

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
MESTRADO EM GEOGRAFIA

RAIMUNDO NONATO CIPRIANO NETO

**O RIO DAS TRONQUEIRAS:
A DINÂMICA DA PAISAGEM AGRÍCOLA DO CURSO INFERIOR DO RIO
TARAUACÁ (ENVIRA-AM)**

MANAUS
2024

RAIMUNDO NONATO CIPRIANO NETO

**O RIO DAS TRONQUEIRAS:
A DINÂMICA DA PAISAGEM AGRÍCOLA DO CURSO INFERIOR DO RIO
TARAUACÁ (ENVIRA-AM)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal do Amazonas, para obtenção do título de Mestre em Geografia. Área de concentração: Espaço, Território e Cultura na Amazônia.

Orientador: Prof. Dr. Nelcione José de Souza Araújo
Coorientadora: Profa. Dra. Camila de Oliveira Louzada

MANAUS
2024

Ficha Catalográfica

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

C577r Cipriano Neto, Raimundo Nonato
O rio das tronqueiras : a dinâmica da paisagem agrícola do curso inferior do rio Tarauacá (Envira-AM) / Raimundo Nonato Cipriano Neto . 2024
176 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Nelcionei José de Souza Araújo
Coorientadora: Camila de Oliveira Louzada
Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Paisagem agrícola. 2. Ecologia da paisagem. 3. Geomorfologia fluvial. 4. Sistema agrícola. 5. Envira. I. Araújo, Nelcionei José de Souza. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título


RAIMUNDO NONATO CIPRIANO NETO

**O RIO DAS TRONQUEIRAS:
A DINÂMICA DA PAISAGEM AGRÍCOLA DO CURSO INFERIOR DO RIO
TARAUACÁ (ENVIRA-AM)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal do Amazonas, para obtenção do título de Mestre em Geografia. Área de concentração: Espaço, Território e Cultura na Amazônia.

Aprovado em: 30 de janeiro de 2024.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Nelcionez José de Souza Araújo, Presidente
Universidade Federal do Amazonas
(PPGEOG – UFAM)

Documento assinado digitalmente



CINTHYA DA CRUZ MARTINS

Data: 30/01/2024 21:35:39-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Cinthya da Cruz Martins
(SEDUC-AM)

Documento assinado digitalmente



RAPHAEL FERNANDO DINIZ

Data: 31/01/2024 16:19:41-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Raphael Fernando Diniz
Universidade Federal do Amazonas
(PPGEOG – UFAM)

Com o mais harmonioso sentimento de satisfação, dedico esta obra a Deus, a razão de nossas vidas. À minha família, mãe, esposa e filhos, pelo apoio e dedicação durante o percurso. Aos meus orientadores, pelo precioso tempo dedicado à elaboração deste projeto. Aos meus amigos, pelo incentivo, apoio e amizade nas manifestações positivas. Ao município de Envira, que balizou minha vida acadêmica e impulsionou meus conhecimentos científicos.

AGRADECIMENTOS

Com sinceros sentimentos de gratidão, expresso meu agradecimento especialmente a Deus, por me agraciar diariamente com saúde ao longo desta pesquisa.

A minha estimada família, em especial à minha querida mãe, Ineide Nogueira, pelas orações dedicadas à minha proteção. À minha esposa, Jane, por sua incondicional companhia durante nossa estadia em Manaus. Aos meus filhos, Michelle, Marcielle, Patrick e Kauana, pelo apoio e acolhimento no decorrer deste processo.

Expresso minha gratidão aos meus orientadores, Dr. Nelcione Araújo e Dra. Camila Louzada, por sua orientação, ensinamentos, paciência, dedicação e confiança depositada em mim durante toda a elaboração e execução da pesquisa, incluindo o acompanhamento em campo.

Ao meu município de Envira, pelo suporte em minha trajetória acadêmica e inspiração diante das descobertas geográficas. À Universidade Federal do Amazonas (UFAM), incluindo diretores, coordenadores, supervisores, professores e funcionários, por disponibilizar um ambiente de aprendizado científico essencial para meu desenvolvimento educacional.

