

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE NATUREZA E CULTURA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS E DO AMBIENTE

VANESSA FELIX TENAZOR SARAIVA

**AGROBIODIVERSIDADE EM ASSENTAMENTO NO MUNICÍPIO DE ATALAIA
DO NORTE, VALE DO JAVARI NO AMAZONAS**

BENJAMIN CONSTANT
2023

VANESSA FELIX TENAZOR SARAIVA

**AGROBIODIVERSIDADE EM ASSENTAMENTO NO MUNICÍPIO DE ATALAIA
DO NORTE, VALE DO JAVARI NO AMAZONAS**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias e do Ambiente do Instituto de Natureza e Cultura, da Universidade Federal do Amazonas, como requisito para obtenção de nota no Trabalho de Conclusão de Curso II - Defesa.

ORIENTADORA: Prof^ª Dr.^a Líbia de Jesus Miléo

BENJAMIN CONSTANT
2023

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S243a Saraiva, Vanessa Felix Tenazor
Agrobiodiversidade em assentamento no município de Atalaia do Norte, Vale do Javari no Amazonas/ Vanessa Felix Tenazor
Saraiva . 2023
48 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Libia de Jesus Miléo
TCC de Graduação (Ciências Agrárias e do Ambiente) -
Universidade Federal do Amazonas.

1. Reforma agrária. 2. Agricultura familiar. 3. Produção agrícola.
4. Manejo. 5. Alto Solimões. I. Miléo, Libia de Jesus. II.
Universidade Federal do Amazonas III. Título

VANESSA FELIX TENAZOR SARAIVA

**AGROBIODIVERSIDADE EM ASSENTAMENTO NO MUNICÍPIO DE ATALAIA
DO NORTE, VALE DO JAVARI NO AMAZONAS**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias e do Ambiente do Instituto de Natureza e Cultura, da Universidade Federal do Amazonas, como requisito para obtenção de nota no Trabalho de Conclusão de Curso II - Defesa.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 14/07/2023.

BANCA EXAMINADORA



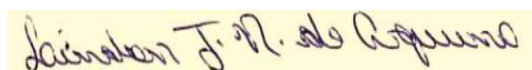
Prof^ª Dr.^a Libia de Jesus Miléo – UFAM

Presidente



Prof. Dr. Moisés Felix de Carvalho Neto – UFAM

Membro titular



Lindon Johnson Neves de Aquino – IDAM-BC

Membro titular

Dedico esse trabalho aos meus amados pais Valcir Baima Saraiva e Maricely Felix Tenazor. Às Minhas Florzinhas Heloisa e Ayla, sem vocês na minha vida nada seria possível. Ao meu marido e amigo Walker pelo apoio e incentivo. Aos meus irmãos Mayara e Levy, e sobrinhos Nicolas e Raoni. Ao meu neném Tio Diel pelo exemplo de força e inspiração. Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

Ao Supremo Deus pelas bênçãos e glórias concedidas nesta jornada de vitórias. Não foi fácil essa jornada, muitos obstáculos, e também oportunidades e histórias construídas ao longo dos estudos tudo isso me fortaleceu.

À minha família por acreditar em mim e pela paciência e ajuda durante meus estudos.

À Universidade Federal do Amazonas - UFAM e ao Programa de Iniciação Científica pela oportunidade, agradeço imensamente.

À minha Orientadora Dra. Líbia de Jesus Miléo pela disponibilidade de orientação, e exemplo de orientadora, professora, pesquisadora, profissional e ser humano com a qual tive a satisfação e a honra de conviver na jornada acadêmica.

Aos professores do Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias e do Ambiente pelos ensinamentos ao decorrer do curso.

Ao Instituto de Colonização da Reforma Agrária - INCRA, Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas - IDAM, Secretaria de Abastecimento e Produção Rural – SEPROR de Atalaia do Norte.

Aos meus parceiros durante a pesquisa Técnicos do IDAM Francisco Edmar e Pimenta, e aos colaboradores e discentes do curso de Ciências Agrárias e do Ambiente Gilberto Doles Marubo e Nixon Roberto Batista.

Ao Geógrafo, Me. Mateus Texeira pela colaboração com os mapas de localização e à Bióloga Susy Pinheiro pela força.

Aos meus amigos de curso que realmente torceram por mim durante essa jornada, juntamente comigo.

Aos meus tios e família Saraiva pelo acolhimento de moradia nos primeiros dias de luta na Universidade.

Aos agricultores do assentamento do Bóia que participaram direta ou indiretamente desta pesquisa. Aos que pude contatar diretamente e pela confiança em expor informações sobre suas vidas, pela atenção e paciência ao cederem parte de seu tempo.

E, por fim, a todos os meus amigos e àqueles que contribuíram para que este momento se tornasse possível. Meu muito obrigada a todos!

Presentemente eu posso me considerar um sujeito de sorte, porque apesar de muito moça, me sinto são e salvo e forte, e tenho comigo pensado, Deus é brasileiro e anda do meu lado, e assim já não posso sofrer no ano passado. (Belchior).

RESUMO

A criação do projeto de assentamento PA Bóia está associada à história da região, com a demarcação de terras indígenas que ocorreu no vale do Javari. Neste contexto, a pesquisa foi conhecer a diversidade agrícola no projeto de assentamento. O assentamento do Bóia é do tipo Projeto de assentamento (PA) por meio do qual há a destinação de terrenos para populações tradicionais, em ambientes cuja distribuição territorial às famílias é para aquisição de terras. A abordagem aos agricultores foi com aplicação de formulário com questões objetivas e subjetivas sobre as espécies cultivadas e as formas de manejo. Foram encontradas 26 espécies sendo cultivadas nos lotes. As espécies encontradas também foram classificadas frutíferas, hortaliças, raiz tuberosa e anuais com ciclos produtivos perene, ciclo anual e ciclo curto. A finalidade dessas espécies é para autoconsumo, venda e venda para o Programa de Aquisição de Alimentos/PAA. Quanto ao manejo foi identificado corte e queima e pousio de capoeiras, ausência de adubação, preferência para limpeza da área durante o verão especificamente no mês de maio. Conclui-se que conhecer as práticas comuns entre os agricultores pode ser uma ferramenta para entender e, a partir disso, propor aos agricultores incrementos aos cultivos.

Palavras-chave: Reforma agrária, Agricultura familiar, Produção agrícola, Alto Solimões.

ABSTRACT

The creation of the PA Bóia settlement project is associated with the history of the region, with the demarcation of indigenous lands that occurred in the Javari valley. In this context, the research was to know the agricultural diversity in the settlement project. The Bóia settlement is of the Settlement Project (PA) type, through which land is allocated to traditional populations, in environments whose territorial distribution to families is for land acquisition. The approach to farmers was with the application of a form with objective and subjective questions about the species cultivated and the forms of management. Twenty-six species were found to be cultivated on the plots. The species found were also classified as fruit, vegetables, tuberous root and annuals with perennial, annual and short cycle production cycles. The purpose of these species is for self-consumption, sale and sale to the Food Acquisition Program/PAA. As for the management, it was identified cutting and burning and fallow of capoeiras, absence of fertilization, preference for cleaning the area during the summer specifically in the month of May. It is concluded that knowing the common practices among farmers can be a tool to understand and, from there, propose to farmers increases to crops.

Keywords: Land reform, Family farming, Agricultural production, Alto Solimões.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.	Localização do município de Atalaia do Norte, no Amazonas.....	16
Figura 2.	Localização do assentamento do Bóia com acesso pela BR 307 e pela estrada do Bóia, próximo à escola Raio de Sol.....	17
Figura 3.	Fluxo com as etapas de: Criação, Implantação, Estruturação e Consolidação do P.A do Bóia.....	24
Figura 4.	Diagrama de Venn ilustrando as espécies cultivadas no P.A do Bóia, exclusivas no km 1 e km 19 e 23 na BR 307, e as espécies comuns aos dois locais.....	31
Figura 5.	Características das áreas onde estão desenvolvidos os cultivos em lotes no km 1 e 19 e 23 na BR 307.....	36
Figura 6.	Áreas com desmatamento, identificadas em dois lotes no P.A do Bóia.....	37
Figura 7.	Características das áreas onde estão desenvolvidos os cultivos em lotes no km 1 e km 19 e 23 na BR 307.....	38
Quadro 1.	Sigla, modalidade vigente e característica do tipo de assentamento rural.....	21
Quadro 2.	Tipos de Assentamentos federais do INCRA, na mesorregião do Alto Solimões no Amazonas.....	22
Quadro 3.	Ano, documento e tipo referente ao processo de criação do PA do Bóia.....	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Espécies cultivadas nos lotes do assentamento do Bóia em Atalaia do Norte, localizados próximos (P) e distantes (D) da sede do município.....	29
Tabela 2.	Característica dos arranjos produtivos manejados pelos agricultores no PA do Bóia.....	33
Tabela 3.	Calendário de plantio e colheita das espécies cultivadas no PA do Bóia.....	34
Tabela 4.	Manejo do agricultor adotado em áreas de cultivo em lotes no PA do Bóia.....	36
Tabela 5.	Problemas de doenças e pragas identificadas em espécies cultivadas no PA do Bóia.....	39

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVOS.....	14
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	15
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
4.1 Aspectos legais da criação do Projeto de Assentamento do Bóia	19
4.1.1 Aspectos atuais do PA do Bóia.....	26
4.2 Espécies cultivadas e arranjos agrícolas conduzidos no assentamento do Bóia...	27
4.3 Manejo das áreas cultivadas no assentamento do Bóia.....	34
5. CONCLUSÃO.....	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
APÊNDICE.....	44

INTRODUÇÃO

Na Amazônia, a política de assentamento foi organizada a partir da abertura de novas áreas de ocupação e da colonização de terras públicas, o que não permitiu uma mudança na estrutura fundiária do país (PASQUIS et al., 2005; TOURNEAU e BURSZTYN, 2010). Tal característica produziu uma demografia diversificada, decorrente dos fluxos migratórios para essa região, o que originou uma população com especificidades socioeconômica e cultural.

Nessa região, em meados da década de 70, esse processo de ocupação tornou-se prioridade nacional e o governo federal passou a viabilizar e subsidiar a ocupação de terras para expansão pioneira. Também houve o incentivo de políticas de colonização com ênfase no desflorestamento local que apresentava uma taxa de 0,52% ao ano (BARBER et al., 2014) e nos empreendimentos de exploração econômica com estratégias geopolíticas (COSTA, 1997).

A implantação de políticas públicas, nesse mesmo período, resultou na criação do Plano de Integração Nacional (PIN), do Programa de Redistribuição de Terras (PROTERRA), dos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND I e II) e fortalecimento das ações do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), atuando na concepção e delimitação de projetos de assentamentos, caracterizando a Amazônia como o bioma com maior quantitativo de assentamentos no Brasil (INCRA, 2018).

O I Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA) que foi aprovado em 1985, aproximadamente, ratificou o processo de luta dos trabalhadores rurais sem terra e indicou a nova geográfica no campo brasileiro por meio dos projetos de assentamentos (PA's). Estes representam o resultado de uma intervenção do Estado no espaço rural com fins de redistribuição de terra e assentamento de famílias sem-terra ou com pouca terra, bem como a continuidade da luta pela terra e de novos desafios que imprimirão a tônica da produção desse espaço (GERMANI, 1997).

