em todos os momentos.

Aos nossos filhos e filhas, que são o motivo pelo qual nunca desistimos, nossa maior alegria e razão para continuar lutando, agradecemos por tudo. Amamos muito vocês!

Estendemos nossa gratidão a todos os nossos familiares e amigos pelo apoio, carinho, ajuda e motivação ao longo dessa caminhada.

Aos amáveis agricultores e agricultoras guardiões e guardiãs das sementes crioulas que nos inspiraram a este estudo, pela coragem, pela luta cotidiana, pelos saberes compartilhados conosco. Agradecemos também a acolhida, e principalmente o carinho e a hospitalidade. Em Abaetetuba, nas comunidades Caeté, Cataiandeua e Bacuri, agradecemos aos agricultores: Evaristo, Raimundo Brito, Vera Lúcia e Pastana. Guardiões de Sementes Crioulas dos municípios de Igarapé-Miri e Moju, agradecemos ao agricultor Silvério e à agricultora Maria Dilma.

Agradecemos também aos nossos professores, que, durante toda a trajetória acadêmica, compartilharam conosco seus conhecimentos, com dedicação, incentivo e motivação para que chegássemos à conclusão da graduação.

Por fim, um agradecimento especial ao nosso orientador, Dr. Ricardo Maia, por sua orientação, apoio e confiança em nosso trabalho.

Semente boa

Semente boa é a crioula, é ancestral. Plantada, germinada, cuidada, colhida, e guardada em aliança com o Criador. Vamos juntos esperar. Com a mãe terra florir. Plantar ecologia integral. Na agroecologia produzir. Livre de agrotóxicos cultivar. Dos transgênicos nos livrar. Acabar com toda a fome, com segurança nos alimentar. Diversidade, soberania e amor, são os horizontes a construir. Essa luta é de todos, mulheres, homens, crianças e jovens a lutar. Povos do campo, das matas e da cidade, alimento sadio é direito sagrado a distribuir. Repartir a terra é urgente para a dignidade do campo. Muitas casas de sementes, em mutirão construir. Consolidar uma rede dos povos do campo a semear. Para nunca mais faltar, o que é sagrado fluir. Terra, água, ar e sementes, flores, e frutos em diversidade anunciar. Esse é o Projeto de mundo diverso, e irmão que vamos influir. E, que todos os camponeses tenham terra, água, sementes e pão para resistir!

José Helio Pereira da Silva

RESUMO

A agroecologia se estabelece apoiada na valorização dos recursos locais, nas práticas e métodos tradicionais de manejo produtivo dos ecossistemas. Os povos, as comunidades tradicionais, os agricultores familiares e suas entidades representativas são responsáveis pela manutenção de um importante patrimônio da humanidade, que são as sementes crioulas; contudo, essas sementes vêm perdendo espaço na agricultura. Assim, faz-se necessário considerar o quanto é importante o respeito e o cuidado dos saberes tradicionais na conservação das sementes crioulas. O objetivo geral deste estudo é fazer um levantamento inicial de guardiões e guardiãs de sementes crioulas e compreender o processo de conservação empreendido por esses atores em comunidades dos municípios de Abaetetuba, Moju e Igarapé-Miri. Para isso, como objetivos específicos temos: 1. Identificar as comunidades e os atores responsáveis pela conservação das sementes crioulas nos referidos municípios; 2. Compreender as práticas utilizadas na conservação e a finalidade dessas práticas para os agricultores; 3. Identificar as principais espécies conservadas; e 4. Compreender possíveis alterações ou perdas nos conhecimentos locais e de variedades de sementes crioulas nos territórios estudados. A abordagem da pesquisa é quali-quantitativa, com objetivos exploratórios, utilizando a metodologia de pesquisa de campo. A coleta de dados foi realizada no período de junho de 2024 a fevereiro de 2025, por meio da aplicação de questionários online, entrevistas, observação direta e caminhadas transversais pelas áreas de cultivo dos(as) guardiões e guardiãs. Durante o processo de coleta de dados, foram feitas visitas a propriedades agrícolas, nas quais foi observada uma grande diversidade de cultivos. Entre as principais espécies cultivadas, destacaram-se: milho, mandioca, feijão, arroz, banana, mamão, abacaxi, melancia, cacau, cupuaçu, entre outras. Os métodos utilizados na conservação são diversos. Em síntese, é possível dizer que estes estão divididos entre atividades que mantêm a viabilidade das sementes por meio do armazenamento fora do campo, como é o caso do uso de garrafas pet e em práticas de cultivo cujas sementes e propágulos são conservados em campo e até mesmo *in vivo*, isto é, em ciclos contínuos de cultivo, por exemplo, as plantas medicinais. A pesquisa revelou que a continuidade da tradição de conservação de sementes crioulas está ameaçada por diversos fatores, incluindo a disseminação e o incentivo ao uso de sementes híbridas, comerciais e transgênicas, além da falta de interesse das novas gerações em manter as práticas agrícolas familiares. A extinção da prática de conservação de sementes crioulas pode trazer sérias consequências, como a perda de saberes tradicionais valiosos e a diminuição da biodiversidade agrícola local. As sementes crioulas, por serem adaptadas às

condições ambientais específicas, desempenham um papel crucial na manutenção da resistência a doenças, pragas e mudanças climáticas, sendo essenciais para a segurança alimentar e sustentabilidade agrícola.

Palavras-chave: comunidades tradicionais; soberania alimentar; agrobiodiversidade; Agroecologia.

ABSTRACT

Agroecology is established based on the appreciation of local resources and the traditional practices and methods of productive ecosystem management. Peoples, traditional communities, family farmers, and their representative entities are responsible for preserving an important heritage of humanity, which is creole seeds; however, these seeds have been losing ground in agriculture. Thus, it is necessary to consider how important respect and care for traditional knowledge are in the conservation of creole seeds. The general objective of this study is to conduct an initial survey of guardians of creole seeds and to understand the conservation process undertaken by these actors in communities in the municipalities of Abaetetuba, Moju, and Igarapé-Miri. To achieve this, the specific objectives are: 1. To identify the communities and the actors responsible for the conservation of creole seeds in the aforementioned municipalities; 2. To understand the practices used in conservation and the purpose of these practices for the farmers; 3. To identify the main species being conserved; and 4. To understand possible changes or losses in local knowledge and in varieties of creole seeds in the studied territories. The research approach is qualitative-quantitative, with exploratory objectives, using field research methodology. Data collection was carried out from June 2024 to February 2025 through the application of online questionnaires, interviews, direct observation, and transect walks through the cultivation areas of the guardians. During the data collection process, visits were made to agricultural properties, where a great diversity of crops was observed. Among the main cultivated species were corn, cassava, beans, rice, banana, papaya, pineapple, watermelon, cacao, cupuaçu, among others. The methods used in conservation are diverse. In summary, they can be divided into activities that maintain seed viability through off-field storage—such as the use of plastic bottles—and cultivation practices in which seeds and propagules are preserved in the field and even in vivo, that is, through continuous cultivation cycles, as in the case of medicinal plants. The research revealed that the continuity of the tradition of conserving creole seeds is threatened by several factors, including the spread and promotion of hybrid, commercial, and genetically modified seeds, as well as the lack of interest among younger generations in maintaining family farming practices. The extinction of the practice of conserving creole seeds could lead to serious consequences, such as the loss of valuable traditional knowledge and the reduction of local agricultural biodiversity. Creole seeds, being adapted to specific environmental conditions, play a crucial role in maintaining resistance to diseases, pests, and climate change, making them essential for food security and agricultural sustainability.

Keywords: traditional communities; food sovereignty; agrobiodiversity; Agroecology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização dos municípios da área de pesquisa.	16
Figura 2 – Números de respondentes de cada categoria consultada a partir de questionário do <i>Google forms</i> , que informaram sobre a existência (ou não) de algum grupo organizado para a conservação, troca e multiplicação de sementes nas suas comunidades.	23
Figura 3 – Território de pertença dos entrevistados.	24
Figura 4 – Respostas sobre conservação de sementes divididas por municípios.	24
Figura 5 – Localização dos guardiões e guardiãs de sementes municípios mapeados durante o estudo.	26
Figura 6 – Guardião Evaristo Ramos em sua roça. Quilombo Vila Caeté, Abaetetuba – PA.	27
Figura 7 – Guardião Raimundo Brito e guardiã Marilene em sua propriedade. Assentamento Agroextrativista Ramal Cataiandeua, Abaetetuba – PA.	28
Figura 8 – Guardiã Vera Lúcia. Quilombo Ramal do Bacuri, Abaetetuba – PA.	28
Figura 9 – Guardiã João Pastana em sua propriedade. Quilombo Ramal do Bacuri, Abaetetuba – PA.	29
Figura 10 – Guardiã Maria Dilma em sua propriedade. Vila Nova, Quilombo Jambuaçu, Moju – PA.	29
Figura 11 – Guardiã Silvério Moraes em sua roça. Assentamento Agroextrativista Estradinha, Igarapé-Miri – PA.	30
Figura 12 – Espécies cultivadas pelos agricultores: A – milho e B – mandioca.	36
Figura 13 – Espécies cultivadas pelos agricultores: A – mandioca e B – maxixe.	36
Figura 14 – Espécies medicinais conservadas: A – babosa e B – amor crescido.	39
Figura 15 – Espécies medicinais conservadas: A – açafraão e B – jucatã em pó.	39
Figura 16 – Exemplos de espécies madeireiras conservadas: A – angelim-pedra e B – Piquazeiro.	42
Figura 17 – Meios de armazenamento usados pelos guardiões de sementes.	44
Figura 18 – Conservação de maxixe no fumeiro.	46
Figura 19 – Espiga de milho conservada <i>in vivo</i>	47
Figura 20 – Feixe de mandioca conservado <i>in vivo</i>	48
Figura 21 – Melancia conservada <i>in vivo</i>	48
Figura 22 – Exemplos de espécies medicinais conservadas em cultivos: A – corrente e B – pataqueira.	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Datas das visitas aos Guardiões e Guardiãs.	20
Quadro 2 – Dados dos guardiões e guardiãs da sociobiodiversidade.	26
Quadro 3 – Tipos de sementes conservadas pelas famílias estudadas nas comunidades do baixo Tocantins.	32
Quadro 4 – Espécies madeireiras conservadas nas propriedades visitadas.	40
Quadro 5 – Espécies que deixaram de ser conservadas ou foram perdidas.	42

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivo Geral.....	14
1.1.2 Objetivos Específicos.....	14
2 MATERIAL E MÉTODOS DA PESQUISA	15
2.1 Locais de pesquisa.....	15
2.2 Procedimentos metodológicos para coleta de dados.....	17
2.2.1 Etapa 1: Pesquisa online e amostragem – a identificação dos guardiões e guardiãs das sementes crioulas	17
2.2.2 Etapa 2: Conhecendo os guardiões e as guardiãs e o processo de conservação das sementes crioulas – entrevistas, observação e caminhadas transversais.....	19
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
3.1 Perfil dos respondentes dos questionários online.....	22
3.2 Os guardiões e as guardiãs de sementes crioulas	25
3.3 Agrobiodiversidade e as práticas de conservação de espécies e sementes crioulas pelas famílias participantes do mapeamento.....	31
3.3.1 Perda de agrobiodiversidade e suas causas a partir da perspectiva das guardiãs e guardiões	42
3.3.2 Diferentes formas que os(as) agricultores(as) utilizam para conservar as sementes.....	44
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49

1 INTRODUÇÃO

Desde muito tempo a humanidade desenvolveu técnicas de agricultura e, dentre elas, a seleção e a conservação de sementes de diferentes cultivares, gerando e mantendo, assim, variedades de plantas que possuíam mais resistência e qualidade de adaptação ao lugar de origem, sendo essas práticas de extrema importância para conservação de recursos genéticos desejáveis à cultura e à biodiversidade, além de manter a soberania alimentar local (Quinteiro; Baldini, 2018).

Segundo Cauvin (1933 *apud* Mazoyer; Roudart, 1994), durante muito tempo, a origem da agricultura e da domesticação de plantas e animais foi atribuída a explicações de cunho místico ou divino, presentes em mitos fundadores das sociedades de agricultores. No entanto, pesquisas arqueológicas e biológicas recentes indicam que a domesticação é, na verdade, um processo biológico explicável por mecanismos genéticos, decorrente das práticas iniciais de cultivo e criação aplicadas a espécies selvagens. O desenvolvimento da agricultura se deu principalmente por meio da atuação de camponeses, indígenas e comunidades tradicionais que realizam essas práticas para sua sobrevivência. Nessas atividades, as mulheres tiveram um papel fundamental, pois, como responsáveis por cuidar das sementes e das plantações em suas comunidades, fizeram adaptações, melhoramento e seleção das sementes para plantar em suas roças (Dorce et al; 2018).

Essas sementes são denominadas de sementes crioulas, consideradas um importante recurso genético que contribui para uma boa alimentação e manutenção da biodiversidade; entretanto, no âmbito local das populações rurais, elas adquirem vários outros significados e importâncias que transcendem o olhar científico (Pereira, 2017). Ainda de acordo com Pereira (2017), as sementes crioulas carregam a historicidade de seu manejo e uso pelas famílias e comunidades que as conservam, e seu valor está ligado ao conhecimento tradicional que acompanha sua origem. Mesmo quando introduzidas em novas comunidades, as sementes preservam os costumes de onde vieram e contribuem para a construção de novos saberes e práticas locais.

O termo crioulo é derivado do latim *creare* que significa “criar”, e usa-se para as plantas que são descendentes do cruzamento de variedades distintas, independentemente se conservam algum nível de pureza ou se são descendentes de alguma variedade híbrida crioula e não crioula (Pereira, 2017). As sementes crioulas também são chamadas de comuns, domésticas e caseiras, são diversificadas e produzidas sem influência de adubação e defensivos químicos, além de não sofrerem modificações genéticas em laboratórios

(Comissão Pastoral da Terra; Caritas Brasileira, 2006). As sementes crioulas possuem denominações específicas em alguns estados do semiárido brasileiro, como “as *sementes da resistência* em Alagoas, *sementes da paixão* na Paraíba, *sementes da gente* em Minas Gerais e as *sementes da fartura* no Piauí” (Petersen *et al.*, 2013, p. 41).

As sementes crioulas são variedades desenvolvidas, conservadas e aprimoradas por agricultores familiares, povos indígenas e comunidades tradicionais ao longo de sucessivas gerações, fora dos circuitos formais de produção e comercialização de sementes. Essas sementes resultam de processos de seleção empírica e manejo tradicional, estando profundamente adaptadas às condições ecológicas, sociais e culturais locais (Antunes; Bevilaqua; Eicholz, 2020). Elas são caracterizadas pela ausência de modificações genéticas artificiais e pela sua capacidade de reprodução autônoma, permitindo que os próprios agricultores guardem e replantem as sementes, mantendo suas características originais ao longo do tempo. Além disso, as sementes crioulas apresentam alta variabilidade genética, o que lhes confere maior resiliência a pragas, doenças e mudanças climáticas, em comparação às sementes comerciais (Lima *et al.*, 2022). Outro aspecto fundamental é que essas sementes são consideradas patrimônio coletivo, não podendo ser objeto de patente ou apropriação privada, sendo tradicionalmente trocadas, doadas ou comercializadas de forma solidária entre os agricultores, conforme princípios de reciprocidade e partilha. Sem haver distinção de cor, etnia, religião, economia ou posição política (Pereira; Dal Soglio, 2020).

A agricultura, desde os seus primórdios até os dias atuais, passou por diversas transformações, acompanhando as mudanças das sociedades. Atualmente, é possível identificar dois modelos distintos de agricultura: um capitalista, baseado no pacote tecnológico, e outro camponês, baseado nas práticas tradicionais (Amorim, 2016). As sementes crioulas são fortemente abordadas pela agroecologia, na qual surgem como produtos do manejo, por camponeses e povos tradicionais, da agrobiodiversidade (Jarvis *et al.*, 2000; Gliessman, 2005 *apud* Amorim, 2016), sendo, portanto, fundamentais para a conservação e ampliação da agrobiodiversidade.

Conforme destaca Santilli (2009, p. 68):

A agrobiodiversidade é um termo amplo que inclui todos os componentes da biodiversidade que têm relevância para a agricultura e a alimentação, e todos os componentes da biodiversidade que constituem os agroecossistemas: a variedade e a variabilidade de animais, plantas e micro-organismos, nos níveis genético, de espécies e de ecossistemas, necessários para sustentar as funções-chaves dos agroecossistemas, suas estruturas e processos.

Dessa forma, a agroecologia defende a conservação das sementes crioulas para estimular sistemas agrícolas mais resilientes às condições locais e mudanças climáticas e assegurar a autogestão dos agricultores à redução na dependência de uso de sementes comerciais. Sendo assim, a agroecologia se estabelece apoiada na valorização dos recursos locais, nas práticas e métodos tradicionais de manejo produtivo dos ecossistemas, e na sua evolução como ciência, são citadas condições favoráveis para diálogo, troca de experiências e saberes (Quinteiro; Baldini, 2018). Os agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais e suas entidades representativas são responsáveis pela manutenção de um importante patrimônio da humanidade, que são as sementes de cultivares crioulas (Bevilaqua; Antunes, 2008).

Entretanto, de acordo com Quinteiro e Baldini (2018), as sementes crioulas vêm perdendo espaço na agricultura devido ao avanço do pacote tecnológico de produção trazido pela Revolução Verde (implantação de tecnologias e insumos para agricultura distribuídos pelos países considerados “desenvolvidos” para os países em “desenvolvimento” após a Segunda Guerra Mundial, tendo como justificativa a ideia de melhorar a agricultura e acabar com a fome) na década de 1960 e, mais atualmente, pelo uso das sementes transgênicas. Devido a essas mudanças na agricultura, houve a diminuição da utilização das sementes crioulas de culturas como o feijão, portanto, indicando que a maioria dos agricultores familiares está utilizando sementes e grãos de baixa qualidade fisiológica e sanitária, comprometendo a produtividade das culturas (Bevilaqua; Antunes, 2008).

Logo, faz-se necessário considerar o quanto é importante o respeito e o cuidado dos saberes tradicionais na conservação das sementes crioulas, sendo povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares guardiões e guardiãs dessa sociobiodiversidade. De acordo com Antunes, Bevilaqua e Eicholz (2020, p. 26), o termo guardião, de uma perspectiva histórica, pode ser compreendido como aquele que “tomou a si a tarefa de selecionar e conservar as ‘seleções’ das plantas mais adequadas a suprir as necessidades dos agrupamentos humanos em processo de adaptação aos diversos habitats para onde migrou”. Sendo assim, esses agricultores e agricultoras manejam uma grande diversidade de sementes, o que resulta em conhecimentos que são transmitidos como herança e alimentos entre as famílias ao longo das gerações (Silva; Moraes; Santos, 2023).

Assim, compreende-se que, nos municípios de Abaetetuba, Moju e Igarapé Miri, no Estado do Pará, é essencial, para criar e/ou fortalecer intervenções benéficas na tradição da conservação das sementes crioulas, conhecer os atores sociais e as comunidades que as

praticam, haja vista que ainda são pouco conhecidas iniciativas nesse sentido nestes municípios.

Com base no que foi expresso, serão trazidos a seguir os tópicos com o objetivo geral, seguido pelos objetivos específicos.

1.1 Objetivo Geral

Realizar um levantamento inicial de guardiões e guardiãs de sementes crioulas e compreender o processo de conservação empreendido por esses atores em comunidades rurais dos municípios de Abaetetuba, Moju e Igarapé-Miri, Pará.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar as comunidades e os atores responsáveis pela conservação das sementes crioulas nos referidos municípios;
- Compreender as práticas utilizadas na conservação e a finalidade dessas práticas para os agricultores;
- Levantar as principais espécies conservadas;
- Compreender possíveis alterações ou perdas nos conhecimentos locais e de variedades de sementes crioulas nos territórios estudados.

Entende-se essa proposta de pesquisa sobre o mapeamento dos guardiões e guardiãs de conservação das sementes crioulas para a comunidade acadêmica como de grande relevância, pois possibilitará a identificação desses guardiões e onde eles(as) estão, para assim ser possível a criação e/ou fortalecimento de grupos de guardiões e guardiãs de sementes, além de motivar futuras pesquisas sobre o tema. Outrossim, essa pode ser uma grande contribuição para o movimento agroecológico no Território Baixo Tocantins.

A razão para a realização desta pesquisa sobre sementes crioulas surgiu a partir de uma conversa com a professora Dra. Eliana Teles, que estava ministrando a disciplina de Geoprocessamento, durante o período 2023.4 (6º semestre) do curso de Tecnologia em Agroecologia Turma 2019, da Universidade Federal do Pará, Campus Abaetetuba, que sugeriu a importância de se realizar o mapeamento de sementes crioulas de açaí. Inicialmente, esse seria o foco da pesquisa. No entanto, após conversa com o professor orientador, optou-se por ampliar a finalidade do estudo para outras espécies. A proposta é que, futuramente, essas

experiências possam ser disseminadas entre outros agricultores e municípios da região do Baixo Tocantins.

2 MATERIAL E MÉTODOS DA PESQUISA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa, com objetivos exploratórios, que se caracterizam por informações definidas por casualidade e o processo de pesquisa flexível e não-estruturado (Oliveira, 2011), assim possibilitando maior familiaridade com o problema, necessitando de planejamento bastante flexível, que permite a consideração dos variados aspectos relacionados com o fato estudado.

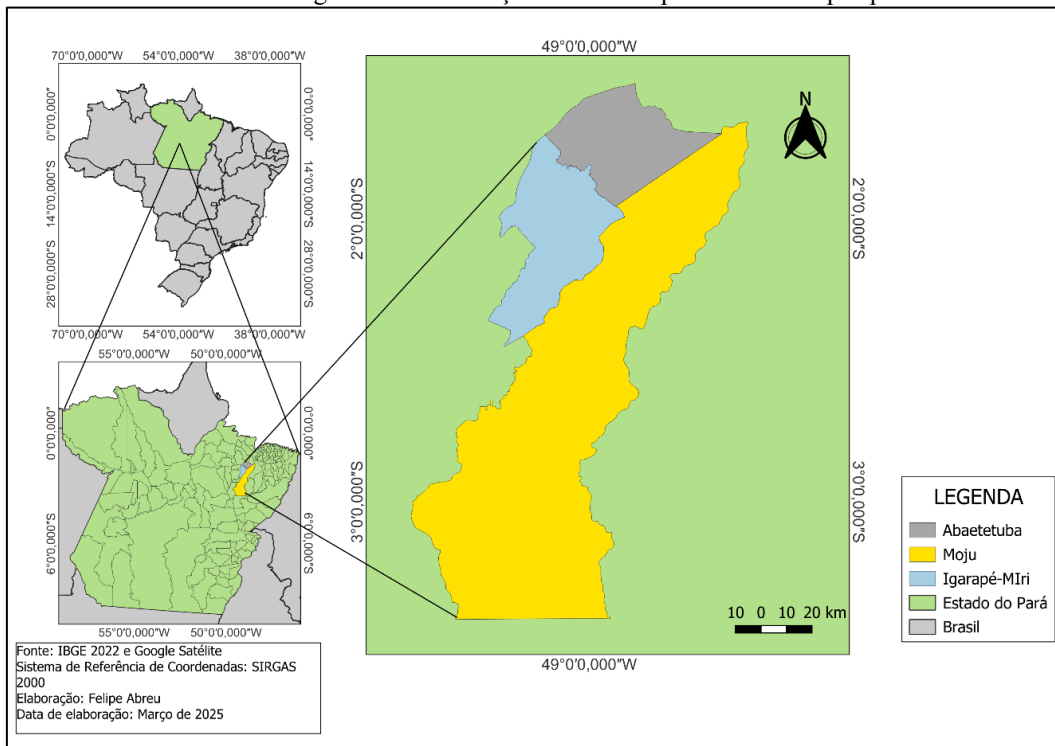
Os procedimentos de estudo utilizados foram do tipo pesquisa de campo, a qual, segundo Gil (2002), é o estudo que se focaliza numa comunidade, que não é obrigatoriamente geográfica, em que a pesquisa é basicamente realizada por meio da observação direta das atividades práticas na comunidade estudada e de entrevistas com informantes para compreender suas explicações e interpretações do que ocorre no grupo.

Com base nisso, essa seção está organizada em duas subseções, nas quais serão apresentados o local de pesquisa e os procedimentos metodológicos que foram adotados.

2.1 Locais de pesquisa

O estudo foi desenvolvido nos municípios de Abaetetuba, Igarapé-Miri e Moju, no estado do PA, os quais pertencem à região do Baixo Tocantins. Cada um dos municípios está distante da capital do estado, Belém, aproximadamente 219 km, 232 km e 191 km, respectivamente, tendo como base a via de acesso para ambas as cidades até a capital, a PA 483, localizada na Alça Viária.

Figura 1 – Localização dos municípios da área de pesquisa.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Abaetetuba possui uma população estimada de aproximadamente 158.188 habitantes e uma área de 1.610,646 km², de acordo com o Censo de 2022 (IBGE, 2022). A zona rural do município é composta principalmente por áreas ribeirinhas, com um total de 72 ilhas, além de aproximadamente 35 localidades situadas ao longo das estradas, e mais o distrito de Beja (Soares et al, 2021). A cidade desempenha um papel importante como centro comercial regional, com uma área urbana como o principal polo de serviços e comércio, embora ainda mantenha forte vínculo com as comunidades rurais.

O município de Igarapé-Miri, em 2022, possuía a população estimada em 64.831 habitantes e ocupava uma área de aproximadamente 1.996,798 km², segundo o Censo de 2022 (IBGE, 2022). A cidade, que se encontra às margens do rio Miri, tem sua infraestrutura voltada para atender tanto à população urbana quanto às comunidades rurais, que mantêm fortes laços com a atividade agrícola e pesca. Os dados públicos não registram, em Igarapé-Miri, nenhum quilombo certificado pela Fundação Cultural Palmares e nenhuma terra indígena, sendo a categoria fundiária de destaque os assentamentos de reforma agrária, que somam 15 no município (INFOSANBAS, 2020).

Assim como os outros dois municípios, Moju também está situado no estado do Pará, Brasil, na Microrregião de Tomé-Açu, cortado pela PA-150, e possui uma população estimada de 84.094 habitantes, conforme o Censo de 2022 (IBGE, 2022). O município possui uma

extensão territorial de 9.094,14 km², resultando em uma densidade demográfica de aproximadamente 9,25 habitantes por km². De acordo com o INFOSANBAS (2020), no município de Moju existem 20 quilombos certificados pela Fundação Cultural Palmares, uma terra indígena e sete áreas de assentamentos de reforma agrária. No entanto, é possível que existam outras terras quilombolas ou indígenas que ainda não foram demarcadas.

Os municípios são importantes por possuírem diversas comunidades tradicionais e historicamente terem sua economia baseada na agricultura e, por isso, foram escolhidos para o desenvolvimento da pesquisa. Além disso, a escolha se deu por meio de indicações feitas por entrevistados e por questionários, conforme descrição dos procedimentos metodológicos mais adiante no texto, que apontaram sujeitos referência em conservação de sementes crioulas nos municípios listados, sendo possível verificar no mapa (Figura 5), na seção de Resultados e Discussão, as localizações das residências dos guardiões e guardiãs de sementes interlocutores dessa pesquisa.