O projeto de assentamento (PA) no contexto da política agrária brasileira, é um conjunto de unidades agrícolas, independentes entre si, criadas com a fins de proporcionar a desconcentração e a democratização da estrutura fundiária (INCRA, 2020). Cada unidade dessa é denominada de parcela, lote ou gleba, sendo destinada pelo INCRA às famílias cadastradas e selecionadas no Programa Nacional de Reforma Agrária. O PA possui característica tradicional e representa cerca de 72%, dentre as modalidades de assentamentos, implementadas na Amazônia (LE TOURNEAU e BURSZTYN, 2010).

No Amazonas, há registros da ação do Estado na criação de 144 assentamentos rurais, significando uma oportunidade de desenvolvimento da agricultura familiar com geração de

renda e sustentabilidade para cerca de 56.177 famílias (INCRA, 2015). Esse seguimento social pertencente a populações tradicionais, são geradores e detentores da biodiversidade agrícola mundial (OLER, 2012), assim como, os assentamentos rurais representam um núcleo de agricultores familiares e devem ser considerados mantenedores da agrobiodiversidade.

Neste contexto, está o projeto de assentamento Bóia situado no município de Atalaia do Norte, no Vale do Javari, no Estado do Amazonas. A criação desse projeto de assentamento está associada à história da região, principalmente, com o período de exploração da borracha iniciado em fins do século XIX e da madeira, e os conflitos entre seringueiros, madeireiros, pescadores e indígenas, o que contribuiu para acirrar a disputa pela área e a desordem.

Nesse município, onde está concentrada grande parte da terra indígena Vale do Javari, habitam povos indígenas das etnias Marubo, Matis, Mayoruna, Kanamari, Kulina, Matsé. Contudo, a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) fez o reconhecimento legal da área Vale do Javari, como Terra Indígena (TI) somente em meados de 1999. No ano de 2000 houve a demarcação física e em 2001 ocorreu a homologação pelo governo federal.

Anteriormente ao ato de reconhecimento na TI Vale do Javari, iniciou-se um processo de esvaziamento da população não indígena que residia na área do assentamento. A população migrante deslocou-se para as sedes de municípios próximos, dentre eles Atalaia do Norte.

No ano de 2002, o INCRA, por meio da Superintendência Regional (SR) 15 emitiu a Portaria nº 0035 de criação do Projeto de Assentamento Bóia, em uma estrutura com lotes com área aproximada de 15 a 40 hectares para cada assentado. Esse projeto completará 23 anos de existência cuja finalidade foi assentar famílias não indígenas remanescentes da TI Vale do Javari.

Considerando a importância da agrobiodiversidade presente no assentamento, a pesquisa propôs conhecer o Projeto de assentamento do Bóia, enfatizando as atividades desenvolvidas pelos agricultores familiares, como instrumento de análise da realidade dos assentados e da estrutura do local, dos grupos sociais que ocupam os lotes, das espécies cultivadas e do manejo do agricultor.

Ressalta-se que a pesquisa foi originada de projeto de Iniciação Científica, desenvolvido no ano de 2021/2022, sendo aprofundada no Trabalho de Conclusão de Curso na perspectiva de conhecer as atividades dos agricultores, fornecer elementos aos órgãos agrícolas locais e parâmetros para estudos futuros.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

- Conhecer a agrobiodiversidade no assentamento do Bóia, no município de Atalaia do Norte, Vale do Javari, no Amazonas.

2.2 Específicos

- Adquirir informações dos aspectos legais da criação do Projeto de Assentamento do Bóia;
- Identificar as espécies cultivadas no assentamento, em lotes com acessos próximo e distante da sede do município;
- Descrever como é realizado o manejo das áreas cultivadas pelos agricultores nos lotes do assentamento.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de Atalaia do Norte (4°21'55.94"S; 70°11'32.99"O), localizado no sudoeste do estado do Amazonas, na região do alto rio Solimões, o qual possui área total de 76.435,093 km², sendo 94% do seu território coberto pela floresta amazônica (IBGE 2019; PRODES, 2019).

O limite territorial na parte leste estabelece linha internacional com o país do Peru, onde é comum a circulação da população atalaiense para realizar compras no comércio fronteiriço peruano. Ao Sul com os municípios de Guajará e Ipixuma, e o estado do Acre, e a oeste com o município de Benjamin Constant (Figura 1).

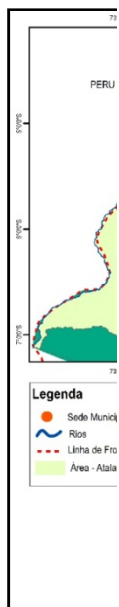


Figura 1. Localização do município de Atalaia do Norte, no Amazonas.
Fonte: IBGE (2010).

No município de Atalaia do Norte está a Terra Indígena do Vale do Javari, uma das reservas mais extensas do Brasil habitada por povos das etnias Marubo, Mayoruna, Kanamari, Matis, Kulina e Korubo, os quais estão distribuídos em 54 aldeias.

A extensão da reserva indígena abrange, aproximadamente, 8.544,482 hectares de terra, sendo banhada pelos rios Itacoaí, Ituí, Curuçá e Jaquirana.

O clima nessa região, conforme a classificação de Koppen, é quente e úmido, sem estação seca, do tipo Af_i com temperatura média anual de 25,7 °C e precipitação média anual de 2.562 mm. O maior regime de chuvas se concentra nos meses de dezembro a abril

(FIDALGO et al., 2005) e o período com menos chuva compreende os meses de julho a setembro com precipitação de 100 mm (FILHO, 2005).

A área de coleta foi o Projeto de Assentamento do Bóia ($4^{\circ}25'0,74899''S$ - $70^{\circ}9'20,48789''W$) com acesso pela BR-307, sentido Benjamin Constant-Atalaia do Norte nos km 19 e 23, considerados os acessos mais distantes da sede do município (Figura 2).

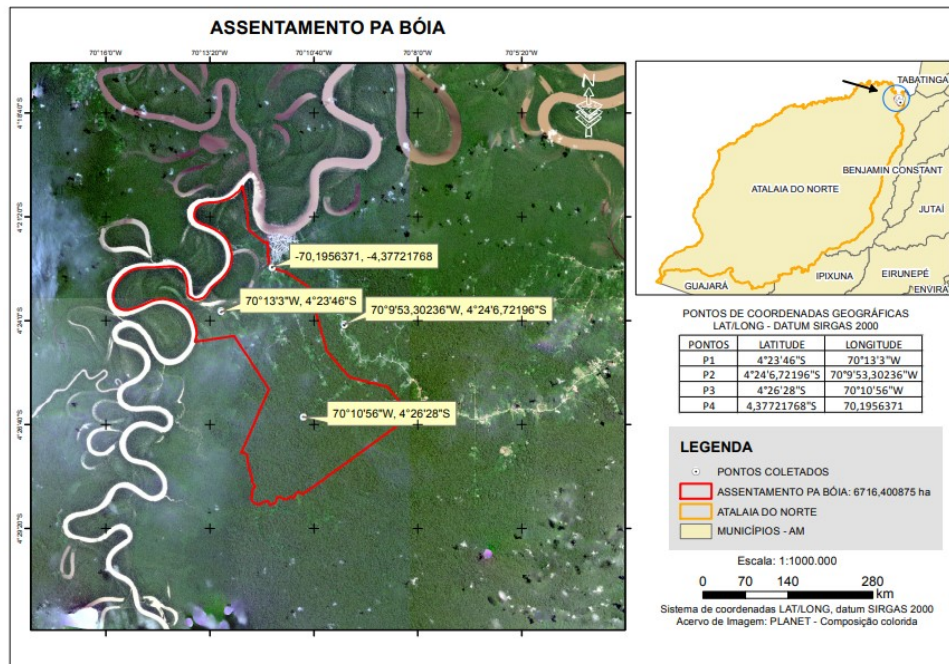


Figura 2. Localização do assentamento do Bóia com acesso pela BR 307 e pela estrada do Bóia, próximo à escola Raio de Sol. Fonte: IPAAM (2023).

Destes pontos em diante, os agricultores percorrem trilhas abertas na mata para chegarem aos seus lotes em percursos com duração de até três horas de caminhada.

O assentamento também pode ser acessado pela estrada do Bóia no km 01, situada próximo à escola Raio de Sol. Este é o acesso mais próximo da sede do município, o qual possui ainda dois ramais vinculados à essa estrada, podendo-se utilizar os meios de transportes durante o período do verão com moto, carroças pequenas ou a pé. Durante o período de cheia dos rios, nas proximidades da estrada, o ramal Santa Luzia possibilita aos agricultores o acesso por via fluvial à determinado lotes.

O critério de escolha desse assentamento se baseou pelo conhecimento incipiente do local com ênfase na questão agrícola e ao trabalho do agricultor familiar e, sobretudo, para conhecer as condições de acesso, haja vista a distância dos lotes com acesso pela BR-307.

O assentamento do Bóia é do tipo Projeto de assentamento (PA) por meio do qual há a destinação de terrenos para populações tradicionais, em ambientes cuja distribuição territorial

às famílias é para aquisição de terras. O P.A do Bóia possui uma área de 6.646.9744 hectares e devido à esta extensão do assentamento, existe mais de uma forma de acesso aos lotes. Apesar dessa extensão, a ocupação pelas famílias abrange cerca de 20% dos agricultores residentes, enquanto a maior parte dos proprietários dos lotes vai ao assentamento esporadicamente.

A pesquisa teve a colaboração dos agricultores do local, os quais confirmaram a participação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este documento esclarece o sujeito sobre participar ou não, fornece informações sobre o tema pesquisado, bem como explica sobre a permissão para registros fotográficos e divulgação dos dados.

As coletas de campo foram do tipo *turnê guiada* Pesce (2011) com caminhada junto ao agricultor, o qual mostra o local, indica o sistema produtivo, as espécies cultivadas e informações gerais sobre a atividade agrícola ou extrativista. A abordagem aos agricultores foi com aplicação de formulário com questões objetivas e subjetivas sobre as espécies cultivadas e as formas de manejo.

Esse estudo no P.A do Bóia iniciou a partir de projeto de Iniciação Científica no ano de 2021/2022 nos lotes mais distantes ($4^{\circ}25'0,74899''S$ - $70^{\circ}9'20,48789''W$) de Atalaia do Norte, cujo acesso é pela BR-307. Durante as atividades foram seguidos os protocolos de biossegurança, frente a situação de pandemia da Covid-19, visando a proteção do pesquisador e do agricultor, no momento das anotações e registros fotográficos.

A primeira atividade foi o levantamento de dados secundários junto aos órgãos agrícolas locais que possuem atuação junto ao assentamento ou alguma informação que poderia contribuir. Dentre os dados requeridos foram obtidos a data de criação e os fatores envolvidos na questão; o número total de assentados; o número de famílias; local de origem dos assentados; atividades produtivas agrícolas ou extrativistas desenvolvidas; atividades de assistência técnica nas quais são aplicados: (Minicursos, Cursos, capacitação, palestras) e projetos desenvolvidos com os assentados, entre outras.

Nas áreas cultivadas dos lotes, as informações foram quanto às atividades agrícolas e extrativistas, sendo a coleta de dados primários foram junto aos agricultores ou responsáveis pelos lotes. Para fins de organização, as informações foram subdivididas em agrícolas e extrativistas com ênfase na forma de acesso, distância da sede do município, tipo de atividade, espécie cultivada ou extraída, como o agricultor obteve a semente ou muda para plantio, uso de adubação, necessidade de beneficiamento ou processamento mínimo do produto, local de armazenamento do produto após a colheita ou extração, frequência de assistência técnica ou visita técnica no local.

As formas de uso da terra foram descritas a partir das atividades desenvolvidas nos lotes, sendo agrícolas ou extrativistas. As informações foram obtidas por meio de visualização nas áreas cultivadas, considerando as condições do solo como declividade e relevo, fragmentos vegetais existentes, tamanho do lote, tamanho da área cultivada pelo agricultor, tipos de plantios, entre outras especificidades de cada área.

Para o Trabalho de Conclusão de Curso, a pesquisa foi complementada com coletas adicionais realizadas entre os meses de outubro e novembro de 2022, sendo estudado os lotes mais próximos a sede do município, sendo o acesso pela escola do P.A do Bóia. As informações visaram comparar as características dos lotes com base na localização e nas atividades desenvolvidas pelos agricultores.

Todas as informações adquiridas foram tratadas e organizadas a partir de tabulação para que os resultados sejam gerados. Estes foram analisados e discutidos por meio de estatística descritiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Aspectos legais da criação do Projeto de Assentamento do Bóia

A criação do PA do Bóia, conforme dados do Instituto de Colonização e Reforma Agrária/INCRA, foi motivada a partir da retirada e indenização de ribeirinhos, agricultores e pescadores que habitavam terras que seriam demarcadas como área indígena no Vale do Javari, na região dos rios Itaquai, Ituí, Curuçá e Quixito, afluentes do rio Javari.

Esses fatos datam da década de 70, sendo marcado pela primeira fase de implementação desse projeto de assentamento. Neste período também ficou definido a área total do assentamento com extensão de 6.646.9744 hectares com capacidade para atender cerca de 240 famílias.

A definição do local onde seria implantado o PA do Bóia foi determinado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário em conjunto com o INCRA os quais indicaram no município de Atalaia do Norte, uma parte da área que pertencia a União com características adequadas de viabilidade e acessível para ser o assentamento.

Nesse período iniciou a fase de planejamento, a qual é uma parte inerente à Política de Assentamento de famílias em projetos rurais da reforma agrária, onde existem fases definidas que vão desde a obtenção do imóvel, seleção e homologação das famílias, bem como a implantação de infraestrutura básica, crédito, demarcação topográfica e georreferenciamento, e assistência técnica necessários para titular, consolidar e emancipar (INCRA, 2018).

Esse movimento de luta pela terra, especialmente por meio das ocupações, avança alheia à existência ou não de um plano de reforma agrária (FERNANDES, 2000).

A Reforma Agrária caracteriza-se como uma política complexa que não deve ser compreendida apenas como a distribuição de terras, mas como um programa completo que beneficia os trabalhadores rurais, ao lhe possibilitar além da posse da terra, condições de moradia, educação, transporte, saúde, logística, crédito e, também, assistência técnica com informações sobre plantio, produção, beneficiamento, transportes, vendas, entre outros.

A implantação dos projetos de assentamento é a essência da Política de Reforma Agrária, a qual ocorre por meio da obtenção de imóveis para criar os projetos e assentar as famílias. Esses projetos podem ser classificados de acordo com sua forma de concepção, tendo como categorias os assentamentos criados e os assentamentos reconhecidos pelo INCRA.

Dentre as modalidades vigentes, estão os Projetos de Assentamento Federal (PA), os Projetos de Assentamento Agroextrativista (PAE), os Projetos de Assentamento Casulo (PCA), os Projetos de Assentamento Florestal (PAF), os Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS) e os Projetos Descentralizados de Assentamento Sustentável (PDAS).

No total, existem seis modalidades vigentes de assentamentos rurais de reforma agrária cujas características determinam suas especificidades (Quadro 1).

Quadro 1. Sigla, modalidade vigente e característica do tipo de assentamento rural.

Sigla	Modalidade Vigente	Característica
PA	Projeto de Assentamento Federal	Responsabilidade da União para realizar administração básica, como o apoio de crédito, infraestrutura e recursos
PAE	Projeto de Assentamento Agroextrativista	São destinados à exploração de áreas dotadas de riquezas extrativas, mediante a implantação de atividades economicamente viáveis, socialmente justas e ecologicamente sustentáveis.
PCA	Projeto de Assentamento Casulo	(Modalidade revogada pela Portaria Incri nº 414, de 11 de julho de 2017, publicada no Diário Oficial da União de 12 de julho de 2017) responsabilidade do município
PAF	Projeto de Assentamento Florestal	São voltados para a Região Amazônia, essa modalidade de assentamento é implantada em área de floresta, destinando-se a agricultores que já possuam alguma experiência anterior com o extrativismo.
PDS	Projeto de Desenvolvimento Sustentável	Desenvolvido para atividades ambientalmente para populações tradicionais, ribeirinhas, comunidades extrativistas.
PDAS	Projeto Descentralizado de Assentamento Sustentável	Destinado para o desenvolvimento da agricultura familiar são áreas doadas pelo governo estadual e federal.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na região do Vale do Javari, em Atalaia do Norte, além do PA do Bóia está o PAE Lago de São Rafael cujos assentamentos possuem características distintas mas as ações são voltadas para as famílias. Em outros municípios da região do Alto Solimões também estão distribuídos assentamentos de modalidades distintas. Além de assentamentos, nessa região,

estão presentes reservas extrativistas e de desenvolvimento sustentável. Todos eles foram criados por meio de ações da Reforma Agrária. (Quadro 2).

Quadro 2. Tipos de Assentamentos federais do INCRA, na mesorregião do Alto Solimões no Amazonas.

Município	Nº de pessoas assentadas	Nº de projetos da Reforma Agrária	Tipo de Projeto	Área Reformada (em hectare)
Atalaia do Norte	237	2	PA - Bóia	646.9744
	55		PAE - Lago do São Rafael	
Benjamin Constant	626	2	PAE - Ilha do Aramaça	95.891.00
			PA - Crajari	
Tabatinga	202	2	PDS - Rio Tacana	8.324.00
	65		PA - Urumutum	
São Paulo de Olivença	160	1	PAF- Rio Içá	1.003.00
Santo Antônio do Içá	666	2	PAE - Vila Alterosa do Juí	92.690.00
			PAF- Rio Içá	
Amaturá	187	1	PAE - Guarani	9.262.00
Fonte Boa	250	1	RESEX - Auti/Paraná	1.146.950,58
Jutaí	284	2	RESEX - Rio Jutaí	2.755.328.800
			RDS - Cujubim	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Nos municípios de Fonte boa, Jutaí e São Paulo de Olivença estão presentes as Reservas Extrativistas (RESEX), onde o espaço é protegido. Assim, viabiliza o acesso a populações tradicionais, as quais estabelecem relações sociais de uso sustentável aos recursos naturais disponíveis. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) também é uma unidade de conservação reconhecida pelo INCRA cuja competência é do IBAMA.

Considerando as RESEX e RDS nos municípios que fazem parte da região do Alto Solimões (Quadro 2), há um quantitativo de aproximadamente 759 famílias especializadas nas áreas protegidas e nas unidades de conservação.

Para a modalidade PA, o INCRA é o responsável pela implantação, tendo em vista o desenvolvimento regional, o qual é considerado como assentamento tradicional, sendo 72% do total existente implementado na Amazônia (LEAL e MANIESI, 2018).

Na pesquisa em questão, as informações levantadas identificaram que os assentamentos do INCRA devem ser compatíveis com as características de cada região do país e estar de acordo com a legislação vigente, sendo incluído desde 1999 o aspecto ambiental. Considerando a forma e os critérios, é possível sugerir que o PA do Bóia atendeu as condições para sua criação.

Além disto, o INCRA, na condição de autarquia também é responsável por equacionar os passivos ambientais existentes dos assentamentos, caso existam. O principal desafio deste novo modelo de assentamento foi demonstrar que era possível implementar paradigmas diferenciados de ocupação e uso do solo, a fim de recuperar e preservar o meio ambiente, postulando um desenvolvimento econômico, social e ambiental (FAGGIN, 2009).

No caso do PA do Bóia, e com base em documentos legais verificou-se que houve planejamento em relação às pessoas que seriam assentadas, deste a criação até a posse do lote, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3. Ano, documento e tipo referente ao processo de criação do PA do Bóia.

Ano	Documento	Tipo
1970 a 2009	Criação do Projeto de Assentamento/PA	Relatório com as etapas para o cadastro na primeira fase e capacidade dos assentados: Eliminação, Desistência, Falecimento.
1983	Cadastro de produção	Consta informações sobre a produção, tabelas com os produtos e unidades de produção exploradas
1989	Documento de Licenciamento anual	Notificação e cobrança do Imposto sobre a propriedade territorial Rural-ITR.
2002	Portaria nº 0035/2002	Estabelece as fases de implantação do Projeto dentre: Forma de Obtenção, Assentamento em criação, Assentamento criado, Assentamento em instalação.
2002	Contrato de Assentamento	Regimento Interno do INCRA com fundamentos nos artigos 66 e 67.
2003	Termo de compromisso-posse	Declaração da posse do imóvel, documento comprobatório.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O processo de criação legal do PA do Bóia iniciou em meados do ano de 1970 e a forma de obtenção do território o assentamento rural foi por meio de arrecadação, definida no ano de 1983. Depois desse processo foram feitos cadastros de pessoas que eram oriundas do vale do Javari juntamente com a equipe do Instituto de Desenvolvimento Agropecuario do Amazonas - IDAM, o qual disponibilizou sua sede para o atendimento local.

No ano de 1983, o INCRA providenciou a documentação referente ao cadastro de produção das propriedades rurais junto aos agricultores destacando a produção agrícola, ação realizada muito antes de ser oficializada a criação do PA. Em relação ao documento de licenciamento anual datado no ano 1989 o INCRA atuava realizando cobrança de uma taxa anual.

No ano de 2002 foi emitido o documento oficial da criação do assentamento, onde ficou referendado o assentamento das famílias não indígenas remanescentes da terra indígena do Vale do Javari, conforme a Portaria nº 0035, bem como a estrutura dos lotes cujos tamanhos foram definidos com área aproximada de 15 a 40 hectares para cada assentado.

No período de criação do projeto, houve o cadastro daquelas pessoas que vieram das terras que seriam demarcadas como área indígena e de outras pessoas, moradoras no município de Atalaia do Norte para que pudesse concorrer aos lotes. Durante o período de criação também houve desistência de algumas pessoas. Quando isso aconteceu, o INCRA abriu novas vagas destinadas para moradores no município de Atalaia do Norte, e aqueles desistentes não foram mais citadas no projeto.

Por isso, foram considerados dois tipos de assentados, aqueles que viviam na região do entorno da cidade (mesma origem) e aqueles vindos da comunidade distantes (outra origem). Estas variáveis sociodemográficas podem implicar em dinâmicas distintas de relações sociais e políticas entre os assentados e a comunidade do seu entorno.

No ano de 2003, foi decretada a emissão do termo de posse e o INCRA autorizou a ocupação da área pelos agricultores, pescadores e ribeirinhos. Stedile (2011) destacou que na literatura política, a reforma agrária afeta o estudo e análise das questões que a concentração da posse da terra traz às forças produtivas de uma sociedade.