2.2 Procedimentos metodológicos para coleta de dados

Foram utilizados procedimentos metodológicos para coleta de dados, assim como para a interação nas comunidades foco da pesquisa, os quais foram feitos em duas etapas complementares, como segue nos subtópicos: Etapa 1: Pesquisa online e amostragem e Etapa 2: Trabalho de campo.

2.2.1 Etapa 1: Pesquisa online e amostragem – a identificação dos guardiões e guardiãs das sementes crioulas

Essa fase foi realizada para mapear guardiões e guardiãs que realizam a prática de conservação de sementes crioulas nas comunidades dos referidos municípios.

Para a coleta dos dados, foram tomadas como ferramentas metodológicas a aplicação de dois questionários semiestruturados distintos, um destinado aos discentes dos Cursos de Tecnologia em Agroecologia e Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará, Campus Abaetetuba, e o outro encaminhado para agricultores, ambos compartilhados de forma online por meio da plataforma *Google Forms*. O questionário semiestruturado é composto por uma lista de perguntas fechadas e abertas que permitiu que os entrevistados expressassem suas opiniões, experiências e percepções de forma mais livre, mas dentro de um guia pré-definido. “A pesquisa semiestruturada está focada em um objetivo sobre o qual

confeccionamos um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista” (Manzini, 1990, p. 154). Essa combinação metodológica possibilita uma compreensão abrangente da realidade dos indivíduos pesquisados, adaptando-se ao contexto de cada participante e promovendo uma coleta de dados ricos e representativos.

O primeiro questionário compartilhado foi direcionado aos discentes dos cursos de Tecnologia em Agroecologia e Licenciatura em Educação do Campo, da Universidade Federal do Pará, Campus Abaetetuba. O questionário aplicado está disponível no Apêndice A. A escolha pelos alunos dos cursos citados acima se deu pelo motivo de vários dos discentes dos dois cursos pertencerem a comunidades tradicionais quilombolas e ribeirinhas, ou, serem residentes da zona rural desses municípios e, assim, poderiam identificar e indicar guardiões e guardiãs. O questionário direcionado aos discentes conteve sete perguntas fechadas e abertas, que tinham como objetivo identificar o território onde residiam, juntamente com possíveis pessoas que praticam a conservação de sementes crioulas, e descrever as principais espécies, destacando a existência ou não de grupos organizados com o intuito de conservar, trocar e multiplicar as sementes.

A aplicação dos questionários semiestruturados ocorreu no período de junho de 2024 a janeiro de 2025. Os respondentes dentro do universo amostral foram definidos de maneira aleatória e, para isso, foi encaminhado o link do questionário aos representantes das turmas dos cursos citados anteriormente, para obter-se um alcance maior de pessoas. Esse processo ocorreu por meio do aplicativo de conversa *WhatsApp*, sendo assim possível obter informações sobre os atores que realizam a conservação de sementes crioulas e onde estavam localizados. Inicialmente, os questionários semiestruturados foram encaminhados aos representantes das turmas dos cursos participantes, que, por sua vez, os repassaram aos demais discentes. Contudo, a devolutiva ocorreu de forma lenta, o que demandou abordagens presenciais para compreender a baixa adesão. Constatou-se que muitos estudantes não haviam respondido por desconhecerem o conceito de sementes crioulas. Após esclarecimentos sobre o tema, os discentes passaram a responder ao questionário on-line de maneira mais efetiva.

Os questionários destinados aos discentes serviram para a definição de “sementes”, isto é, os participantes iniciais da metodologia bola de neve (Bockorni; Gomes, 2021), que ampliou o número de participantes de forma dinâmica e flexível, com o objetivo de alcançar grupos difíceis de acessar de maneira tradicional. Iniciando com um pequeno número de participantes, esses indivíduos indicaram novos entrevistados, permitindo uma expansão progressiva da amostra até atingir uma diversidade de pontos de vista, formando um “efeito

bola de neve” à medida que mais pessoas se envolviam na pesquisa. De acordo com Bockorni e Gomes (2021), para que se inicie uma amostragem no método bola de neve, é necessário que haja intermediário inicial, que será chamado de semente, e é quem identifica e indica uma ou mais pessoas com o perfil necessário para a pesquisa. A semente pode, também, ser um dos participantes do processo.

Além disso, um segundo questionário foi elaborado e enviado online para quatro agricultores. Este questionário continha onze perguntas fechadas e abertas, com questões mais aprofundadas sobre o assunto, fazendo um levantamento de informações específicas sobre as práticas realizadas pelos atores na conservação de sementes crioulas. As perguntas eram direcionadas a conhecer os aspectos como a identificação dos entrevistados (nome, contato e território de residência), a participação em cooperativas ou associações, e a existência de grupos organizados para a conservação, troca e multiplicação de sementes. Também, investigaram-se as espécies de sementes conservadas, as origens e os processos de conservação, bem como as finalidades dessas práticas dentro das comunidades. Ademais, foram coletadas informações sobre a disseminação dos conhecimentos relacionados à conservação de sementes, incluindo a identificação de guardiões dessas práticas. Por meio dessas questões, buscou-se compreender não apenas as práticas individuais, mas também os processos coletivos de conservação e de troca de sementes crioulas.

A partir da pesquisa, chegou-se a seis (6) guardiões e guardiãs de sementes crioulas nos três (3) municípios, sendo que somente a guardiã Maria Dilma foi identificada por meio do questionário semiestruturado respondido de forma on-line. Já o guardião Evaristo Ramos foi identificado ainda durante o período de estágio realizado pela turma de Agroecologia na comunidade em que ele reside, turma essa da qual os discentes Felipe Abreu e Maria Ercília faziam parte. O guardião Silvério Moraes foi identificado em um evento ocorrido na UFPA Campus Abaetetuba. Os guardiões Raimundo Brito, Vera Lúcia e João Pastana foram encontrados por meio do processo bola de neve. Vale ressaltar que tiveram outros três (3) guardiões indicados por duas discentes por meio do questionário on-line, entretanto não foi possível estabelecer contato via telefone para que as visitas fossem realizadas.

2.2.2 Etapa 2: Conhecendo os guardiões e as guardiãs e o processo de conservação das sementes crioulas – entrevistas, observação e caminhadas transversais.

Após finalizada a pesquisa online, realizada entre 08 de julho de 2024 e 28 de janeiro de 2025, foram identificados seis (6) guardiões e guardiãs que realizam a conservação de

sementes crioulas em cinco comunidades, sendo quatro (4) no município de Abaetetuba, um (1) em Igarapé-Miri e um (1) em Moju. As visitas in loco ocorreram de forma gradativa, sendo realizadas à medida que as informações eram obtidas por meio dos questionários aplicados, de modo que, a cada guardião ou guardiã identificado(a), procedia-se ao agendamento e à execução da visita, sem a necessidade de aguardar a conclusão integral da etapa online. Essas visitas ocorreram entre setembro de 2024 e fevereiro de 2025 e tiveram como objetivo compreender o processo de conservação das sementes crioulas, empregando técnicas como entrevistas, observação não participante (direta) e caminhadas transversais.

O meio de transporte utilizado para realização das visitas in loco foi veículo próprio (carro) de um dos discentes, com exceção da ida às comunidades Ramal Cataiandeua e Ramal do Bacuri, pois o professor orientador utilizou de seu veículo próprio para acompanhar os discentes nas propriedades dos agricultores. Para realizar a visita na comunidade Vila Nova-Jambuaçu, foi utilizado ônibus intermunicipal pelo discente que reside no município de Abaetetuba, para se deslocar até a cidade de Moju, onde seu parceiro de pesquisa estava aguardando em seu veículo próprio para então se deslocarem até a referida comunidade. Sendo assim, todos os gastos financeiros durante a pesquisa foram custeados pelos pesquisadores, isso fez com que a pesquisa tivesse limitações, devido à falta de apoio financeiro para a realização da mesma.

O quadro a seguir apresenta uma síntese das visitas realizadas aos guardiões e guardiãs, contendo data, nome dos agricultores e das respectivas comunidades visitadas.

Quadro 1 – Datas das visitas aos Guardiões e Guardiãs

Nº	Data	Agricultor	Comunidade	Município	Localização
1	12/09/2024	Evaristo Ramos	Vila Caeté (Rem. Quilombola)	Abaetetuba	PA-483 (Alça Viária).
2	19/10/2024	Raimundo Brito	Ramal Cataiandeua	Abaetetuba	Comunidade acessada pela PA-252.
3	19/10/2024	Vera Lúcia	Ramal do Bacuri (Rem. Quilombola)	Abaetetuba	Comunidade acessada pela PA-252.
4	01/11/2024	João Pastana	Ramal do Bacuri (Rem. Quilombola)	Abaetetuba	Comunidade acessada pela PA-252.
5	05/11/2024	Maria Dilma	Vila Nova – Jambuaçu (Rem. Quilombola)	Moju	Acesso via Ramal dos Quilombolas.
6	07/02/2025	Silvério Moraes	Assentamento Estradinha	Igarapé-Miri	Acesso pela PA-151 e vicinal de mesmo nome.

Fonte: Pesquisa de campo (2024/2025).

Durante as entrevistas, foi aplicado o mesmo questionário semiestruturado direcionado aos agricultores de forma on-line, com adição apenas de duas perguntas abertas, com o objetivo de adquirir mais informações e compreender melhor as práticas de conservação de

sementes crioulas e se houve alguma espécie que não existe mais na comunidade em estudo. O questionário aplicado está disponível no Apêndice B.

A observação não participante foi uma das ferramentas metodológicas empregadas durante a pesquisa de campo, com o intuito de compreender os eventos, comportamentos ou fenômenos na forma natural que ocorrem ou são feitos. Segundo Gil (2008), a observação é um método de coleta de dados que constitui elemento fundamental para a pesquisa, sendo assim, a observação nada mais é do que usar os sentidos para entender o cotidiano e extrair conhecimentos necessários, passando pela construção de hipótese, coleta, análise e interpretação dos dados. A observação não participante tem duas formas, que são: a observação direta, a qual integra toda a investigação realizada no local, em contato direto com a comunidade estudada e o contexto envolvente; e a observação indireta, que se fundamenta em documentos existentes, assim o observante não tem controle sobre o modo como estes documentos foram adquiridos (Anguerra, 1978 *apud* Santos 1994). Sendo assim, a pesquisa é de caráter observação não-participante direta, pois caracteriza-se pelo fato de o investigador estar no local do estudo, onde ocorre a pesquisa, sem interferir ou alterar o ambiente.

A travessia/caminhada transversal foi outra das ferramentas utilizadas na pesquisa, com o intuito de compreender a realidade das propriedades por meio da observação realizada durante o percurso nas áreas de uso dos guardiões. Nesse contexto, foram percorridas as áreas de cultivos das propriedades dos agricultores, observando de perto as práticas adotadas, os desafios enfrentados e as soluções aplicadas no manejo da terra e na produção agrícola. Esse método permite uma análise detalhada das realidades locais. Durante as visitas, foi possível conhecer os aspectos naturais existentes, as características do solo, a forma como são feitas as plantações, além de observar e identificar as variedades frutíferas, madeiras e outros presentes nas propriedades; e, principalmente, entender onde e como são realizadas as conservações das sementes crioulas.

No decorrer das visitas de campo, foram coletadas as coordenadas geográficas das propriedades utilizando o aplicativo de dispositivos móveis *UTM Geo Map*, para que posteriormente fosse elaborado o mapa de localização das áreas/propriedades pesquisadas (Figura 5), o que foi feito a partir do software *QGIS*, que é um programa livre, com código-fonte aberto. Para tanto, as fontes de dados usadas foram IBGE (2022) e *Google Satélite* (Figura 5).

Os dados coletados pela pesquisa foram organizados em quadros e foram feitos gráficos utilizando o software Microsoft Excel, que são uma parte da análise; outra parte foi feita considerando as falas dos interlocutores participantes da pesquisa, sobre as informações

referentes às espécies cultivadas e os procedimentos utilizados nas práticas de conservação de sementes crioulas realizados pelos guardiões e guardiãs. Durante o processo, mediante a autorização dos narradores, foram feitas fotografias que complementam os dados coletados a partir de outros métodos.

Todos(as) os(as) participantes da pesquisa foram informados dos objetivos e da finalidade da pesquisa antes de assinarem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), disponível em Apêndice C.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados nas seções abaixo foram divididos de acordo com os métodos utilizados. Assim, iniciaremos com o perfil dos respondentes, depois avançamos para a apresentação dos guardiões e guardiãs das sementes crioulas identificados durante a pesquisa e, por fim, serão trazidos os dados das espécies conservadas e dos procedimentos e desafios do processo de conservação.