Para Ranieri (2003) é um termo que retrata os distintos processos que dão acesso a posse da terra e aos meios de produção a trabalhadores rurais que não os possuem ou que não possuem em quantidade insuficiente. A organização de um assentamento é fator de vital importância, é por meio desta que se pressiona o governo para as demandas do assentamento, com a finalidade de torná-lo viável. Ressalta-se que a organização assegura o cumprimento de todos os trâmites legais até o resultado final do projeto. No decorrer desse período, o INCRA

vai ajustando todos os documentos necessários conforme as exigências da legislação. Deste modo, no período de 1970 a 2003 estão registradas todas essas políticas de criação do assentamento.

Na Amazônia, a implantação da reforma agrária foi realizada por meio da criação dos projetos de assentamentos rurais, como foi o caso do PA do Bóia. Esses dependem diretamente de políticas públicas para alavancar o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Estes aspectos não podem ser pautados apenas em desenvolver o meio agrário com incentivos a agropecuária, faz-se necessário vincular às políticas públicas, como por exemplo, apoio ao crédito, moradia, educação, saúde, luz no campo, infraestrutura de transporte para escoamento de produção, dentre outras.

Os documentos mencionados anteriormente (Quadro 2), desde 1970 determinaram as questões legais designadas pelo INCRA. Contudo, é importante considerar as ações e atividades de modo prático que envolveram os possíveis assentados, desde o início do assentamento. Na figura 3 estão apresentadas o fluxo com as etapas de: Criação, Implantação, Estruturação e Consolidação do PA do Bóia.

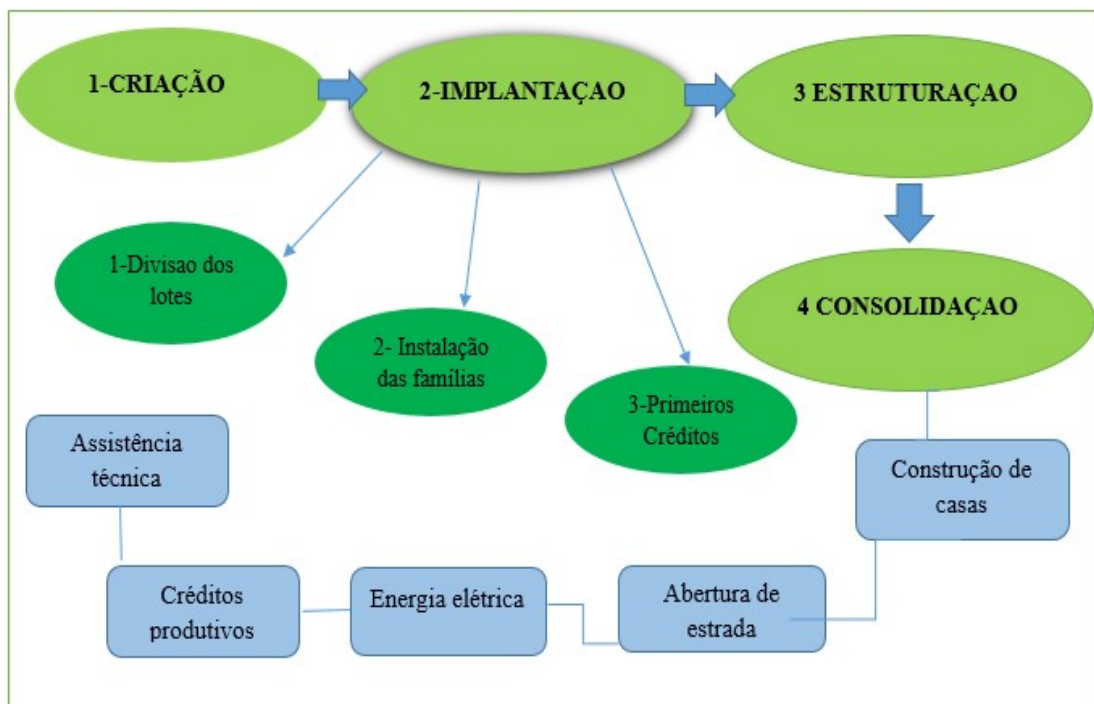


Figura 3. Fluxo com as etapas de: Criação, Implantação, Estruturação e Consolidação do P.A do Bóia. Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A primeira fase é a de criação, iniciando com o Pré-Projeto de Assentamento, em que os imóveis se encontram selecionados e decretados para a arrecadação, ou pré-selecionados para a aquisição pelos programas de crédito fundiário, sendo preparados sob os aspectos técnicos e jurídicos para receber as famílias classificadas como pré-assentadas, selecionadas para projetos em elaboração.

Essas ações caracterizam o assentamento em fase de criação onde a clientela encontra-se previamente selecionada pelos programas de acesso à terra e aguardando a elaboração da Relação do Beneficiário (RB), para ser assentada em imóvel já devidamente identificado, em vias de desapropriação, arrecadação ou aquisição, cujos cadastros estejam disponíveis nos bancos de dados de identificação do INCRA (SIPRA), Banco da Terra/BT (SIBT) e Programa de Combate à Pobreza Rural/PCPR (SICPR).

No que se refere ao processo de criação dos assentamentos rurais, a legalização ocorre por meio da publicação de portaria, na qual constam os dados do imóvel, a capacidade estimada de famílias, o nome do projeto e as próximas ações para sua implantação. Neste mesmo ano os agricultores receberam o contrato do assentamento com todo o regimento interno do relato pelo INCRA.

A segunda fase é denominada de implantação, na qual ocorre a etapa de instalação das famílias no local, com o pagamento dos primeiros créditos e a realização do Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA) (INCRA, 2015a). Nesta fase houve a distribuição das terras, os assentados da primeira etapa foram contemplados com materiais para início da ocupação da área com moto serra, vaso sanitário, folha de zinco, rancho. Durante a abertura da estrada e dos lotes os agricultores tinham que construir suas casas padrão INCRA, destacando que o rancho era para o período em que estavam construindo suas casas.

No Brasil, o Ministério do Desenvolvimento Agrário é responsável, por meio do INCRA, por uma política de crédito voltada para implementação dos assentamentos. Os assentados contam com recursos para a construção da moradia, a manutenção da família no primeiro ano, além de crédito agrícola. Segundo Martins (2000), os fatos demonstram que a disseminação da agricultura familiar, com base nos assentamentos da reforma agrária para muitas famílias, multiplica a renda, melhora a qualidade de vida e suprime fatores de anomia e desagregação familiar.

Na terceira fase ocorre a estruturação, os imóveis ainda estão sob o domínio ou posse do INCRA na condição permissiva de ingresso das famílias selecionadas, se avança para o processo de legitimação do direito ao uso da terra, com a assinatura de respectivos contratos

de assentamento. Posteriormente, ocorre a etapa de instalação, cujos beneficiários encontram-se em instalação do imóvel, deve-se caminhar para a etapa da construção do Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA), de natureza obrigatoriamente participativa, com a concessão dos créditos de apoio à instalação.

Após a terceira fase, segue-se para a consolidação do PA, caracterizada pela implantação de infraestrutura básica: abastecimento de água; eletrificação rural; estradas vicinais; e edificação de moradias. Nessa fase, os beneficiários já se encontravam instalados, com dotação de infraestrutura básica e acesso ao Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar/PRONAF, estando em fase de titulação definitiva, cujas famílias possuem condições socioeconômicas de migrar para as outras linhas de financiamento também do PRONAF.

4.1.1 Aspectos atuais do PA do Bóia

Atualmente os órgãos competentes do Governo Federal que amparavam os assentados não se encontram, mais nos municípios onde trabalhavam. Quando foi lançado no Brasil, o “Programa Titula Brasil” no Amazonas, 23 prefeituras municipais, como por exemplo, Atalaia do Norte aderiram ao Programa, criado pela Portaria Conjunta nº 1, de 2 de dezembro de 2020, da Secretaria Especial de Assuntos Fundiários do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/MAPA e do INCRA.

Esse programa tem a finalidade de aumentar, por meio de parcerias com os municípios, a capacidade operacional dos procedimentos de regularização e titulação nos projetos de reforma agrária do INCRA, como é o caso do PA do Bóia ou terras públicas federais passíveis de regularização fundiária sob domínio da União ou do INCRA.

Ao aderir esse programa, a Prefeitura de Atalaia do Norte realizou capacitação de servidores responsáveis para realizar os procedimento de um novo levantamento dos assentados no lotes no PA do Bóia, para procedimento de titulação e regularização. Esses servidores, vinculados ao Nucleo Municipal de Regularizaçao Fundaria/NMRF estão aptos para realizar a ação. Contudo, somente poderá ter início após autorização do INCRA e este ainda não tem previsao para executar a atividade.

Quantos aos aspectos ambientais, o PA do Bóia está amparado pelas normas legais e apesar da área ser federal, o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas/IPAAM é quem autoriza a ocupação de terras, mediante a elaboração de processo feito pela Superintendência Regional do INCRA, sendo este o órgão da União responsável pela implementação do projeto e da política de Reforma Agrária.

O órgão que atua prestando serviços de assistência técnica ao PA do Bóia é o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas/IDAM. Dentre os serviços estão: emissão de carteira de produtor, emissão de DAP, inclusão em programas de aquisição de alimentos - PAA e Programa de Regionalização da Merenda Escolar/PREME. O objetivo das ações é difundir metodologias de Assistência Técnica e Extensão Rural/ATER por meio de cursos, palestras, dia campo, seminários, além de facilitar acesso as linhas de créditos existentes.

A assistência técnica do IDAM segue um cronograma de visitas e atua como apoio para orientação e aplicação de metodologias da instituição. A produção do assentamento é composta por roças de mandioca, macaxeira, banana e outras frutíferas. As áreas possuem de 0,9 a 1 hectare em média e funcionam de forma consorciada.

De acordo o Ministério do Meio Ambiente o Cadastro Ambiental Rural/CAR facilitará a vida do proprietário rural na obtenção de licenças ambientais, pois a comprovação da regularidade da propriedade acontecerá por meio da inscrição e aprovação do CAR e o cumprimento no disposto no Plano de Regularização Ambiental/PRA.

Dentre outros benefícios encontra-se o acesso ao crédito e o planejamento do imóvel rural. Para esfera dos órgãos ambientais o CAR facilitará a distinção entre o desmatamento legal e ilegal, sendo um instrumento para elaboração de políticas públicas melhorando a gestão ambiental no âmbito rural.

As atividades extrativistas realizadas pelos assentados constituem de exploração de madeira em pequena escala e colheita de frutas nativas açaí, bacaba, patuá e buriti.

4.2 Espécies cultivadas e arranjos agrícolas conduzidos no assentamento do Bóia

Nos 20 lotes do assentamento do Bóia, verificados durante a pesquisa, foram encontradas 26 espécies de plantas em cultivos agrícolas.

Na tabela 1 abaixo essas espécies estão organizadas por categoria.

Tabela 1. Espécies cultivadas nos lotes do assentamento do Bóia em Atalaia do Norte, localizados próximo (P) e distantes (D) da sede do município.

Categoria	Nome comum	Nome científico	Ciclo	Finalidade	Local
Frutífera	Banana	<i>Musa</i> spp.	Semiperene	Autoconsumo venda e PAA	P, D
	Açaí	<i>Euterpe</i> spp.	Longo	Autoconsumo e venda	P, D
	Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L) Merr.	Semiperene	Autoconsumo	P, D
	Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Longo	Venda e PAA	P
	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Longo	Venda e PAA	P
	Laranja champagne	<i>Citrus</i> spp.	Perene	Venda	P
	Tangerina	<i>Citrus</i> spp.	Perene	Venda	P
	Laranja pera	<i>Citrus sinensis</i> (L.)	Perene	Venda	P
	Abacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Médio	Autoconsumo	P
	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i> (Kunth)	Médio	Autoconsumo	P, D
	Limão	<i>Citrus limon</i> (L.)	Perene	Autoconsumo	P
	Mari	<i>Poriqueiba Sericeia</i> Tul	Perene	Venda	P, D
	Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Perene	Autoconsumo	P
	Jambo	<i>Eugenia malaccensis</i> L.	Perene	Autoconsumo	P
	Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Perene	Autoconsumo	P
	Cupuí	<i>Theobroma subincanum</i> Mart	Perene	Autoconsumo	P
	Mapati	<i>Pourouma cecropiifolia</i>	Perene	Autoconsumo	D
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i> L.	Longo	Autoconsumo	P, D	
Hortaliça	Pimentão	<i>Capsicum annuum</i> L.	Curto	Venda	P, D
	Pimenta Cheirosa	<i>Capsicum chinense</i> 'Adjuma'	Curto	Venda	P, D
	Coentro	<i>Petroselinum crispum</i>	Anual	Venda	D
	Chicória	<i>Cichorium intybus</i>	Anual	Venda	D
	Abóbora/ Jerimum	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Anual	Autoconsumo	P, D
Raiz tuberosa	Poré	Variedades de <i>Manihot esculenta</i> Crantz	Anual	Autoconsumo	P, D
	Rasgadinha		Anual	Autoconsumo e venda	P, D
	Racha Terra		Anual	Venda	P
	Caialina		Anual	Autoconsumo	P
	Pão		Anual	Autoconsumo e venda	P, D
Anual	Milho	<i>Zea mays</i> L.	Anual	Venda	P, D
	Cana-de-açúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Anual	Autoconsumo	D

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O cultivo de diversas espécies e variedades, em uma mesma área como foi encontrado em lotes do assentamento, pode ser considerado um fator de segurança tanto alimentar como

ecológica, ante as mudanças ambientais que agricultores enfrentam ao longo das gerações (ALTIERE, 1999). Essa diversidade vegetal em áreas cultivadas pode estar relacionada à segurança alimentar em um aspecto voltado para o conservacionismo estratégico dos agricultores familiares como mantenedores da biodiversidade.

Na categoria das frutíferas foram identificadas 18 espécies com ciclos diferentes. A maioria delas possui ciclo perene, sendo representadas por Goiaba, Cupuaçu, Laranja, Cupuí, Jambo, Manga, Abacate e Mapati. Estas se referem às plantações permanentes e que não precisam ser replantadas após o término dos seus ciclos.

Noda e Noda (1997) encontraram, em média, de oito a treze espécies frutíferas cultivadas simultaneamente em comunidades de terra firme. Noda et al., (1998) encontraram 49 espécies arbóreas, de uso alimentar, medicinal ou madeireira em sítios de comunidades do extremo oeste do Estado do Amazonas. Pereira (1992), também observou que 19 espécies frutíferas cultivadas em sítios propiciavam a colheita de frutos praticamente o ano todo, contribuindo para a segurança alimentar da família. Áreas cultivadas como essas além de fornecer produtos alimentícios à família também exerce um papel ecológico relevante (NODA, 2007). As espécies frutíferas mais cultivadas são aquelas que melhor se adaptam à região, tornando-se as mais consumidas pelos agricultores como Banana e Abacaxi.

O segundo maior grupo de frutíferas são as espécies de ciclo longo, representadas por Açaí, Bacaba, Pupunha e Buriti. Estas são nativas da floresta Amazônica (CARRERO, 2014), sendo encontradas com maior frequência em cultivos no Amazonas e Pará, desenvolvendo-se em área de mata virgem e em terra firme. Este autor menciona ainda que, nestes ambientes, os frutos são produzidos anualmente e são carnosos, redondos e possuem a polpa escura, quando maduros. As sementes são redondas ou ovais, duras e recobertas por fibras.

A importância de cultivar espécies frutíferas possui relação com a segurança alimentar das famílias e a relevância quanto à geração de renda (LOURENÇO et al., 2009). A diversidade de frutíferas, em áreas de cultivo como, por exemplo, no assentamento do Bóia, também exerce papel fundamental no contexto da segurança alimentar dos moradores locais, pois proporciona alimentação saudável e livre de defensivos agrícolas, o que pode contribuir para maior longevidade dos moradores (SOUZA et al., 2017).

As polpas das frutíferas são comercializadas na forma direta e por meio do Programa de Aquisição de alimentos (PAA). Durante as coletas, notou-se que muitos agricultores não conseguem comercializar seus produtos pela falta agroindústria para o beneficiamento, pois ainda não há nenhuma no município de Atalaia do Norte. Por isso, os agricultores possuem destinação de apenas mandioca, macaxeira, banana, farinha e verduras (IDAM, 2023).

Na categoria de hortaliças, as seis espécies encontradas nos lotes do P.A do Bóia, possuem ciclos curto e anual, sendo comum encontra-las tanto naqueles próximos quanto nos distantes. Em lavouras temporárias produzidas no estado do Amazonas, as hortaliças que mais se sobressaem são alface (*Lactuca sativa*), cebolinha (*Allium fistulosum*), coentro (*Coriandrum sativum*), pimentão (*Capsicum annuum*), pimenta de cheiro (*Capsicum chinense*), abóbora (*Cucurbita moschata*), havendo redução na produção de alface e coentro (ALMUDI e PINHEIRO, 2015). Conforme a Tabela 1, a presença dessas hortaliças nos lotes com acesso mais distantes é um fator positivo, provável que seja pelas características das espécies, o que possibilita cultivá-las e trazê-las para a sede do município.

As raízes tuberosas e as espécies estão apresentadas em menor número (Tabela 1). As raízes tuberosas, representadas pelas variedades de mandioca e macaxeira, são frequentes em diferentes espaços de cultivo de pequena escala, como roças e quintais, em muitas regiões do Brasil. Diversos estudos indicam que a espécie *Manihot esculenta* está entre as mais cultivadas em assentamentos rurais (ITESP, 1998; MARTINS e OLIVEIRA, 2009), assim como Inhame e Cará (PERONI, 2004; PERONI e HANAZAKI, 2002).

Quanto às espécies anuais, também é comum serem cultivadas em assentamento por possuírem ciclo rápido de produção, principalmente o Milho, podendo produzir duas safras em um mesmo ano agrícola. De acordo com (MALAVOTA, 1989) o estágio de desenvolvimentos de plantas anuais determina a sua utilização e para o aumento da produção, o milho e a cana-de-açúcar são as principais espécies para consórcio.

Quanto à finalidade dessas espécies (Tabela 1) foi identificado o autoconsumo, venda e venda para o Programa de Aquisição de Alimentos/PAA. Na agricultura familiar do assentamento do P.A do Bóia é comum a produção ser destinada para estes fins. Além disto, os agricultores mantêm a segurança da alimentação de suas famílias tanto pelo cultivo quanto pela renda obtida a partir da venda.

Neste sentido, Grisa e Scheneider (2008) destacam que o autoconsumo faz parte de um modo de organizar a atividade produtiva e reflete características culturais que refletem a sociabilidade e identidade desses agricultores. Por outro lado, esses autores afirmaram que a produção para o autoconsumo é um tema sem muita importância e pouco discutido, mas que desenvolve importante papel como renda não monetária fortalece a segurança alimentar, e retrata questões de sociabilidade e de identidade social.

Considerando a localização dos lotes, os mais distantes (D) possuem acesso pela BR 307 e o mais próximo (P) o acesso é pela Escola do Bóia. O tamanho e a localização de cada lote são determinados pela geografia do terreno e pelas condições produtivas que o local

oferece. No caso do PA do Bóia, as espécies cultivadas em lotes próximos se caracterizam pelo autoconsumo e venda, enquanto as espécies produzidas em lotes distantes são, em maioria, para autoconsumo. É possível supor que isto ocorre, devido ao acesso mais difícil e distante da sede do município, limitando o transporte e, por conseguinte, a venda da produção.

Apesar dessa limitação, foi verificado que existem espécies comuns tanto nos lotes mais distantes quanto naqueles mais próximos (Figura 4).

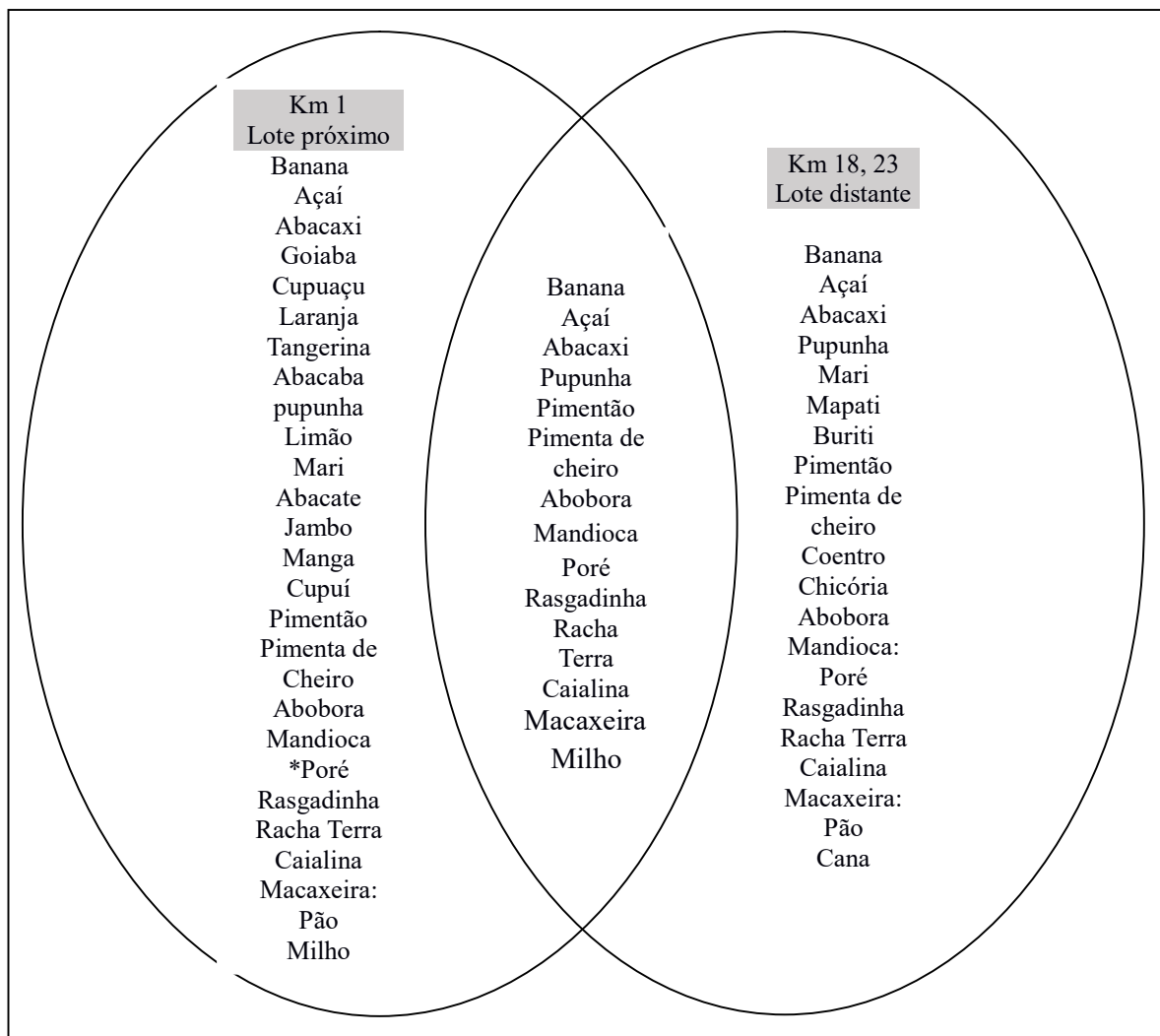


Figura 4. Diagrama de Venn ilustrando as espécies cultivadas no PA do Bóia, exclusivas no km 1, no km 19 e 23 na BR 307, e comuns aos lotes próximos e distantes da sede do município.