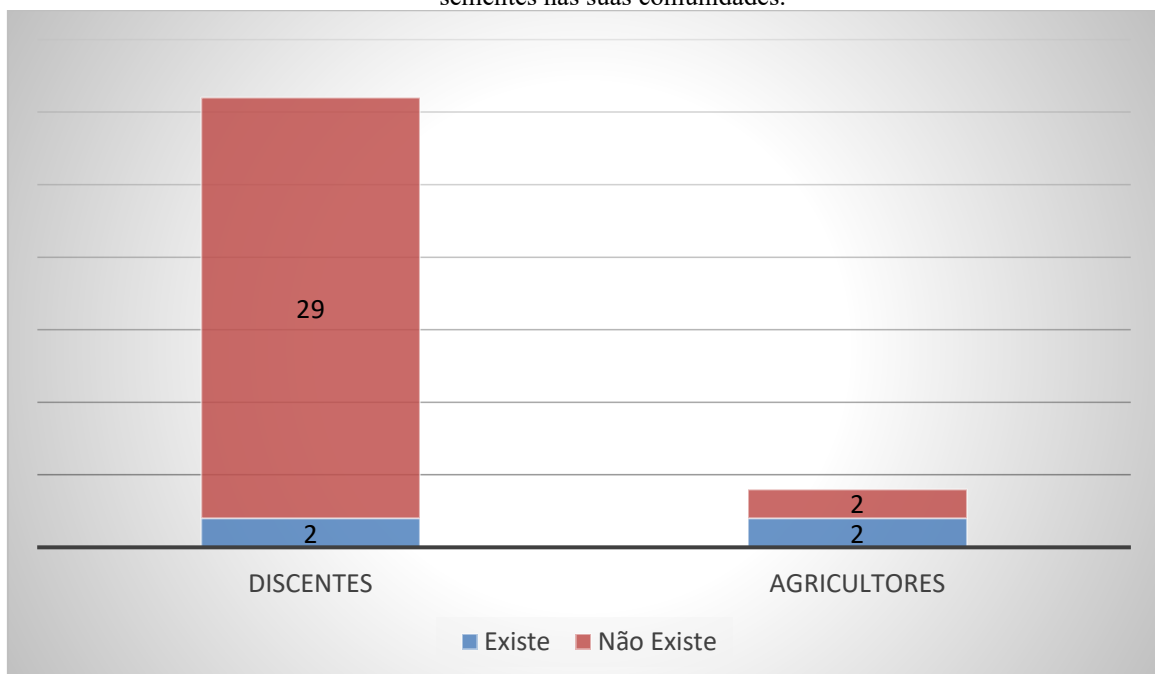
3.1 Perfil dos respondentes dos questionários online

O questionário semiestruturado, direcionado a partir do *Google forms* aos discentes dos cursos de Tecnologia em Agroecologia e Licenciatura em Educação do Campo da UFPA, campus Abaetetuba, teve um total de 31 respostas, sendo que somente dois (2) discentes indicaram pessoas que realizavam a conservação das sementes nas comunidades onde residem.

Entre os discentes, 29 afirmaram que não existem grupos organizados para a conservação, troca e multiplicação de sementes em suas respectivas comunidades, enquanto dois (2) indicaram a presença desses grupos (ver Figura 2). É importante considerar que, em relação aos discentes entrevistados, existe a possibilidade de as afirmativas ou negações a respeito da presença de atores de conservação de sementes crioulas em suas comunidades não refletirem a realidade, tendo em vista o perfil de idade dos alunos. Assim, pode-se levantar a hipótese de que a prática de conservação até exista, porém o grupo que foi consultado não consegue visualizar a ação, pela prática não ter tanta visibilidade e divulgação ou não ser de sua vivência, por se tratar de pessoas de uma geração com diferentes prioridades e, talvez, pouco contato com esse tipo de atividade.

No tocante aos agricultores, entre os quatro (4) respondentes do questionário específico a eles, dois (2) responderam que existem grupos de conservação, troca e multiplicação de sementes em suas comunidades, enquanto os outros dois (2) disseram que esses grupos não estão presentes (ver Figura 2). Ainda sobre os agricultores, foi percebido que três fazem parte de alguma cooperativa, sindicato ou associação, além de que dois fazem a conservação de sementes em suas comunidades. Desse modo, participaram da fase inicial, respondendo aos seus respectivos questionários online, uma amostra total de 35 entrevistados, sendo que 31 foram discentes e 4 agricultores.

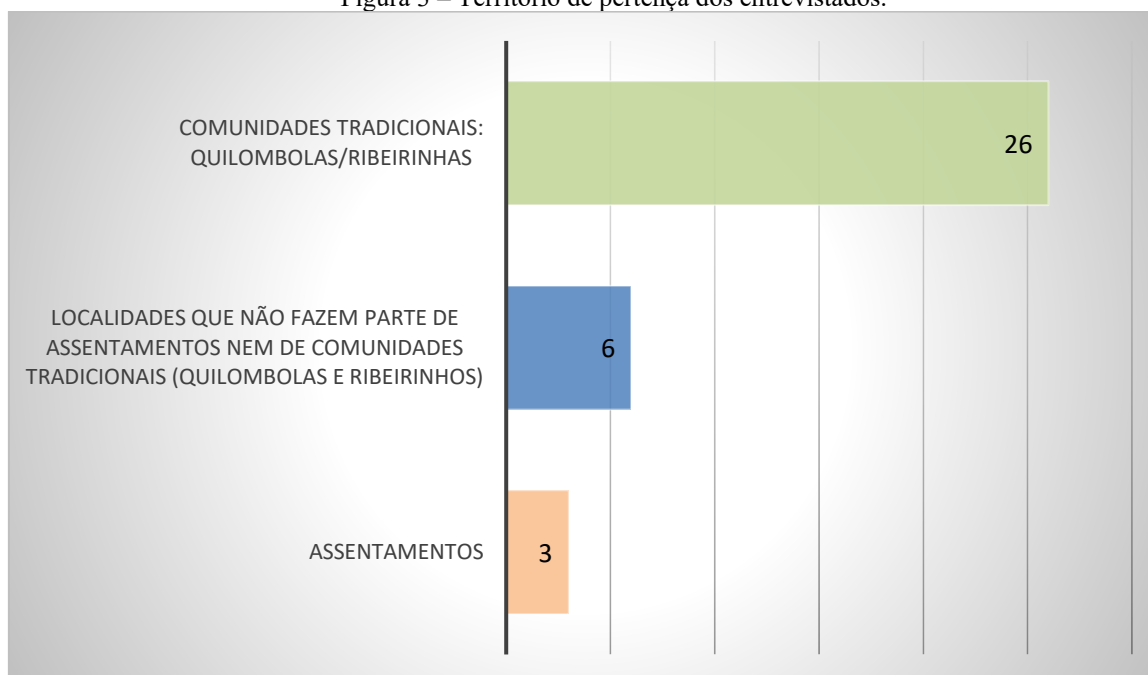
Figura 2 – Números de respondentes de cada categoria consultada a partir de questionário do *Google forms*, que informaram sobre a existência (ou não) de algum grupo organizado para a conservação, troca e multiplicação de sementes nas suas comunidades.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

A Figura 2 apresenta os dados de uma das perguntas que estavam presentes em ambos os questionários, que diz respeito à existência de grupos organizados que realizam a conservação, troca e multiplicação de sementes em suas respectivas comunidades. Esta questão foi seguida pela pergunta sobre o território que os(as) discentes e agricultores(as) pertencem (Figura 3).

Figura 3 – Território de pertença dos entrevistados.

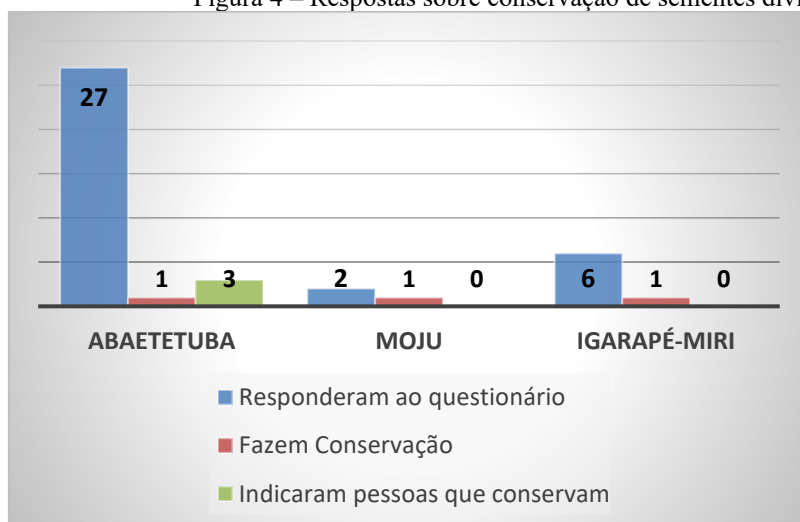


Fonte: Pesquisa de campo (2024).

A Figura anterior nos mostra que, das 35 pessoas entrevistadas, 26 afirmaram fazer parte de comunidades quilombolas e/ou ribeirinhas. Já 6 (seis) pessoas declararam que moram em localidades que não fazem parte de comunidades tradicionais e nem de assentamentos. Por fim, 3 (três) entrevistados informaram que fazem parte de assentamentos. Esses dados destacam a predominância das comunidades tradicionais na amostra, evidenciando sua importância no contexto da pesquisa.

Os dados com as respostas sobre conservação de sementes crioulas nos três municípios estudados estão disponíveis na Figura 4.

Figura 4 – Respostas sobre conservação de sementes divididas por municípios.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

A análise das respostas dos questionários sobre a conservação de sementes crioulas, dividida por municípios, revela dados significativos sobre a prática de conservação nas comunidades da região. Dos 35 entrevistados, 27 são do município de Abaetetuba, e desses, apenas 1 pessoa afirmou que realiza a conservação de sementes crioulas, enquanto 3 indicaram pessoas que desempenham a referente prática, e os outros 23 disseram que não há essa prática em suas comunidades. O município de Moju contou com 2 respondentes, sendo que 1 deles afirmou que realiza a conservação de sementes crioulas, enquanto a outra pessoa respondeu negativamente. Por fim, no município de Igarapé-Miri, 6 pessoas participaram da pesquisa on-line, e apenas 1 indicou que realiza a conservação de sementes crioulas, enquanto as outras 5 disseram que não há essa prática em sua comunidade.

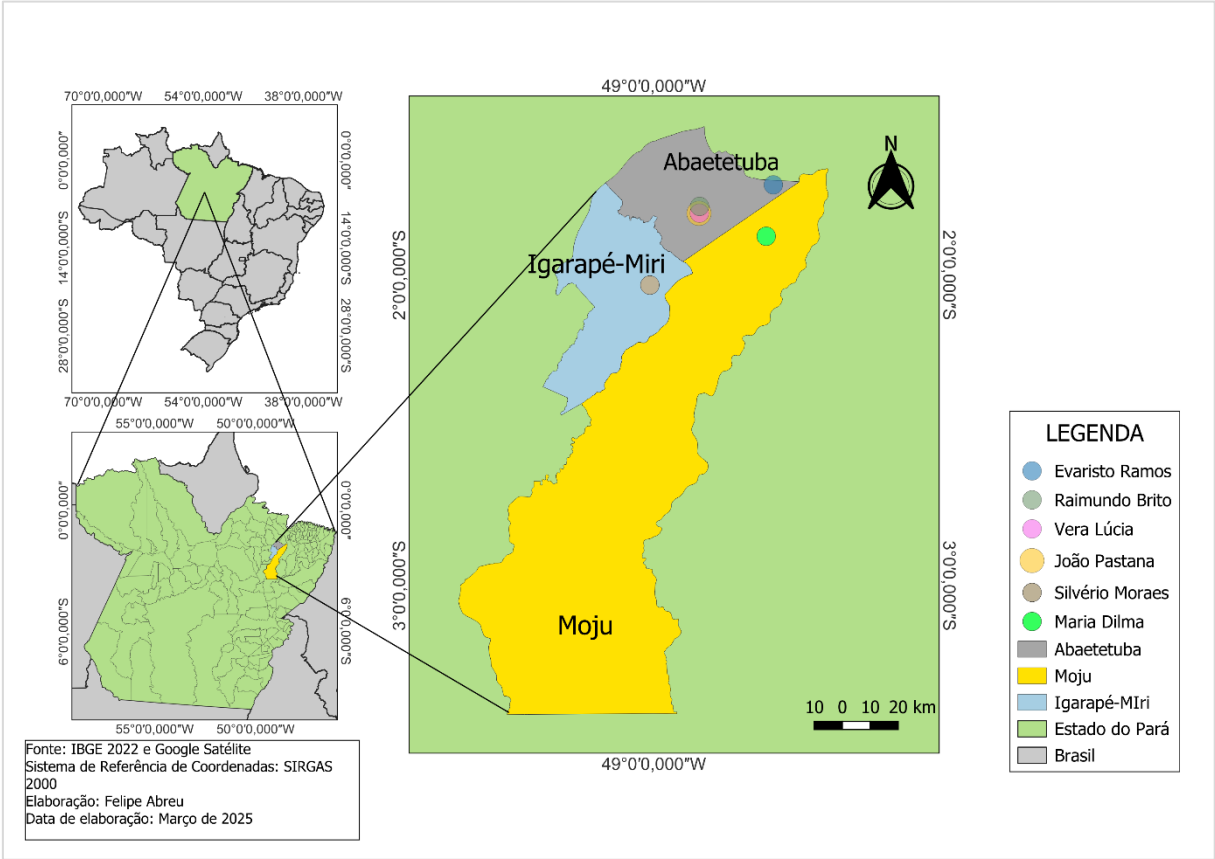
Esses dados destacam que, embora a conservação de sementes crioulas seja uma prática de grande importância, sua implementação ainda é pouco conhecida nas comunidades dos três municípios, apresentando uma proporção pequena de pessoas envolvidas.

Outro ponto que podemos observar por meio dos dados apresentados na Figura 4 anteriormente é que, pelo fato de a pesquisa ter sido desenvolvida com os discentes dos cursos de Agroecologia e Educação do Campo, do Campus Universitário de Abaetetuba, conseqüentemente a tendência é de que apareçam mais guardiões do município de Abaetetuba, por conta da quantidade de respondentes ser muito maior se comparada com Igarapé-Miri e Moju, porém isso não significa que nos outros dois municípios não existam guardiões. Ocorre que a nossa amostragem, devido à nossa opção metodológica, alcançou um público maior em Abaetetuba.