Fonte: Própria autora (2023).

Os cultivos em lotes no acesso pelo BR 307 é possível perceber que os agricultores plantam mais para autoconsumo, as frutíferas sendo cultivadas em pequena escala, e algumas dessas produzem frutos que não são totalmente colhidos ao longo da safra devido á distância e não ter como processar e armazenar os produtos. No assentamento cerca de 50 propriedades possuem produção agrícola, pelo menos para o autoconsumo.

Considerando a composição de espécies nas áreas de cultivo, foi identificado diferentes arranjos agrícolas sendo manejados pelos agricultores no PA do Bóia (Tabela 2).

Tabela 2. Característica dos arranjos produtivos manejados pelos agricultores no PA do Bóia.

Local/ Acesso	Lote	Arranjo agrícola	Área cultivada (hectare)
Ramal Bóia	1,2,3,4, 5, 6,7	Mandioca + Macaxeira + Abacaxi + Banana + Milho Mandioca + Banana + Cupuí + Abacaxi + Goiaba Mandioca + Macaxeira + Banana Banana + Cupuaçu + Mandioca + Açaí + abacaxi	1 a 11
	7	(Criação de Bovinos)	11
Ramal Santa Luzia	8,9,10,11	Mandioca + Macaxeira + Banana Mandioca + Abacaxi + Milho + Pimentão + Jerimum Mandioca + macaxeira do assentamento do Bóia do assentamento do Bóia + Banana + Açaí	0,8 a 1
Lago do Bóia (cheia do rio)	12, 13	Mandioca + Macaxeira + Banana + Abacaxi + Laranja + Tangerina + Graviola	0,8 a 9
BR 307	14,15,16, 17,18,19, 20	Mandioca + Macaxeira + Banana + Pimentão Macaxeira + Pimentão + Milho + Jerimum	0,6 a 3

Fonte: Própria autora (2023).

A diversidade agrícola nestes arranjos apresenta maior nível de sustentabilidade quando comparado com a agricultura convencional, e se constitui em importante ferramenta no combate à pobreza rural, segurança alimentar e conservação dos recursos naturais (PALUDO et al., 2012).

A quantidade de espécies por arranjo variou de três a sete espécies distintas. A espécie *Manihot esculenta* foi representada pelas variedades de mandioca e de macaxeira que estavam presentes em praticamente em todos os arranjos. A diferença entre essas variedades está na concentração do ácido cianídrico, o qual classifica a espécie em dois grupos.

O primeiro grupo define a mandioca brava quando há mais de 100 mg de HCN/kg de peso fresco nas raízes, sendo usadas exclusivamente para a fabricação de farinha, enquanto o segundo grupo a determina mandioca mansa quando há menos de 100 mg de HCN/kg de peso fresco nas raízes, sendo consumidas frescas, cozidas ou fritas sem risco de intoxicação, podendo ainda ser utilizada para produzir farinha (ELIAS et al, 2004).

Dentre as frutíferas, a banana foi a mais cultivada provavelmente por fazer parte da alimentação e gerar renda. Em geral, cultivos na forma de sistema agroflorestais na Amazônia são compostos por frutíferas (BRILHANTE et al., 2004; COSTA, 2006).

A composição dos arranjos possui semelhança pela presença de frutíferas, olerícolas, ciclo curtos e perenes. Esta combinação de espécies talvez seja definida pela necessidade dos agricultores em relação à sua finalidade na produção. A escolha por determinadas espécies está associada ao saber popular, o qual está baseado em conhecimento experimental e não somente em observações precisas (ALTIERI, 2004).

Na região do Alto Solimões, os agricultores que plantam em terra firme cooperam com o abastecimento dos municípios com farinha, banana, abacaxi. Além destes, produzem milho, feijão, melancia, abóbora, tomate, pepino, pimentão e maxixe, na várzea (ALENCAR, 2003).

A diversidade dos arranjos também associa época de plantio e de colheita (Tabela 3).

Tabela 3. Calendário de plantio e colheita das espécies cultivadas no PA do Bóia.

Cultivo	Época de plantio	Colheita
Mandioca: Racha terra	Março/2021	Fevereiro/2022
Mandioca: Rasgadinha	Fevereiro/2022	Janeiro/2023
Mandioca: Poré	Maio/2023	Abril/2024
Macaxeira: Pão da vida	Março 2022	Fevereiro 2023
Banana: pocovã, cifrão prata	Maio /2022	Dezembro/2023
Açaí	Janeiro/2022	Janeiro a Maio
Abacaxi	Fevereiro/2022	Fevereiro/2023
Goiaba	Perene	Novembro a Janeiro/2023
Milho	Fevereiro/2022	Maio/2022
Cupuaçu	Perene	Novembro/2023
Cana-de-açúcar	Anual	Julho/2023
Laranja champagne	Perene	Maio/2022
Tangerina	Perene	Maio/2022
Laranja Pera	Perene	Julho a Maio/2022
Limão	Perene	Maio/2022
Abacaba	Fevereiro/2023	Não informou
Pupunha	Perene	Maio a Junho
Mari	Perene	Não informou
Abacate	Perene	Maio
Jambo	Perene	Maio
Manga	Perene	Março
Cupuí	Fevereiro/2023	Novembro a Dezembro
Mapati	Perene	Não informou
Buriti	Perene	Maio/2022

Fonte: Própria autora (2023).

As épocas de plantio parecem se concentrar no início do ano, entre os meses de janeiro a maio para as variedades de mandioca e macaxeira, e algumas frutíferas.

Essas variedades, de forma geral, possuem o ciclo produtivo de um ano. Os agricultores preferem as variedades fortes, ou seja, que resistem à perda de água e desenvolvem bem em solo pouco fértil. A qualidade de ser bem aturável, segundo os agricultores, permite colher as raízes em períodos aleatórios, conforme as necessidades da família (MARTINS, 2005). Na terra firme, a colheita pode ocorrer durante todo o ano, pois não há interferência de inundações.

O assentamento do Bóia também possui muitas espécies perenes, as quais possibilitam produção mais estável aos agricultores. Para Costa (2006), as espécies perenes e florestais, em termos ecológicos, são sistemas que mais se aproximam da floresta natural, e proporciona proteção do solo contra a lixiviação dos nutrientes, erosão e compactação.

Quanto aos períodos de colheita, no segundo semestre do ano o agricultor tem produção para colher (Tabela 3). As colheitas parecem ser complementares e diversificadas mês a mês. Assim, é possível colher as raízes tuberosas, frutíferas com ciclo anual e também aquelas perenes, o que significa alimento e possível renda, obtida da venda da produção.

Desta forma, o maior número de espécies disponíveis permite a comercialização em diferentes épocas do ano e, ao longo do tempo, incrementa a renda e aproveita melhor a mão-de-obra familiar (ARMANDO, 2002).

Os únicos meses ausentes no segundo semestre do ano foram agosto, setembro e outubro (Tabela 3). Neste período, o clima na região, onde está localizado o PA do Bóia, está no chamado verão amazônico, onde as temperaturas são elevadas. Este fenômeno natural, talvez possa explicar a ausência de colheita, principalmente nos acessos mais distantes do assentamento. Essa condição climática pode inviabilizar a locomoção do agricultor com a produção.

4.3 Manejo das áreas cultivadas no assentamento do Bóia

As práticas de manejo dos cultivos nos lotes, considerou o modo de trabalho dos agricultores, bem como as particularidades de cada local, a partir dos acessos pelos Km 19 e 23, e pelo Km 1, próximos e distantes da sede do município respectivamente.

Na Tabela 4 foram descritas as formas de manejo praticadas.

Tabela 4. Manejo do agricultor adotado em áreas de cultivo em lotes no PA do Bóia.

Manejo		
Tipo	Km 19, 23	Km 1
Limpeza da área	Capina com terçado, enxada Limpeza três vezes antes da maturação e colheita Não faz uso de adubação Não utiliza produto químico	Limpeza com mão de obra familiar Usa roçadeira, enxada, terçado Usa adubo NPK Limpeza durante o verão/maio Não utiliza produto químico
Preparo da Área para 1º cultivo	Corte e queima Derruba, queima, encoivara e plantio Precisa de ajuda para mão de obra	Corte e queima Derruba, queima, encoivara e plantio Período vazante reutiliza capoeira antiga
Disposição das plantas no cultivo	Cultiva na mesma na mesma área as espécies de ciclo curto Aproveita o espaço para plantar outras espécies Utiliza as recomendações dos técnicos do IDAM Não utiliza espaçamento regular	Aproveita o espaço e planta Banana, milho, pimentão, mandioca. Entre 0,6 a 0,9 ha plantam milho, pimentão, mandioca.
Recursos Naturais	Igarapés Floresta Nativa	Igarapés Lagos Capoeira Floresta Nativa
Obtenção da semente ou muda para plantio	Doação do IDAM E SEPROR Troca com vizinhos Conseguiu com a família Conseguiu na floresta	Troca com vizinhos Comprou na loja Doação do IDAM
Extrativismo	Construção de habitações canoas e outros utensílios Casa de farinha Moradia	Casa de farinha Beneficiamento para autoconsumo
Necessidade de beneficiamento ou processamento mínimo do produto	Autoconsumo Venda Não tem maquina Não tem casa de farinha Não tem local de armazenamento Armazena na casa da cidade	Autoconsumo Venda Programa de Aquisição de alimentos Maquina na residência
Assistência Técnica	Adotam as recomendações do IDAM sobre espaçamento Informativos sobre linhas de créditos	Recebem visitas trimestral Não utilizam recomendações para espaçamento

Fonte: Própria autora (2023).

Quanto ao manejo é realizado por corte e queima e pousio de capoeiras, com intervalo médio de dois anos na área ocupada pelos assentados. Para Cardoso et al., (2003), em que se pesem os aspectos negativos, o sistema de corte-queima fornece nutrientes em quantidades elevadas, principalmente cálcio, magnésio e potássio que se concentram nas cinzas na forma de óxidos que são prontamente solubilizados nas primeiras chuvas, o que eleva o pH e libera outros nutrientes, com resultados satisfatórios em termos de rendimento dos cultivos.

O agricultor na sua maioria tem preferência para limpeza e cultivo no verão e aqueles que residem próximo da várzea reutilizam a capoeira antiga. Na Figura 5 abaixo, é possível verificar as características dos terrenos onde são desenvolvidos os cultivos, na área do assentamento do Bóia.

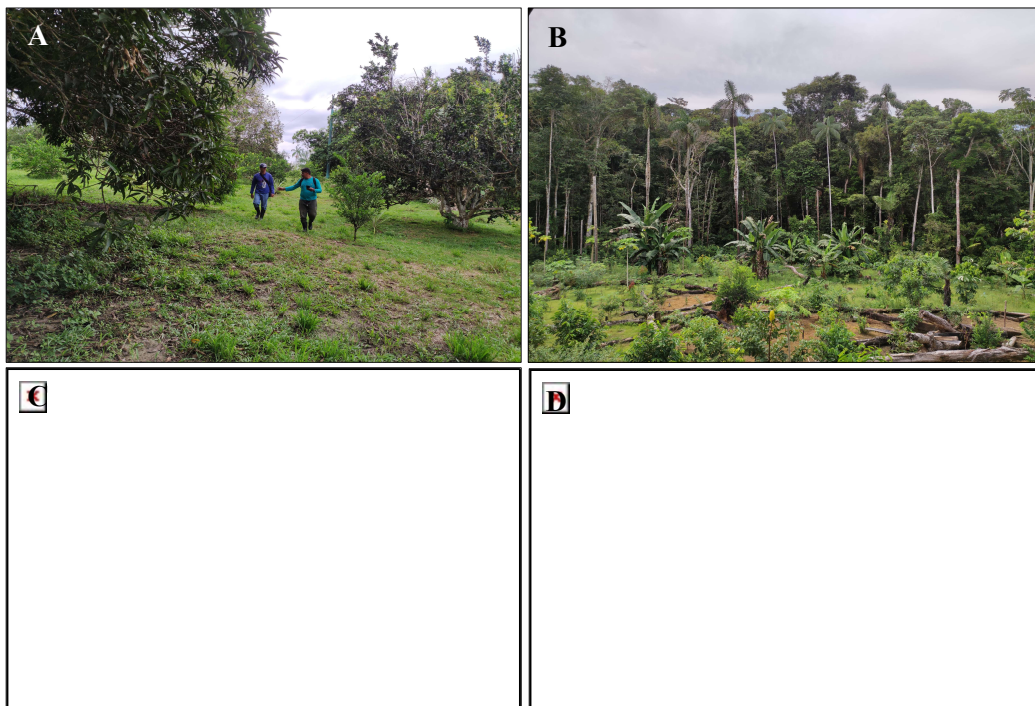


Figura 5. Características das áreas onde estão desenvolvidos os cultivos em lotes no km 1 (C e D) e km 19 e 23 na BR 307 (A e B). Fonte: Própria autora (2023).

A maioria dos agricultores não dispõe de recursos para compra de insumos ou fertilizantes, uma vez que existem outras necessidades consideradas mais importantes dentro do manejo. Por isso buscam meios alternativos para a produção agrícola para que se torne economicamente viável e ambientalmente saudável.

A vegetação predominante é floresta nativa o uso do solo, por parte das unidades familiares, condiz com a Legislação Ambiental, a maioria dos lotes respeita a Reserva Legal de 80%. Há presença do componente sítio, para a produção de frutíferas.

Quanto à circulação de sementes no assentamento, a maioria troca sementes e mudas com vizinhos de lotes próximos. Isto é comum de acontecer entre agricultores familiares, tanto de assentamentos rurais e quanto de vicinais. O IDAM realiza também doações das sementes. Essa rede criada entre os agricultores permite uma interação entre estes mantenedores de sementes e mudas da região, onde eles buscam de forma conjunta conseguir sementes ou mudas crioulas. A manutenção do conjunto de variedades e o mecanismo de intercâmbio entre os agricultores são importantes para minimizar riscos e garantir o suprimento de sementes (AMOROZO, 1996).

A prática de extrativismo no assentamento do Boia ocorre com a retirada de espécies vegetais, as quais são utilizadas para construir habitações, casa de farinha e canoas. Alguns agricultores também aproveitam a madeira proveniente das áreas de implantação de roçados para a fabricação utensílios diversos.

O comércio de produtos madeireiros é limitado pela falta de planos de manejo Florestal. Anteriormente, existiam mais de 30 projetos de manejo em alguns lotes do assentamento, mas, muitas áreas não foram exploradas devido ao alto custo da atividade, segundo o IDAM local.

Foi verificada a ocorrência de desmatamento em um lote, na área de aproximadamente 11,8 hectare. O referido lote possui área total de 25,868 hectares, em uma parte desta extensão existem cultivos de espécies anuais e perenes, e um pouco de atividade pecuária (Figura 6).

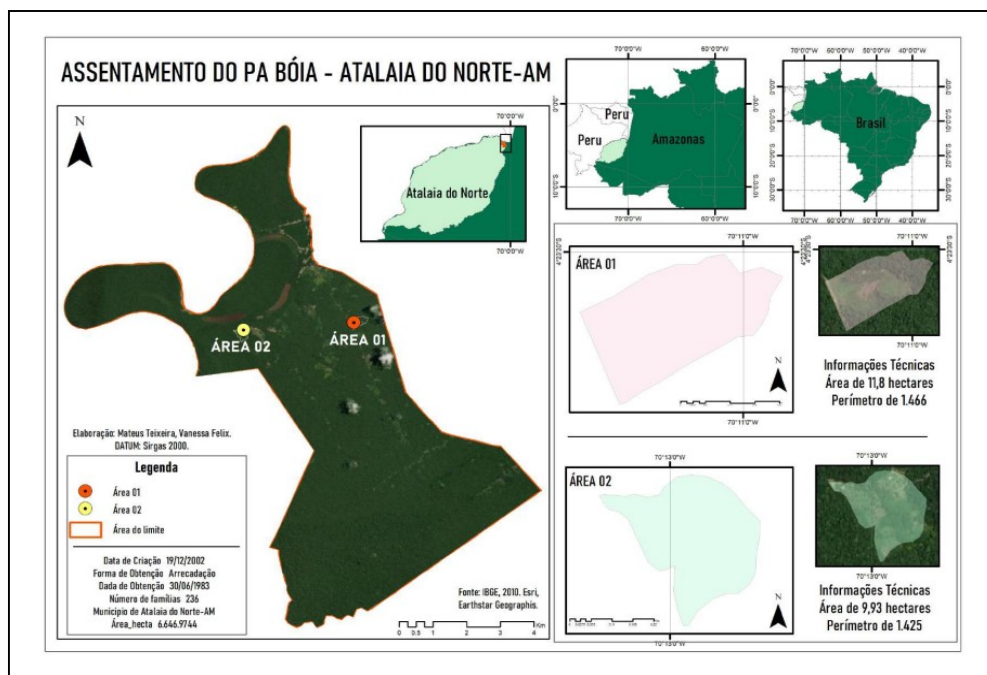


Figura 6. Áreas com desmatamento, identificadas em dois lotes no P.A do Bóia.
Fonte: Própria autora (2023).

Soares (2008) identificou que uma das causas para o avanço do desmatamento, pode ser o fato de que a maioria dos projetos não tem planejamento, as áreas escolhidas para assentamentos não são selecionadas em função das suas características agrônomicas. Outra questão é o pouco conhecimento dos assentados sobre legislação ambiental e pela falta de informação e entendimento, os moradores provavelmente não respeitarão as Áreas de Preservação Permanente (APP) ou de Reservas Legais (RL), possibilitando, assim, que ocorra o desmatamento ilegal.

Outra questão também identificada pela pesquisa foi o ocorrência de fatores limitantes da produção, tais como a ocorrência de pragas e doenças (Tabela 5).

Tabela 5. Problemas de doenças e pragas identificadas em espécies cultivadas no PA do Bóia.

Doença				
Problema	Cultivo	Parta com sintoma	Método de controle	Nº Cultivo com o problema
Vassoura de bruxa	Cupuaçu	Fruto e Folha	Realizar a coleta dos frutos e fazer a poda dos galhos afetados, queimar ou enterrar	5
Mal do Panamá	Banana	Raiz	Eliminar a torceria	7
Sigatoka amarela	Banana	Folhas	Fazer a retirada das folhas afetadas	4
Praga				
Pulgões (póto)	Pimentão e Pimenta cheirosa	Folhas	Fazer a pulverização de água de fumo com sabão cutia	5
Mosca do fruto	Manga	Fruto	Fazer a coleta dos frutos caídos e enterrar	4
Broca	Cupuaçu	Casca e fruto	Realizar a coleta dos frutos e fazer a poda dos galhos afetados, queimar ou enterrar	3

Quanto aos agricultores, a maioria deles, já trabalhava na agricultura, mesmo antes de serem assentados nas terras pelo INCRA, durante a época da distribuição de lotes (Figura 7).

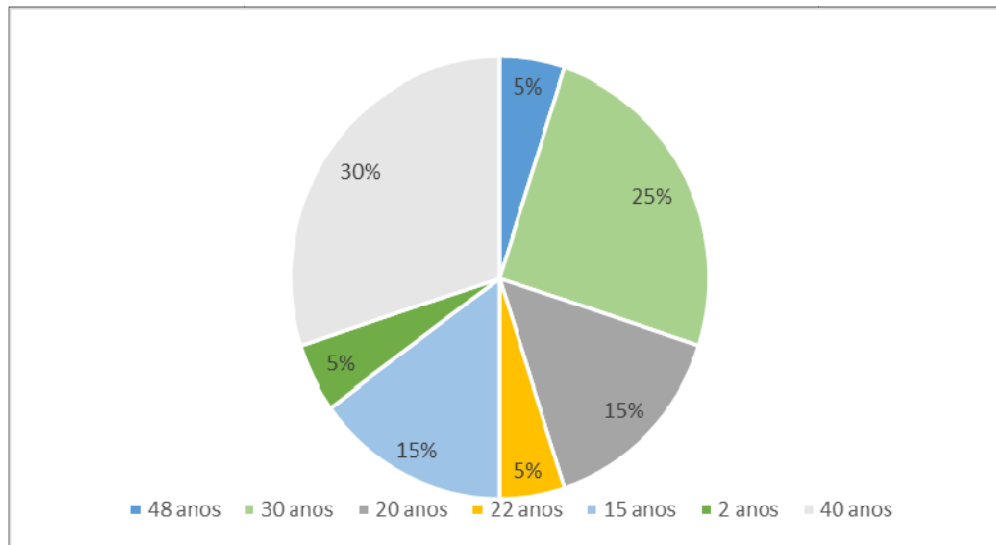


Figura 7. Características das áreas onde estão desenvolvidos os cultivos em lotes no km 1 e km 19 e 23 na BR 307. Fonte: Própria autora (2023).

Também foi obtida informação sobre o tempo que estão no do PA do Bóia, sendo identificado que alguns residem há mais de 20 anos no assentamento. Estes representam em torno de 30% dos assentados e são considerados os mais antigos no local. Eles estão na área, desde quando o local era denominado Remate de males, atualmente chamado ramal Santa Luzia.

Considerando as formas de manejo e condução dos cultivos pelos agricultores no PA do Bóia, verificado ao longo da pesquisa, constatou-se que os métodos adotados estão entre aqueles denominados de tradicionais, característicos da agricultura familiar. Esses métodos são reconhecidamente fontes de grande conhecimento ecológico, porque eles fornecem uma perspectiva de longo prazo em matéria de gestão agrícola bem-sucedida (ALTIERI, 2004). Por esse motivo, conhecer as práticas mais comuns entre os agricultores pode ser uma ferramenta para entender e, a partir disso, propor aos agricultores incrementos ao cultivo de árvores dentro dos lotes.

CONCLUSÃO

O PA do Bóia foi planejado antes de sua criação e o INCRA cumpriu com os tramites legais para a efetivação da posse das terras por meio de ações e atividades que envolveram os possíveis assentados, desde o início do assentamento.