3.2 Os guardiões e as guardiãs de sementes crioulas

A partir do levantamento de dados a respeito dos guardiões e guardiãs de sementes crioulas apresentados na seção anterior, foi possível localizar os atores de conservação das sementes crioulas nos municípios de Abaetetuba, Moju e Igarapé-Miri e, a partir dessa identificação, foi construído um mapa identificando as localidades a que pertence cada guardião das sementes crioulas. Desta forma, percebeu-se a presença de guardiões e guardiãs nas comunidades Caeté, Ramal Cataiandeua e Ramal do Bacuri, no município de Abaetetuba, comunidade Vila Nova – Jambuaçu, localizada no município de Moju, e Assentamento Estradinha, situado no município de Igarapé – Miri (ver Figura 5).

Figura 5 – Localização dos guardiões e guardiãs de sementes municípios mapeados durante o estudo.



Fonte: Pesquisa de campo (2024/2025).

O Quadro 2 apresenta uma caracterização geral dos guardiões e guardiãs identificados durante a pesquisa e das respectivas comunidades visitadas.

Quadro 2 – Dados dos guardiões e guardiãs da sociobiodiversidade identificados por meio da pesquisa

Nº	Agricultor	Idade	Comunidade	Município	Localização
1	Evaristo Ramos	65 anos	Vila Caeté (Rem. Quilombola)	Abaetetuba	Localizada na PA-483 (Alça Viária).
2	Raimundo Brito	61 anos	Ramal Cataiandeua (Assentamento Estadual Agroextrativista)	Abaetetuba	Ramal Cataiandeua
3	Vera Lúcia	54 anos	Ramal do Bacuri (Quilombola)	Abaetetuba	Comunidade acessada pela PA-252.
4	João Pastana	71 anos	Ramal do Bacuri (Quilombola)	Abaetetuba	Comunidade acessada pela PA-252.
5	Maria Dilma	49 anos	Vila Nova – Jambuaçu (Quilombola)	Moju	Acesso via Ramal dos Quilombolas.

6	Silvério Moraes	58 anos	Assentamento Estradinha (Assentamento Estadual Agroextrativista)	Igarapé- Miri	Acesso pela PA- 151.
---	-----------------	---------	--	------------------	-------------------------

Fonte: Pesquisa de campo (2024/2025).

A descrição dos guardiões abaixo será feita de forma cronológica, seguindo a ordem das entrevistas realizadas. Desse modo, o primeiro guardião em destaque é o senhor Evaristo Ramos, morador da comunidade de remanescentes quilombolas “Vila Caeté”, acessada pela PA 483 Alça Viária, Abaetetuba, Pará. O senhor Evaristo é muito conhecido no local onde mora, pois sua família fez parte da fundação da Vila Caeté. Além disso, por vários anos, ele desempenhou o papel de presidente da comunidade (Figura 6).

Figura 6 – Guardiã Evaristo Ramos em sua roça. Quilombo Vila Caeté, Abaetetuba – PA.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

O segundo guardião visitado foi o senhor Raimundo Brito, morador do Assentamento Agroextrativista da Localidade “Ramal Cataiandeu”, Abaetetuba, Pará. Vale ressaltar que ele é tido como uma referência na questão de conservação de sementes crioulas no local onde mora e já atuou como presidente da Cooperativa dos Fruticultores de Abaetetuba (COFRUTA), sendo também muito conhecido no município por sempre estar engajado no que diz respeito à agricultura familiar (Figura 7). Interessa destacar que não raramente, embora as entrevistas tenham sido individualizadas, as práticas de conservação envolvem a família, como é o caso do senhor Raimundo e a esposa, Marilene.

Figura 7 – Guardião Raimundo Brito e guardiã Marilene em sua propriedade. Assentamento Agroextrativista Ramal Cataiandeua, Abaetetuba – PA.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

A terceira guardiã visitada foi a senhora Vera Lúcia da Silva (Figura 8), moradora do Quilombo “Ramal do Bacuri”, Abaetetuba, que é uma referência em conservação de sementes na sua comunidade, inclusive fazendo parte de um grupo de guardiãs de plantas medicinais, e atualmente está na presidência da Associação de Mulheres Quilombolas Agroextrativistas da comunidade Ramal do Bacuri (Raízes do Bacuri).

Figura 8 – Guardiã Vera Lúcia. Quilombo Ramal do Bacuri, Abaetetuba – PA.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Do Ramal do Bacuri, também é o quarto guardião o senhor João Pastana (Figura 9) que é um dos moradores mais antigos, e bastante envolvido no desenvolvimento de práticas

agroecológicas, dentre elas a conservação de sementes. É uma pessoa que busca sempre compartilhar seus conhecimentos.

Figura 9 – Guardião João Pastana em sua propriedade. Quilombo Ramal do Bacuri, Abaetetuba – PA.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Todas as comunidades citadas anteriormente e os guardiões e guardiãs que nelas residem pertencem ao município de Abaetetuba-PA, sendo que as três últimas são acessadas pela PA 252.

A quinta guardiã entrevistada foi a senhora Maria Dilma, moradora da Vila Nova, que pertence à comunidade de remanescentes quilombolas “Jambuaçu”, município de Moju, Pará. Sendo a agricultura, para a senhora Maria Dilma, uma das suas principais fontes de renda familiar (Figura 10).

Figura 10 – Guardiã Maria Dilma em sua propriedade. Vila Nova, Quilombo Jambuaçu, Moju – PA.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

O sexto e último entrevistado foi o guardião Silvério Moraes, morador do Assentamento Estradinha, que está situado no município de Igarapé-Miri, PA 151, acessado pela vicinal de mesmo nome. O guardião é conhecido na comunidade pelo trabalho de conservação de sementes e por sua grande diversidade produtiva. É uma pessoa presente nos eventos que discutem a agricultura familiar e que também falam da prática de conservar sementes (Figura 11).

Figura 11 – Guardião Silvério Moraes em sua roça. Assentamento Agroextrativista Estradinha, Igarapé-Miri – PA.



Fonte: Pesquisa de campo (2025).

Pode-se observar, com base nos dados apresentados anteriormente, que a prática de conservar sementes é desenvolvida por um grupo de pessoas com idade mais elevada, sendo a média de idade dos guardiões mapeados de 59 anos. Logo, a partir dessa pesquisa, não foi possível identificar o envolvimento do público jovem na prática de conservação de sementes. Fato semelhante foi também observado por Antunes, Bevilaqua e Eicholz (2020, p. 3), ao expressarem que:

As relações estabelecidas com os guardiões permitem observar o envelhecimento desse contingente. Além de idosa, a grande maioria, constituída por agricultores familiares, muitas das vezes, encontra-se isolada em seus espaços originais, tendo seus filhos abandonado o campo em busca de novas oportunidades no meio urbano. O isolamento os torna mais vulneráveis às propostas de mudanças que resultam dos modelos chamados de “modernos” por aqueles que os propagam, na medida em que são mais facilmente convencidos de estarem tecnologicamente ultrapassados frente aos agricultores que adotaram tais modelos. O resultado é o desaparecimento de muitos deles como guardiões, ao que está associado, também, o desaparecimento de muitas variedades crioulas e de conhecimentos associados, o que, mais significativamente, caracteriza-se não apenas como erosão genética, mas como erosão cultural.

Levando em conta os dados já apresentados, reforça-se que foram identificados, como guardiões e guardiãs, quatro (4) homens e duas (2) mulheres, podendo, conseqüentemente, ser percebida uma participação menor das mulheres nessa atividade. Indo de acordo com amostragem do trabalho realizado por Pereira (2017) no Rio Grande do Sul, no qual foram identificados nas comunidades Ibarama e Tenente Portela: 16 guardiões e guardiãs, sendo dez (10) homens e seis (6) mulheres. Entretanto, outros trabalhos como os de Santos e Ramos Filho (2020); Andrioli e Bassanesi (2021) relatam que a conservação de sementes crioulas é feita principalmente pelas mulheres, e também são elas as responsáveis pela soberania alimentar da família e por realizarem práticas agroecológicas nas suas propriedades.

3.3 Agrobiodiversidade e as práticas de conservação de espécies e sementes crioulas pelas famílias participantes do mapeamento

Durante as visitas de campo, observou-se uma grande diversidade de cultivos nas propriedades, destacando-se espécies como: milho (*Zea mays*), feijão (*Phaseolus vulgaris*), arroz (*Oryza sativa*), banana branca (*Musa paradisiaca*), mamão (*Carica papaya*), abacaxi (*Ananas comosus*), melancia (*Citrullus lanatus*), cacau (*Theobroma cacao*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) etc. O cultivo da mandioca (*Manihot esculenta*) merece destaque, pois, é realizado por 4 das famílias entrevistadas, bem como pela variedade de tipos encontrados, tendo como finalidade a produção da farinha d'água, farinha de tapioca, beiju etc., que são utilizadas para consumo das famílias e para comercialização. Essa informação condiz com o fato do estado do Pará ser o maior produtor dessa cultura (Modesto Junior; Alves, 2016).

Levando em conta as espécies identificadas, foram contabilizadas 28 variedades de mandiocas, 12 espécies de plantas comestíveis, dentre elas o milho, arroz, feijão, jerimum

(*Cucurbita pepo*) e outros; além de 14 espécies de frutíferas como: banana, cacau, mamão etc. Ademais, 10 espécies medicinais e 13 espécies madeireiras, totalizando uma quantidade de 77 espécies e variedades citadas pelos guardiões e guardiãs. Esse levantamento mostra a rica biodiversidade local, que direta e indiretamente são produto da ação humana, e o interesse dos agricultores em realizar práticas sustentáveis, para além da conservação das sementes crioulas.

Dessa forma, os resultados da pesquisa apresentam-se alinhados a outros estudos. Segundo Machado (2007), a relação entre as variedades crioulas, suas distintas formas de uso e os diversos sistemas de cultivo compõem a construção do conceito de agrobiodiversidade. A diversidade agrícola é entendida como um processo de relações e interações, que integram as redes sociais e o manejo das diversidades entre e dentro das espécies. Além disso, valoriza os saberes e conhecimentos tradicionais, as práticas de manejo, cultivo e seleção de espécies que foram desenvolvidas por agricultores ao longo dos anos, assim, sendo responsável pela enorme diversidade de plantas cultivadas e variados agroecossistemas (Emperaire, 2005; Machado, 2007; Santilli, 2009).

Nesse sentido, os dados coletados por esta pesquisa revelam-se semelhantes aos encontrados em outros estudos, uma vez que, entre as famílias que praticam a conservação de sementes crioulas, observa-se uma expressiva agrobiodiversidade e suas complexidades. Como destacado por Machado, Santilli e Magalhães (2008, p. 28):

A agrobiodiversidade agrega os três níveis de complexidade relacionados à biodiversidade (diversidade entre espécies, dentro de espécies e de ecossistemas). Entretanto, as intervenções humanas são também fundamentais para a compreensão da agrobiodiversidade, como as diferentes práticas de manejo dos agroecossistemas, os saberes e os conhecimentos agrícolas tradicionais, relacionados com o uso culinário, em festividades, em cerimônias religiosas etc. A agrobiodiversidade é resultado da interação de quatro níveis de complexidade: a) sistemas de cultivo; b) espécies, variedades e raças; c) diversidade humana; e d) diversidade cultural.

As variedades de todas as espécies identificadas nas propriedades dos agricultores e agricultoras estão detalhadamente descritas a seguir. Os dados foram apresentados de forma cronológica, conforme a realização das visitas (Quadro 3).

Quadro 3 – Tipos de sementes conservadas pelas famílias estudadas nas comunidades do baixo Tocantins.

Evaristo Ramos - Vila Caeté		
Nome da espécie/ variedade	Nome científico	Família

Abacaxi comum	<i>Ananas comosus</i>	Bromeliaceae
Banana branca	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae
Banana inajá	<i>Musa acuminata</i>	Musaceae
Banana costela de vaca	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae
Cacau roxo	<i>Theobroma cacao</i>	Malvaceae
Mandioca sete seca	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Mandioca branquinha	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Mandioca vermelhinha/camarão	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Mandioca jabuti	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Mamão	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae
Raimundo Brito – Ramal Cataiandeua		
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae
Maxixe	<i>Cucumis anguria</i>	Cucurbitaceae
Melancia comum	<i>Citrullus lanatus</i>	Cucurbitaceae
Milho comum	<i>Zea mays</i>	Poaceae
Vera Lúcia – Comunidade Ramal do Bacuri		
Amor crescido	<i>Portulaca pilosa</i>	Portulacaceae
Babosa	<i>Aloe vera</i>	Asphodelaceae
Cacau comum	<i>Theobroma cacao</i>	Malvaceae
Corrente	<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen.	Amaranthaceae
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Malvaceae
Fava	<i>Vicia faba</i>	Fabaceae
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i>	Zingiberaceae
Gergelim	<i>Sesamum indicum</i>	Pedaliaceae
Lágrima de N. S ^a	<i>Coix lacryma-jobi</i>	Poaceae
Macaxeira amarela	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Macaxeira branca	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae

Maniva caravela	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva margozinha	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva peixe-boi	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva pretinha seca	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva Tachizão	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva Tachi vovó	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva Zolhuda	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Milho comum	<i>Zea mays</i>	Poaceae
Oriza	<i>Pogostemon heyneanus Benth.</i>	Lamiaceae
Pau de angola	<i>Piper alatipetiolatum Yunck</i>	Piperaceae
Urtiga	<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae
João Pastana – Comunidade Ramal do Bacuri		
Arroz	<i>Oryza sativa</i>	Poaceae
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae
Gergelim	<i>Sesamum indicum</i>	Pedaliaceae
Milho comum	<i>Zea mays</i>	Poaceae
Maria Dilma – Vila Nova, Jambuaçu		
Arroz	<i>Oryza sativa</i>	Poaceae
Gergelim	<i>Sesamum indicum</i>	Pedaliaceae
Jerimum	<i>Cucurbita pepo</i>	Cucurbitaceae
Mandioca Amarelona	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Mandioca Maruim	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Mandioca Miriti	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Mandioca Paulozinho	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Mandioca Tachi	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Melancia Comum	<i>Citrullus lanatus</i>	Cucurbitaceae
Maxixe Comum	<i>Cucumis anguria</i>	Cucurbitaceae
Quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i>	Malvaceae
Silvério Moraes – Assentamento Estradinha		

Abóbora	<i>Cucurbita pepo</i>	Cucurbitaceae
Açafrão	<i>Curcuma longa</i>	Zingiberaceae
Arroz	<i>Oryza sativa</i>	Poaceae
Cacau comum	<i>Theobroma cacao</i>	Malvaceae
Castanhas do Pará.	<i>Bertholletia excelsa</i>	Lecythidaceae
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae
Graviola	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae
Jabuticaba	<i>Plinia cauliflora</i>	Myrtaceae
Jucá	<i>Libidibia ferrea</i>	Fabaceae
Maniva acaracense	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva amarelão	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva camarão	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva mangabeira	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva ouruá	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva pacuí.	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva peruê	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Maniva pretinha	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Milho comum	<i>Zea mays</i>	Poaceae
Pupunha com e sem caroço	<i>Bactris gasipaes</i>	Arecaceae
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae

Fonte: Pesquisa de campo (2024).

A seguir, as Figuras 12 e 13 trazem registros dos guardiões de sementes durante as pesquisas de campo, onde, se pode observar o plantio de algumas das espécies que são conservadas em suas respectivas propriedades, como o milho (Figura 12 – A), a mandioca (Figura 12 – B) e (Figura 13 – A) e o maxixe (Figura 13 – B).

Figura 12 – Espécies cultivadas pelos agricultores: A – milho e B – mandioca.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Figura 13 – Espécies cultivadas pelos agricultores: A – mandioca e B – maxixe.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Questionados sobre como a prática de conservação de sementes foi iniciada nas famílias, os agricultores e agricultoras relataram que essa atividade se perpetua entre gerações, sendo transmitida de pais para filhos, e, desde os primeiros contatos com a agricultura realizam a seleção e a conservação das melhores sementes. Segundo Toledo e

Barrera-Bassols (2015), essa transmissão de conhecimento é caracterizada como *ciclos de ciclos*, denominadas processos em espiral, sendo disseminada através do tempo como círculos cada vez mais amplos, levando a um processo de aperfeiçoamento que pode ser gradual ou súbito (como saltos), e isso explica a impressionante acumulação de experiências verificadas em muitas culturas locais. Por tanto, a experiência individual pode ser aperfeiçoada, de acordo com Toledo e Barrera-Bassols, (2015, p. 146):

a partir de três fontes de informação: *o que lhe disseram* (experiência historicamente acumulada), *o que lhe dizem* (experiência socialmente compartilhada) e *o que observa por si mesmo* (experiência individual). Sendo assim, transmite às novas gerações uma experiência enriquecida e cada vez mais refinada.

Estes autores reforçam ainda que as sociedades tradicionais possuem um vasto conhecimento ecológico, geralmente caracterizado por seu caráter local, coletivo, histórico e holístico. Esse saber é considerado holístico por estar profundamente relacionado às práticas cotidianas de uso e manejo dos ecossistemas em que vivem. No contexto familiar, esse conhecimento é transmitido de forma diferenciada conforme o sexo e a idade dos membros, já que, cada um desempenha funções específicas dentro do grupo. A transmissão ocorre principalmente por meio do diálogo direto entre gerações — dos mais velhos, como pais e avós, aos mais jovens, como filhos e netos — preservando, assim, a memória do passado e preparando para o futuro (Toledo; Barrera-Bassols, 2015).

Durante a pesquisa, o guardião João Pastana deu o seguinte relato de que: “*As sementes crioulas não são de agora, é algo que vem dos nossos antepassados, que guardavam arroz, feijão e milho para plantarem depois*” (João Pastana, 71 anos, entrevista em 01 de novembro de 2024). O relato pode ser comparado com o que é descrito por Toledo e Barrera-Bassols em relação a transmissão de conhecimentos e informações. Portanto, assim como afirmam Franco, Corlett e Schiavon (2006), a prática de colecionar sementes crioulas é, comumente, antiga, sendo que as populações tradicionais desenvolveram esse hábito que foi se perdendo com o tempo, mas ainda se mantém e costuma seguir nos sistemas de produção de base ecológica (Franco; Corlett; Schiavon, 2006, p. 4), como é o caso do sistema de produção do senhor Pastana.

De acordo com os guardiões e as guardiãs entrevistados, os motivos para se fazer a conservação de sementes e espécies crioulas são: garantir a soberania alimentar, a qualidade do plantio, a conservação das espécies, o não uso de insumos químicos. Neste sentido, foi

possível identificar algumas particularidades com relação a determinadas variedades de mandiocas cultivadas e conservadas por alguns deles, como: caravela, sete secas e branquinha, que trazem benefícios à produção, pois são mais duráveis, possuem raízes maiores e mais secas, e, conseqüentemente produzem mais farinha. Dessa maneira, o agricultor tem maior produção e rendimento financeiro na sua propriedade.

Como podemos observar em outros trabalhos como o de Emperaire (2005), na Amazônica Brasileira, especificamente no noroeste da Amazônia, no médio Amazonas, na região de Altamira- Pará e no estado do Acre, as diversidades de mandioca variaram em média de três a 26 variedades por agricultor e em valores extremos de 48 variedades. Já na pesquisa de Paula *et al.* (2025), que foi realizada no município de Brasil Novo, no território da Transamazônica, estado do Pará, foram identificadas três variedades de mandioca entre as famílias agricultoras. Conforme destacado por Emperaire (2005, p. 33):

A produção de mandioca é sinônimo de autonomia alimentar, e seus derivados constituem também uma das raras produções agrícolas comercializáveis em um mercado ativo, porém mal remunerado; diversos tipos de farinha – tapioca, tucupi – são vendidos nos níveis local e regional. Trata-se de uma espécie da maior importância na vida cotidiana, material, cultural e econômica da Amazônia.

Além disso, a grande variedade de espécies que os guardiões e guardiãs conservam, que na maioria das vezes já estão adaptadas às condições de solo e clima das respectivas localidades, faz com que os agricultores e agricultoras tenham em suas propriedades parte dos sustentos necessários para ter uma alimentação de qualidade e, por conseguinte, uma vida mais saudável.

O guardião João Pastana confirma a informação anterior quando diz que: *“As sementes crioulas são melhores em relação as modificadas em laboratório, pois já fiz testes com sementes comercializadas em casas agropecuárias, porém nenhuma germinou, já as sementes conservadas por mim, tenho a garantia que vão germinar, sem precisar usar algum produto químico”* (João Pastana, 71 anos, entrevista em 01 de novembro de 2024).

Também foi possível observar, na propriedade da guardiã Vera Lúcia e do guardião Silvério, a conservação de diversas espécies de plantas medicinais como: babosa (Figura 14 – A), amor crescido (Figura 14 – B), açafrão (Figura 15 – A), lágrima de nossa senhora, pau de angola, gengibre, jucá em pó (Figura 15 – B) etc. Vale ressaltar que o jucá em pó não é considerado uma semente crioula, pois já se encontra processado, entretanto, é derivado da semente de jucá que é uma espécie crioula. Todavia, para o guardião Silvério fazer o processamento da semente de jucá torna o armazenamento e o seu uso medicinal mais fácil.

O cultivo de plantas medicinais é de grande importância tanto para a manutenção de saberes tradicionais quanto para a promoção de uma saúde mais natural e acessível. Essas plantas desempenham um papel fundamental no tratamento de diversas doenças, entretanto, “para uma utilização adequada das plantas faz-se necessário o conhecimento sobre a origem, forma de uso, a parte da planta com fins medicinais (folha, flor, sementes e raiz), [...] para que realmente cumpra seus propósitos terapêuticos” (Almeida, 2011, p. 161). Além disso, o cultivo local de plantas medicinais fortalece a sustentabilidade, contribuindo para a conservação da biodiversidade e incentivando a autonomia das comunidades no cuidado com a saúde.

Figura 14 – Espécies medicinais conservadas: A – babosa e B – amor crescido.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Figura 15 – Espécies medicinais conservadas: A – açafrão e B – jucá em pó.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Para além das espécies agrícolas e medicinais, em duas das propriedades, foi identificada a conservação de espécies madeireiras, por exemplo: Piquiazeiro (*Caryocar villosum*), Maçaranduba (*Manilkara huberi*), Acapu (*Vouacapoua americana*), Castanheira (*Bertholletia excelsa*) etc. Mais detalhes sobre estas e outras espécies podem ser visualizados no Quadro 4.

Quadro 4 – Espécies madeireiras conservadas nas propriedades visitadas.

João Pastana – Comunidade Ramal do Bacuri		
Nome da popular da espécie	Nome científico	Família
Angelim-Pedra	<i>Hymenolobium sp.</i>	Fabaceae
Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i>	Lecythidaceae
Morototó	<i>Schefflera morototoni</i>	Araliaceae
Parapará	<i>Jacaranda copaia</i>	Bignoniaceae
Piquiazeiro	<i>Caryocar villosum</i>	Caryocaraceae
Silvério Moraes – Assentamento Estradinha		
Acapu	<i>Vouacapoua americana</i>	Fabaceae
Angelim-Pedra	<i>Hymenolobium sp.</i>	Fabaceae
Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i>	Lecythidaceae
Cedro	<i>Cedrus sp.</i>	Pinaceae
Louro	<i>Laurus nobilis</i>	Lauraceae
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	Sapotaceae
Maparajuba	<i>Manilkara bidentata</i>	Sapotaceae
Piquiazeiro	<i>Caryocar villosum</i>	Caryocaraceae

Fonte: Pesquisa de campo (2024).

O Quadro 4 apresenta um levantamento das espécies madeireiras conservadas em duas propriedades rurais: a do senhor João Pastana, na Comunidade Ramal do Bacuri, no município de Abaetetuba, e a do senhor Silvério Moraes, no Assentamento Estradinha, situado no município de Igarapé-Miri. Foi possível observar a presença de árvores de grande importância ecológica e econômica, como a castanheira (*Bertholletia excelsa*), que ocorre em ambas as propriedades. Além disso, a presença de espécies como o piquiazeiro (*Caryocar villosum*), comum nas duas localidades, também indica a manutenção de árvores nativas essenciais para a biodiversidade amazônica.

Na propriedade do senhor João Pastana, há a conservação de espécies como o angelim-pedra (*Hymenolobium sp.*), o morototó (*Schefflera morototoni*), o parapará (*Jacaranda*

copaia) e a castanheira. Essas espécies pertencem a diferentes famílias botânicas, como Fabaceae, Lecythidaceae e Bignoniaceae, e possuem usos variados, desde a extração de madeira até sua relevância para a fauna local. Já na propriedade do senhor Silvério Moraes, além de algumas espécies em comum com a do senhor João Pastana, como a castanheira e o piquazeiro, há uma diversidade maior, incluindo o cedro (*Cedrus sp*), acapu (*Vouacapoua americana*), maparajuba (*Manilkara bidentata*), maçaranduba (*Manilkara huberi*) e louro (*Laurus nobilis*). Essas árvores são conhecidas por sua madeira de alta durabilidade e resistência.

Considerando o exposto, é interessante ressaltar que a conservação das florestas é essencial para o funcionamento equilibrado dos ecossistemas e para a manutenção da diversidade biológica, uma vez que, as matas trazem benefícios diretos e indiretos ao homem, tais como a conservação dos solos, a redução da poluição do ar e da água, a contribuição para a polinização dos plantios, além dos recursos naturais, como as madeiras utilizadas nas construções, resinas, óleos essenciais, plantas medicinais, frutos e mel (Carpanezzi, 2000). Além disso, manter essas espécies evidencia o papel das comunidades rurais na conservação da biodiversidade, garantindo o equilíbrio ambiental a partir de atividades econômicas tradicionais baseadas no manejo sustentável.

E, ao manter essas áreas, os agricultores também protegem os recursos naturais, como a água e os nutrientes do solo, fundamentais para o cultivo e a conservação das diversas sementes crioulas mantidas pelas famílias das comunidades do Baixo Tocantins. Elementos esses que são cruciais tanto para a saúde do meio ambiente quanto para o sucesso das atividades agrícolas a longo prazo. Dessa forma, a proteção das matas não só favorece o equilíbrio ecológico, mas também assegura a prosperidade das comunidades que dependem desses recursos.

A Figura 16 a seguir, mostra dois exemplares de espécies madeireiras conservadas, na propriedade do Senhor João Pastana, uma árvore de Angelim-pedra (Figura 16 – A), e um Piquazeiro na propriedade do senhor Silvério Moraes (Figura 16 – B).

Figura 16 – Exemplos de espécies madeireiras conservadas: A – angelim-pedra e B – Piquiazeiro.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

3.3.1 Perda de agrobiodiversidade e suas causas a partir da perspectiva das guardiãs e guardiões

Durante a pesquisa, os guardiões e guardiãs destacaram a perda de algumas variedades crioulas, como o feijão fava, feijão de corda, banana costela de vaca etc. (Quadro 5).

Quadro 5 – Espécies que deixaram de ser conservadas ou foram perdidas.