As condições atuais do assentamento, devido à extensão e formas de acesso, limitam as ações, principalmente de assistência técnica nas áreas de cultivo, indicando que a infraestrutura prevista ainda não se concretizou.

Sem a elaboração e a implementação de políticas que atuem de forma simultânea na minimização das fragilidades verificadas no assentamento, a reforma agrária não acontece, limitando as melhorias na qualidade de vida dos assentados rurais.

Na parte agrícola, existe diversidade de espécies manejadas no assentamento, o que mantém a oferta de alimentos e renda para as famílias, mesmo com pouca produção.

A principal dificuldade dos agricultores é para armazenar seus produtos, pois não tem nenhuma condição para armazenar e conservar a produção.

Os principais métodos de manejo são corte e queima, pousio de capoeira e ausência de adubação os quais seguem o modelo tradicional, comum na agricultura familiar amazônica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMUDI, T.; PINHEIRO, J. O. C. **Dados estatísticos da produção agropecuária e florestal do estado do Amazonas**. Brasília. Embrapa, 2015.
- ARMANDO, M. S.; BUENO, Y. M.; ALVES, E. R. S.; CAVALCANTE, C. H. **Agrofloresta para Agricultura Familiar**. Série Documentos – Embrapa, 2002.
- BERGAMASCO, S. M. P. P.; BLANC-PAMARD, C.; CHONCHOL, M. E. **Por um Atlas dos Assentamentos Brasileiros: espaços de pesquisa**. Rio de Janeiro: DL/Brasil, 1997.
- BARBER, C. P; MARK A. C; CARLOS M. S. J; WILLIAM F. L. **“Roads, deforestation, and the mitigating effect of protected areas in the Amazon”**. *Biological Conservation*, 2014.
- CARRERO, G. **Árvores do Sul do Amazonas: guia de espécies de interesse econômico e ecológico**, 2ª. ed. Manaus: IDESAM, 2014.
- COSTA, W. M. **O Estado e as Políticas Territoriais no Brasil**. Ed Contexto. 7ª ED. P.83, 1997.
- FAGGIN, J. M. **Reforma Agrária, Sustentabilidade e Participação: o caso do projeto de desenvolvimento Sustentável**. São Luiz, Cajamar – SP/Brasília, 2009.
- FATORELLI, L.; MERTENS, F. **Integração de políticas e governança ambiental**. *Ambiente & Sociedade*, v. 13, n. 2, p. 401-415, 2010.
- FERNANDES, B. M. Movimento social como categoria geográfica. *Revista Terra Livre*, São Paulo, n. 15, p. 59 – 85, 2000.
- FIDALGO, E. C. C. et al.; FILHO. Levantamento do uso e cobertura da terra de seis áreas amostrais relacionadas ao projeto BiosBrasil (Conservation and Sustainable Management of Below-Ground Biodiversity: Phase I), município de Benjamim Constant (AM). Dados eletrônicos - Boletim de pesquisa e desenvolvimento, ISSN 1678-0892; 71. Rio de Janeiro: **Embrapa Solos**, 2005.
- GERMANI, G. I. Questão agrária e movimentos sociais: a territorialização da luta pela terra na Bahia. In: COELHO NETO, A. S.; SANTOS, E. M. C. e SILVA, O. A. (Org.). **(GEO)grafias dos movimentos sociais**. Feira de Santana (BA): UEFS Editora. v., p. 269-304, 1997.
- GRIEBELER, N. P.; PRUSKI, F. F.; SILVA, J. M. A. Controle da erosão em estradas não pavimentadas. p. 166-215. In: PRUSKY, F. F. **Conservação de solo e água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2ª. Edição. Editora UFV. 2009. p.279.
- GRISA, C; SCHNEIDER, S. "Plantar pro gasto": a importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul. *Rev. Econ. Sociol.Rural*. vol.46, n.2, pp. 481-515, 2008.
- HOMMA, A. K. O.; CARVALHO, R. A.; SAMPAIO, S. M. N.; SILVA, B. N. R.; SILVA, L. G. T.; OLIVEIRA, M. C. C. A instabilidade dos projetos de assentamentos como indutora de desmatamentos no sudeste paraense. **Anais do Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**, 4ª edição. Belém, Pará: ECOECO, 2001.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias**, 2019.

IDAM - Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas. **Crédito rural e Programa de Aquisição de Alimentos em Atalaia do Norte**, 2023.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Área Incorporada ao Programa de Reforma Agrária – histórico**. Brasília: INCRA,2020.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Criação e Modalidades de Assentamentos**. 2018.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **História do INCRA**. Brasília, 2015.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Informações gerais sobre os assentamentos de Reforma Agrária**, 2015.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Superintendência Regional Pará / Marabá - SR 27: Assentamentos - Informações Gerais**. 2018.

LEAL, M.; MANIESI, V. Dinâmica de desflorestamento nos assentamentos extrativistas do município de Humaitá, Amazonas. **GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, n. 14, 2018.

LE TOURNEAU, F. M.; M. BURSZTYN, M. **Assentamentos rurais na Amazônia: Contradições entre a política agrária e a política ambiental**. *Ambiente & Sociedade*, Campinas v. XIII, n. 1p. 111- 130. jan.-jun. 2010.

LOURENÇO, J.N.P.; SOUSA, S.G.A.; WANDELLI, E.V.; LOURENÇO, F.S.; GUIMARÃES, R.R.; CAMPOS, L.S.; SILVA, R.L.; MARTINS, V.F.C. Agrobiodiversidade nos quintais agroflorestais em três assentamentos na Amazônia Central. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, n. 2, p. 965 - 969. 2009.

MARTINS, J. de S. **Os camponeses e a política no Brasil**. 5ª edição, Petrópolis; Vozes,1995

MARTINS, J.de S. **Reforma agrária: o impossível diálogo**. São Paulo: EDUSP, 2000.

NODA, H. et al. Ribeirinhos amazonenses: as agriculturas familiares na Região do Alto Solimões, AM. **II Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia**. São Carlos-SP, 1998.

NODA, H.; NODA, S. N. Produção Agropecuária. In: IBAMA (ed.). **Amazônia - uma proposta interdisciplinar de educação ambiental**. Temas básicos. MMA. IBAMA. Brasília. p. 129-155, 1997.

NODA, S. N. **Agricultura Familiar na Amazônia das Águas**. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007.

OLER, J. R. L. **Conservação da agrobiodiversidade por agricultores de pequena escala em Mato Grosso - Brasil**. 90 f. Dissertação - (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2012.

PASQUIS, R.; SILVA, A. V.; WEISS, J. MACHADO, L. (2005): **Reforma agrária na Amazônia: balanço e perspectivas**. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 22, n. 1, 2005, p. 83-96, 2005.

PEREIRA, H. S. **Extrativismo e agricultura: as escolhas de uma comunidade ribeirinha do Médio Solimões**. Dissertação (Mestrado em Biologia - Ecologia). Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia. Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 1992.

PESCE L. C. **Levantamento etnobotânicos de plantas nativas e espontâneas no RS: conhecimentos dos agricultores das feiras ecológicas de porto alegre**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Instituto de Biociências – Departamento de Botânica. Porto Alegre, 2011.

PRODES - Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite. **Degradação ambiental e os impactos do desflorestamento na Amazônia legal**, 2019.

RANIERI, S. B. L., Retrospecto da reforma agrária no mundo e no Brasil. In. SPAROVEK, Gerd. **A qualidade dos assentamentos da reforma agrária brasileira**. São Paulo: Páginas e Letras Editora e Gráfica, p.205, 2003.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

SOARES, J. L. A organização territorial de assentamentos rurais para atender a legislação ambiental na Amazônia. **Campo-Território: revista de geografia agrária**, Uberlândia, v. 3, n. 6, p. 143-155, 2008.

SOUZA, A. M. B.; ALVES, K. N. A.; LOBATO, W. T. S.; LEAL, A. J. S.; ALMEIDA, G. M.; SOUZA, A. A. S.; MOTA, A. V. Aspectos da segurança alimentar com base em quintais agroflorestais na comunidade rural de Santa Luzia do Induá no município de Capitão Poço, PA. **Agroecossistemas**, Belém, v. 9, n. 2, p. 275-87, 2017.

STEDILE, J. P. **A questão agrária no Brasil: o debate tradicional - 1500-1960**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, p. 201, 2011.

VIEIRA, C. Cultivos consorciados. In: VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BORÉM, A. **Feijão: aspectos gerais e culturais no estado de Minas Gerais**. Viçosa: UFV. p. 523-558, 1998.

APÊNDICE

FORMULÁRIO 1 – SISTEMAS PRODUTIVOS

Projeto Pibic 2021/2022 - DIVERSIDADE AGRÍCOLA EM ASSENTAMENTO, EM ATALAIA DO NORTE, ALTO SOLIMÕES, AMAZONAS Bolsista: Vanessa Tenazor

Agricultor Nº _____ Coord. Geográfica: _____
 End. do lote: _____ Tamanho do lote: _____

I – AGRÍCOLA - Manejo dos cultivos

1. Plantas cultivadas:

Nome	Mês do plantio	Previsão da colheita

2. Como conseguiu o material de plantio/mudas: _____

3. Espaçamento das plantas: _____

4. Há quanto tempo pratica a atividade agrícola: _____

5. Realiza as atividades na roça sozinho ou alguém mais ajuda: _____

6. Recebe assistência técnica? Não ()

Sim () Qual órgão: _____

Com que frequência? _____

7. Tem problema de doença, praga ou infestação de mato? _____

8. Faz uso de produto químico: Não () Sim () Qual: _____

Para que: _____

Projeto Pibic 2021/2022 - DIVERSIDADE AGRÍCOLA EM ASSENTAMENTO, EM ATALAIA DO NORTE, ALTO SOLIMÕES, AMAZONAS Bolsista: Vanessa Tenazor

II – EXTRATIVISTA - Produtos retirados da floresta

1. Produtos do extrativismo que realiza no terreno/estrada:

Nome do produto extraído	Mês que extraiu	Onde extraiu

2. Realiza as atividades extrativistas sozinho ou alguém mais colabora: _____

3. Há necessidade de beneficiamento do produto extraído?

Não () Por que: _____

Sim () Qual: _____

4. Como é feito o beneficiamento: _____

5. Onde é feito o beneficiamento: _____

6. Depois de beneficiado, qual o destino do produto: _____

7. Realiza as atividades de beneficiamento sozinho ou precisa de colaboração: _____

OBS: _____

FORMULÁRIO 2 – FORMAS DE USO DA TERRA

I – ÁREA COM VEGETAÇÃO

1. Tipos:

Floresta nativa () _____

Capoeira () _____

Área desmatada () _____

Área em pousio de plantio anterior () _____

Outra () _____

Recurso natural: igarapé () lago () rio () nascente () Outro ()

II – ÁREA CULTIVADA

1. Preparo da área para 1º cultivo: Queima () Sem queima ()

Como é realizado _____

2. Preparo da área em cultivo continuado: Queima () Sem queima ()

Como é realizado _____

3. Tempo que planta no mesmo local: _____

4. Tempo que a área está em pousio: _____

5. Aplicação de adubo no plantio

Tipo: () Nenhum Químico () Outro ()

Qual: _____

No plantio: Não () Sim () Qual: _____

Depois: Não () Sim () Quando: _____

6. Como é a disposição das plantas na área de cultivo (aproveitamento do local)