Nome do agricultor	Localização	Espécies
Maria Dilma	Vila Nova, Jambuaçu	Feijão fava
Raimundo Brito	Ramal Cataiandeua	Quiabo, feijão fava, feijão de corda
Silvério Moraes	Assentamento Estradinha	Arroz manteiguinha, banana costela de vaca, quiabo grande, arroz maruim
Vera Lúcia	Comunidade Ramal do Bacuri	Maniva branquinha, maniva maroquita, maniva bolão, maniva pagoa, maniva folhuda

Fonte: Pesquisa de campo (2024).

A partir do Quadro 5 é possível observar a perda de uma diversidade significativa de culturas, incluindo quiabo, feijão fava e feijão de corda, além de diversas variedades de maniva (mandioca) e arroz. Destaca-se a situação da Comunidade Ramal do Bacuri, onde múltiplas variedades de manivas não são mais cultivadas, evidenciando um impacto relevante na diversidade agrícola da região. Além disso, frutas como a banana costela de vaca também foram mencionadas, o que reforça a amplitude das perdas agrícolas de espécies crioulas relatadas.

A perda de algumas variedades tradicionais pode comprometer a capacidade dos sistemas agrícolas de se adaptarem a mudanças, tornando as culturas mais vulneráveis. Além do mais, quando as sementes crioulas deixam de existir, há também um impacto cultural, pois, se perde parte da história e dos conhecimentos dos agricultores, reduzindo o acesso à biodiversidade que sustenta a agricultura familiar.

Segundo os agricultores e agricultoras entrevistados(as) nas comunidades, as causas das perdas das espécies foram: questões climáticas, falta de recursos financeiros, e a evasão dos jovens das comunidades, onde a grande maioria não tem interesse em continuar as práticas agrícolas como os seus antepassados, e/ou muitos dos jovens saem das suas comunidades para estudar e acabam não voltando para elas. Para Toledo e Barrera-Bassols (2015) essa evasão entre a geração atual ou a perda dos costumes e práticas tradicionais agrícolas é uma ameaça ao desenvolvimento e perpetuação dos saberes tradicionais que não são estáticos e geralmente são construídos por meio da interação e oralidade. Os autores ainda destacam que:

A permanência da sabedoria tradicional ao longo do tempo (dezenas, centenas e milhares de anos) pode ser visualizada como uma sucessão de espirais, não livre de alterações, crises e turbulências. Esse contínuo histórico revela um formidável mecanismo de memorização, isto é, de representação, formação e manutenção de lembranças, que, no fundo, expressa um certo código de memória. No longo prazo, essa memória coletiva circunscrita à identidade de cada povo ou lugar se torna uma memória de espécie quando se generaliza e se visualiza como mais uma variação de uma lembrança genericamente compartilhada (Toledo; Barrera-Bassols, 2015, p. 95)

Outro motivo apontado pelos agricultores e agricultoras para a prática de conservação de sementes no passado era a escassez de recursos hídricos. Como o acesso à água era limitado, pois não tinha água em abundância (fontes hídricas eram longe das localidades) era necessário guardar sementes para o plantio em períodos de chuva. No entanto, com a melhoria no acesso à água, especialmente por meio da perfuração de poços artesianos, muitos agricultores deixaram de conservar as sementes crioulas. Atualmente, é comum a preferência pela compra das sementes em lojas de produtos agrícolas para plantar em suas propriedades,

por entender que não há mais a necessidade de conservá-las, como faziam antigamente. Conforme destaca Machado (2007, p. 11):

Com a perda de variedades locais, combinações únicas de genes de um valor particular ou de utilidade imediata podem desaparecer. A agricultura moderna é considerada a maior causa de erosão genética das espécies cultivadas. Em adição as perdas de genes, deve-se considerar a perda de conhecimentos indígenas e de comunidades tradicionais, provocando o que chamamos de erosão do conhecimento.

Portanto, cada vez mais a agricultura moderna vai adentrando nessas comunidades que por muito tempo, foi berço da agricultura tradicional, mudando completamente a identidade desses locais, consequentemente acarreta a perda desses saberes.

3.3.2 Diferentes formas que os(as) agricultores(as) utilizam para conservar as sementes

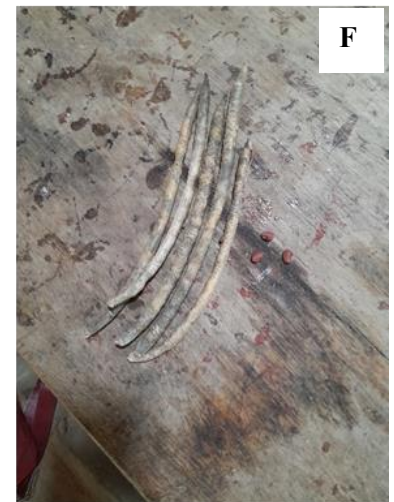
Durante as visitas de campo foi possível observar e registrar por meio de fotografias, os diferentes métodos pelos quais as sementes e/ou outros propágulos são conservados. Basicamente, podemos definir esses processos em duas categorias: o armazenamento em recipientes e a manutenção das espécies em campo *in vivo*, utilizando o ambiente para manter as sementes durante o tempo necessário até o próximo plantio ou em sucessivos ciclos de cultivo.

Quanto ao armazenamento, foi possível constatar as várias formas utilizadas pelos agricultores para se fazê-lo. Alguns guardiões e guardiãs utilizam a garrafa pet para armazenar feijão e arroz (Figura 17 – A), outros usam recipientes de vidro para guardar gergelim (Figura 17 – B). Foi observada também a conservação em sacas e sacolas plásticas, desde que sejam resistentes, para que nenhum tipo de inseto possa adentrar, essas são muito utilizadas para armazenamento de arroz, feijão e gergelim (Figura 17 – C e 17 – D), além de vasilhas plásticas para armazenar sementes de melancia e jerimum, desde que tenham tampa (Figura 17 – E). Cabe ressaltar que o feijão é conservado também na sua própria fava (Figura 17 – F).

Sobre o armazenamento, Lima e Forti (2020, p. 9) destacam que:

Para garantir que a semente não perca o seu vigor e sua germinação para as próximas safras, o armazenamento torna-se uma etapa estratégica. As sementes que sobraram ou que não foram usadas imediatamente, podem ser envasadas em garrafas tipo Pet, galões de plástico ou vidros de conserva bem secos.

Figura 17 – Meios de armazenamento usados pelos guardiões de sementes.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Vale destacar também a forma que a agricultora Maria Dilma usa para conservar o maxixe, que é o processo o qual denomina-se de “fumeiro” e que consiste em deixar o maxixe pendurado próximo ao fogão a lenha, para que assim receba constantemente a fumaça e boa parte da quentura produzida. Segundo relatado pela mesma, esse processo garante que o maxixe seja conservado por um maior período (Figura 18).

Figura 18 – Conservação de maxixe no fumeiro.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Pereira (2017) aborda as práticas de conservação das sementes crioulas como algo que está para além das estratégias de conservação biológicas e de um olhar conceitual acadêmico, pelo contrário, as práticas desenvolvidas são formuladas por várias práticas individuais e coletivas, das trocas de vivências e conhecimentos, e das experiências compartilhadas entre os atores de conservação das sementes crioulas.

Além da forma tradicional de conservar as sementes crioulas em recipientes de vidro e plástico, garrafas pets e sacolas, que são bastante difundidos e conhecidos nacionalmente, durante a pesquisa de campo, em duas propriedades pode-se observar também a conservação de algumas espécies crioulas *in vivo*, ou seja, que consiste na manutenção das sementes dentro das próprias plantações, conservando-as em seu ambiente natural de cultivo. Ao contrário dos métodos tradicionais de armazenamento em depósitos, as sementes são mantidas em ciclos de cultivo contínuos, garantindo sua adaptação local e o aprimoramento genético ao longo do tempo.

É o caso da conservação do milho dentro da espiga realizado pelo guardião Silvério, o processo ocorre da seguinte forma: as espigas são dobradas para baixo, fazendo com que os grãos se mantenham protegidos das chuvas, sem possibilidade de ocorrer possíveis apodrecimentos (Figura 19). Essa prática foi observada por Pereira (2017, p. 200) no Rio Grande do Sul, de acordo com a autora, “como as espigas do milho crioulo são bastante fechadas e têm bastante palha, viradas para baixo a água da chuva não penetra e é mais difícil

para os animais abri-las”, ficando dessa forma até o ano seguinte, que é quando deverá ser plantada as sementes.

Figura 19 – Espiga de milho conservada *in vivo*.



Fonte: Pesquisa de campo (2025).

Outro exemplo de conservação em campo é feito com a mandioca, o processo ocorre da seguinte maneira, suas hastes são amarradas em grupos, formando o que os agricultores chamam de “feixe”, então são posicionadas em um local para aguardar o surgimento das pequenas raízes e brotos, só então deverão ser retiradas para serem plantadas no período adequado (Figura 20).

Figura 20 – Feixe de mandioca conservado *in vivo*.



Fonte: Pesquisa de campo (2025).

A conservação de melancia em cultivos também é feita pelo guardião Raimundo Brito (Figura 21), vale ressaltar o relato do mesmo com relação ao benefício que essa prática lhe traz: “*Essa prática faz com que o tempo de armazenamento das sementes fora de ciclo de cultivo seja reduzido*” (Raimundo Brito, 61 anos, entrevista em 19 de outubro de 2024).

Figura 21 – Melancia conservada *in vivo*.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

As plantas medicinais mantidas em cultivo, também são exemplos de conservação *in vivo* (Figura 22 – A e 22 – B).

Figura 22 – Exemplos de espécies medicinais conservadas em cultivos: A – corrente e B – pataqueira.



Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Esse processo é fundamental para a conservação da biodiversidade agrícola, pois permite que as plantas se adaptem constantemente às condições ambientais, como clima e solo, além de fortalecer a autonomia dos agricultores, que podem garantir a renovação de suas sementes sem depender de fontes externas. A prática '*in vivo*' contribui, portanto, para a sustentabilidade da agricultura familiar e para a manutenção de variedades locais, essenciais para a segurança alimentar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve início com a constatação da relevância do mapeamento das sementes crioulas nos municípios de Abaetetuba, Igarapé-Miri e Moju, no estado do Pará. Havia incertezas quanto à utilização dessas sementes pelos agricultores locais e à localização dos indivíduos envolvidos com sua conservação. Diante disso, o tema da pesquisa: Mapeamento de guardiões e guardiãs de sementes crioulas em comunidades rurais de Abaetetuba, Igarapé-Miri e Moju, no estado do Pará, mostrou-se pertinente.

Os seis guardiões e guardiãs de sementes crioulas entrevistados nos trazem reflexões importantes sobre esse processo nos municípios de estudo. As famílias que ainda mantêm essa

prática demonstram um vasto conhecimento sobre os cultivos e guardam uma grande diversidade de espécies, com 77 espécies e variedades conservadas. Também desenvolvem outras práticas agropecuárias, como a criação de animais, evidenciando um modo de vida baseado na diversidade e na autonomia produtiva.

Os métodos utilizados na conservação são diversos, em síntese é possível dizer que estão divididos entre atividades que mantêm a viabilidade das sementes através do armazenamento fora do campo, como é o caso do uso de garrafas pet, e em práticas de cultivo cujas sementes e propágulos são conservados em campo e até mesmo *in vivo*, isto é, em ciclos contínuos de cultivo, por exemplo, as plantas medicinais.

A pesquisa revelou também a vulnerabilidade das práticas tradicionais de conservação de sementes crioulas. Entre os fatores que ameaçam sua continuidade está a disseminação e incentivo promovido pelo avanço tecnológico e pelo agronegócio para a utilização de sementes híbridas, comerciais e transgênicas, além da pouca participação das novas gerações em atividades de conservação das sementes. A extinção da prática de conservação de sementes crioulas pode trazer sérias consequências, como a perda de saberes tradicionais valiosos e a diminuição da biodiversidade agrícola local.

Durante a pesquisa, foi observado que esses agricultores não contam com incentivos institucionais nem políticas públicas adequadas que fortaleçam e garantam a continuidade das práticas de conservação. A ausência de espaços apropriados para armazenar sementes é um exemplo disso. Diante desse cenário, destaca-se a importância de promover o diálogo entre agricultores, cooperativas, associações, sindicatos, instituições de ensino e órgãos ligados à agricultura, visando à construção de políticas e estratégias que valorizem e preservem essa tradição nas comunidades.

O estudo enfrentou algumas limitações. A metodologia inicial encontrou dificuldades, especialmente nas etapas de pesquisa online, devido à baixa taxa de respostas dos agricultores, e pelo fato do pequeno número de estudantes ter relatado conhecer pessoas que desenvolvem essa prática. Isso reverberou na localização de um número reduzido de guardiões e guardiãs de sementes crioulas e, sobretudo, no número de mulheres que desempenham essa prática. Outros entraves à pesquisa incluíram a distância geográfica entre as comunidades visitadas e limitações financeiras para o deslocamento, o que restringiu o número de localidades estudadas e não permitiu uma expansão maior pretendida com a metodologia bola de neve.

Por fim, este estudo aponta a necessidade de aprofundar pesquisas em áreas complementares, tais como: a sucessão familiar entre guardiões de sementes crioulas; o papel

da mulher na agricultura e na conservação dessas sementes; a relação entre conservação de sementes e mudanças climáticas sob a perspectiva dos agricultores; a soberania alimentar das famílias envolvidas na conservação das sementes; o resgate de práticas tradicionais de conservação; e o processo de transição agroecológica vivido por essas famílias.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Mara Zélia de. **Plantas medicinais**. 3º ed. Edufba, 2011. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/biologia/livros/PLANTAS%20MEDICINAIS%20-%20MARIA%20ZELIA%20DE%20ALMEIDA.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2025.
- AMORIM, Lucas Oliveira do. **Plantando semente crioula, colhendo agroecologia: agrobiodiversidade e campesinato no Alto Sertão sergipano**. 2016. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Lucas-Amorim-2/publication/304579884_PLANTANDO_SEMENTE_CRIOULA_COLHENDO_AGROECOLOGIA_agrobiodiversidade_e_campesinato_no_Alto_Sertao_Sergipano/links/5773f4b308ae1b18a7de3cfd/PLANTANDO-SEMENTE-CRIOULA-COLHENDO-AGROECOLOGIA-agrobiodiversidade-e-campesinato-no-Alto-Sertao-Sergipano.pdf. Acesso em: 20 jan. 2025.
- ANDRIOLI, Liria Ângela; BASSANESI, Danieli. Mulheres e sementes crioulas: trilhando os caminhos da Agroecologia. **Cadernos de Agroecologia**, v. 16, n. 1, 2021. Disponível: <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/download/6590/4828>. Acesso em: 14 ago. 2025.
- ANTUNES, Irajá Ferreira; BEVILAQUA, Antônio Peripolli; EICHOLZ, Ebersson Diedrich. **Agrobiodiversidade: sementes crioulas e seus guardiões**. Documento 490. Pelotas: EMBRAPA, Clima Temperado, 2020, 25-27 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1129536>. Acesso em: 23 maio 2025.
- BEVILAQUA, Gilberto Antônio Peripolli; ANTUNES, Irajá Ferreira. Agricultores guardiões de sementes e o desenvolvimento in situ de cultivares crioulas. **Artigo de divulgação na mídia**, Embrapa, 2008. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/746607/1/artigoBevilaqsement.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2025.
- BOCKORNI, Beatriz Rodrigues Silva; GOMES, Almiralva Ferraz. A amostragem em snowball (bola de neve) em uma pesquisa qualitativa no campo da administração. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, v. 22, n. 1, 2021. Disponível em: <https://unipar.openjournalsolutions.com.br/index.php/empresarial/article/view/8346>. Acesso em: 25 de fev. 2025.
- CARPANEZZI, Antonio A. Benefícios indiretos da floresta. In: GALVÃO, A. P. M. (Org.). **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais** Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. p.19-55. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/299333/1/Cap2Beneficios0001.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2025.
- COMISSÃO PASTORAL DA TERRA E CARITAS BRASILEIRA. **Conhecendo e Resgatando Sementes Crioulas**. Editora: Evangraf Ltda, Porto Alegre, RS, 2006. Disponível em: <https://plantandoconhecimentos.wordpress.com/2020/03/07/livro-conhecendo-e-resgatando-sementes-crioulas/>. Acesso em: 12 jan. 2025.

CURADO, Fernando Fleury. et al. **Sementes da resistência: catálogo de sementes crioulas dos territórios de atuação do movimento dos pequenos agricultores em Alagoas**. Maceió, Alagoas: Imburanatec Design, 2024. Disponível em: <https://bibliotecasemiarios.ufv.br/jspui/handle/123456789/3371>. Acesso em: 6 mar. 2025.

DORCE, Lethicia Camila et al. O papel da mulher no resgate e multiplicação e Sementes Crioulas no Sul do Mato Grosso do Sul. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018. Disponível em: <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/download/559/849>. Acesso em: 18 ago. 2025.

EMPERAIRE, Laure. **A biodiversidade agrícola na Amazônia brasileira: recursos e patrimônio**. *Revista do Instituto Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, v. 32, 31-43, 2005.

FRANCO, Carina Dias; CORLETT, Francisco Marinaldo Fernandes; SCHIAVON, Greice de Almeida. 14428 - Percepção de agricultores familiares sobre as dificuldades na produção e conservação de sementes crioulas. **Cadernos de Agroecologia** [Volumes 1 (2006) a 12 (2017)], v. 8, n. 2, 2017. Disponível em: <https://www.aba-agroecologia.org.br/revista/cad/article/view/14428>. Acesso em 14 jan. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, -4. ed., 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 23 jan. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.com/wp-content/uploads/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/abaetetuba.html>. Acesso em: 20 mar. 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama de cidades - Moju**, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/moju/panorama>. Acesso em: 20 mar. 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama de cidade – Igarapé-Miri**, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/igarape-miri/panorama>. Acesso em: 20 mar. 2025.

INFOSANBAS. Informações do Saneamento Básico. **Igarapé-Miri - Pará**. INFOSANBAS, 2020. Disponível em: <https://infosanbas.org.br/municipio/igarape-miri-pa/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

INFOSANBAS. Informações do Saneamento Básico. **Moju - Pará**. INFOSANBAS, 2020. Disponível em: <https://infosanbas.org.br/municipio/moju-pa/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

LIMA, Érika Mara Silva; DESSOTTI, Gustavo Vieira; MENDONÇA, Heitor Arantes; MATOSO, Aline de Oliveira. Sementes Crioulas: importância e aspectos gerais de produção.

Cadernos de Agroecologia, v. 17, n. 2, 2022. Disponível em: https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/6975?utm_source. Acesso em: 23 maio 2025.

LIMA, Laís Stefany de Carvalho Falca.; FORTI, Victor Augusto. **Sementes crioulas: Qualidade e Armazenamento**. Araras: UFSCar/CPOI, 2020, 13 p. Disponível em: <https://www.sibi.ufscar.br/arquivos/sementes-crioulas-qualidade-e-armazenamento.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2025.

MACHADO, Altair Toledo; SANTILLI, Juliana; MAGALHÃES, Rogério. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas**. Textos para discussão, v. 34. Brasília, DF: EMBRAPA Informação tecnológica, 2008. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/123784/1/sgetexto34.pdf>. Acesso em: 22 maio 2025.

MACHADO, Altair Toledo. **Biodiversidade e agroecologia**, 2007. In: MACHADO, Altair Toledo. **conservação e o desenvolvimento das sementes crioulas em uma perspectiva interdisciplinar da agrobiodiversidade**. PEREIRA, Viviane Camejo; DAL SOGLIO, Fabio Kessler. A conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade. Porto Alegre: UFRGS, 2020. 558 p. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/213319>. Acesso em: 26 fev. 2025.

MANZINI, Eduardo. J. **A entrevista na pesquisa social**. Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Entrevista_na_pesquisa_social.pdf. Acesso em: 25 fev. 2025.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **Histórias das agriculturas no mundo. Do neolítico à crise contemporânea**. – São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.

MODESTO JUNIOR, Moisés de Souza; ALVES, Raimundo Nonato Brabo. **Cultura da Mandioca: Aspectos socioeconômicos melhoramento genético, sistemas de cultivo, manejo de pragas e doenças e agroindústria**. Brasília: EMBRAPA 2016. Disponível: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1056630/1/LivroMandioca2016.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2025.

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração**. 2011. Disponível em: https://biblioteca.uniscd.edu.mz/bitstream/123456789/2707/1/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf. Acesso em: 25 jan. 2025.

PAULA, Fernanda Torres de; SILVA, Maristela Marques da; ROCHA, Carla Giovana Souza; GUEDES, Mayara Neves Santos. A Utilização de Sementes Crioulas por Agricultores Familiares no município de Brasil Novo, Pará. **Educamazônia-Educação, Sociedade e Meio Ambiente**, v. 18, n. 1, p. 338-359, 2025. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/educamazonia/article/view/15426>. Acesso em: 20 jan 2025.

PEREIRA, Viviane Camejo. **A conservação das variedades crioulas como prática de agricultores no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS, 2017. 338 p. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/164755>. Acesso em: 26 fev. 2025.

PEREIRA, Viviane Camejo; DAL SOGLIO, Fabio Kessler. A pesquisa interdisciplinar sobre as variedades crioulas e os agricultores: desafios e perspectivas na construção de conhecimentos sobre a agrobiodiversidade. IN: PEREIRA, Viviane Camejo; DAL SOGLIO, Fabio Kessler. **A conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade**. Porto Alegre: UFRGS, 2020. 558 p. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/213319>. Acesso em: 01 set. 2025.

PETERSEN, Paulo; SILVEIRA, Luciano; DIAS, Emanuel; CURADO, Fernando; SANTOS, Amaury. Sementes ou grãos? Lutas para desconstrução de uma falsa dicotomia. *Revista Agriculturas*: Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, julho, p. 36-46, 2013.

QUINTEIRO, Mariana Martins da Costa; BALDINI, Karla Beatriz Lopes. Capítulo II- **Agroecologia e as práticas tradicionais**: reconhecendo os saberes ancestrais. In: SANTOS, M.G., and QUINTERO, M., comps. **Saberes tradicionais e locais: reflexões etnobiológicas** [online]. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018, pp. 28-49. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Mariana-quinteiro/publication/341529854_Agroecologia_e_as_praticas_tradicionais_reconhecendo_os_saberes_ancestrais/links/6037997aa6fdcc37a84f7474/Agroecologia-e-as-praticas-tradicionais-reconhecendo-os-saberes-ancestrais.pdf. Acesso em: 25 jan. 2025.

SANTILLI, Juliana Ferraz da Rocha. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. Curitiba, 2009. Disponível em: <https://florestasdefuturo.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/06/juliana-santilli-phd-thesis.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2025.

SANTOS, Marta. **A observação científica**. Porto-Portugal: Centro de Psicologia Social, 1994. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/54055/2/44387.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2025.

SANTOS, Thais Moura dos; RAMOS FILHO, Eraldo da Silva. Protagonismo feminino na conservação das sementes crioulas no território do alto sertão de Sergipe, **OKARA: Geografia em debate**, v. 14, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/PROTAGONISMO-FEMININO-NA-CONSERVA%C3%87%C3%83O-DAS-SEMENTES-Santos-Filho/83c50e367245f03dac442fd76cbab50a2ffede31>. Acesso em 16 ago. 2025.

SILVA, José Rodrigues da; MORAES, Igor Dreidy de Sousa; SANTOS, Michelli Ferreira dos. **Saberes tradicionais na conservação de sementes crioulas: uma revisão sistemática da literatura em artigos**. *Revista Cocar*, Belém - Pa, v. 19, n. 37, p. 1-21, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/7911>. Acesso em: 13 jan. 2025.

SOARES, Daniel Sombra et al. Produção do espaço agrário e dinâmicas territoriais na Amazônia Tocantina: transporte rural-urbano, agricultura familiar e ambientes em Abaetetuba (PA). In: *Extensão rural: práticas e pesquisas para o fortalecimento da agricultura familiar*- Volume 1, p. 579-600, 2021. Disponível em: <https://agritrop.cirad.fr/597480/1/baixo%20tocantins.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

TOLEDO, Victor M; BARRERA-BASSOLS, Narciso. **A memória biocultural: importância ecológica dos saberes tradicionais**. Tradução [de] Rosa L. Peralta. – 1.ed. – São Paulo: Expressão popular, 2015. 272p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338095301_A_MEMORIA_BIOCULTURAL. Acesso em 10 mar. 2025.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO EXCLUSIVO AOS DISCENTES DOS CURSOS DE
TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA E LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO
CAMPO**

1. Nome e sobrenome.
2. Contato (DDD e telefone).
3. Qual o território reside?
() Comunidade tradicional/ Quilombola ou ribeirinha:
() Assentamento:
() Município:
4. Qual o nome e em que município está situada a sua localidade?
5. Na sua comunidade há alguém que faça a conservação de sementes (isto é, que guarde sementes de um ano para outro ou que seja uma referência quando alguém precisa de sementes)? Informar nome, endereço e outros contatos da(s) pessoas.
6. Se a resposta anterior for sim, perguntar se há algum grupo organizado para a conservação, troca e multiplicação de sementes?
7. Se houver conservação de sementes, quais espécies principais são conservadas/guardadas/multiplicadas?

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO EXCLUSIVO AOS AGRICULTORES

1. Nome e sobrenome.
2. Contato (DDD e telefone).
3. Qual o território reside?
() Comunidade tradicional/ Quilombola ou ribeirinha:
() Assentamento:
() Município:
4. Qual o nome e em que município está situada a sua localidade?
5. Participa de alguma cooperativa, associação ou sindicato? Se sim, qual(is)?
6. Se a resposta anterior for sim, perguntar se há algum grupo organizado para a conservação, troca e multiplicação de sementes? Descrever esse processo.
7. Se houver conservação de sementes, quais espécies principais são conservadas/guardadas/multiplicadas?
8. Como essa prática começou?
9. Como ela é realizada?
10. Qual a finalidade da realização da prática de conservação de sementes?
11. Na sua comunidade há mais alguém que faça a conservação de sementes (isto é, que guarde sementes de um ano para outro ou que seja uma referência quando alguém precisa de sementes)?

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, brasileiro(a), estado civil _____, telefone _____, residente no endereço _____, cidade de _____/Pará, CONCORDO em participar da pesquisa intitulada MAPEAMENTO DE GUARDIÕES E GUARDIÃS DE CONSERVAÇÃO DE SEMENTES-CRIOULAS, e AUTORIZO a gravação, o registro e o uso da minha imagem (e da minha família) e também as informações por mim concedidas, durante a mesma. O objetivo desta pesquisa é fazer um levantamento de informações sobre os conservadores e conservadoras de sementes Crioulas do Baixo Tocantins, e servirá de base para a elaboração do Trabalho de Curso (TC), dos discentes: Felipe Abreu dos Santos e Maria Ercília Machado Silva Cardoso, sob a orientação do Professor Dr. Ricardo Eduardo de Freitas Maia. Formandos do curso de Agroecologia, Universidade Federal do Pará - Campus Abaetetuba.

As informações e as imagens capturadas poderão ser utilizadas em relatórios de pesquisa e trabalhos acadêmicos de abrangência nacional e internacional, caso autorize, bem como apresentados em eventos científicos. Por esta ser a expressão de minha vontade, DECLARO QUE AUTORIZO os usos acima descritos, assinando o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Abaetetuba-PA, ____ de _____ de 2024/25.

Assinatura