Agradeço aos amigos de Envira, Josimar Ferreira, Neto Company, Luiz de Moura e Railson França, pela parceria desde a concepção do projeto de pesquisa até a inscrição no PPGEOP. A Elinelson Bastos, Maíra Gomes e José Adalberto, pelo apoio inestimável, colaboração nas viagens de campo e nos trabalhos de pesquisa.

A Robério Castro, Arleilton Moura e Nilde Wanderley, pelo auxílio nos trabalhos de análise e procedimentos metodológicos. Aos amigos de Manaus, Mestre Fredson Bernardino, por suas valiosas dicas e dedicação; Fredson Lima e Ludinilson Clementino, pelo suporte logístico na cidade.

Às professoras Mestre Risonilde Clementino e Doutora Joyce Martins, pela atenção e empenho na organização desta dissertação. A Vinício Silva, Paulo Gomes, Ivon Jurema e Mário Melo, por sua companhia nas viagens pelos rios Tarauacá/Envira, essenciais como guias.

Aos colegas de mestrado Danglares, Juliana, Ícaro, Alessandra, Juliane, Jucilene, Rodrigo, Fabian e, em particular, à minha conterrânea, a mestranda Madalena Epifânio, pelos momentos de troca de conhecimentos e experiências nos encontros na UFAM.

Aos senhores Luiz Castro e Rômulo Barbosa, pelas entrevistas e informações sobre a história da agricultura em Envira nos últimos 30 anos. Às famílias de Reidvan Rocha e Lurdes Ribeiro, pelo acolhimento e apoio nas viagens entre Manaus e Envira.

A todos os colegas do curso de mestrado em geografia, turma de 2021/2023, pelos momentos de interação virtual, sempre produtivos para descobertas e aprendizados. Aos moradores de Envira, incluindo ribeirinhos, empresários, trabalhadores e políticos, pela disposição em compartilhar seus conhecimentos empíricos e pela receptividade às entrevistas sobre a dinâmica produtiva da área de estudo.

Por fim, a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram com orações, energias positivas, incentivo e encorajamento, tornando minha jornada acadêmica uma experiência científica extremamente gratificante.

RESUMO

A dissertação tem como objetivo geral analisar a dinâmica da paisagem agrícola em oito comunidades rurais nas áreas de várzeas do curso inferior do rio Tarauacá, no município de Envira-AM. O trabalho busca entender como os agricultores interagem com os processos naturais e sociais que influenciam a produção agrícola local. Para isso, com os conceitos de Ecologia da Paisagem e sistema agrícola, bem como as noções da Geomorfologia Fluvial que foram mobilizadas durante o trabalho de campo, entrevistas, questionários e análise de dados. A dissertação está dividida em três capítulos: O primeiro trata da dinâmica da paisagem agrícola, dos aspectos geográficos, ambientais e legais da área de estudo; o segundo descreve os tipos de produção agrícola e sua rede de comercialização; e o terceiro aborda os fenômenos naturais e suas interações com a dinâmica da produção agrícola. Dos principais resultados, pontua-se: i) a paisagem agrícola é influenciada pela geomorfologia fluvial, que determina os tipos de solo, a sazonalidade das cheias e vazantes, e a formação de meandros, lagos e praias; ii) a produção agrícola observada é baseada no sistema de consórcio, que combina diferentes culturas, como mandioca, milho, arroz, feijão, café, banana, melancia, entre outras. A mandioca é o principal produto, pois é transformada em farinha, que é um alimento básico na região; iii) a produção agrícola é realizada tanto nas áreas de várzea quanto nas áreas de terra firme, dependendo da época do ano e da disponibilidade de recursos. As famílias das comunidades utilizam técnicas tradicionais e artesanais, sem o uso de agrotóxicos ou maquinários. iv) a produção agrícola é destinada ao consumo próprio, à venda no mercado local e regional, e ao armazenamento de sementes para o próximo plantio. A comercialização é feita principalmente na feira do produtor, na sede do município, ou na fábrica de café Dugomes, que é um importante polo de geração de renda e valorização do produto local; v) a produção agrícola enfrenta alguns desafios, como a falta de assistência técnica, crédito, infraestrutura, transporte e políticas públicas. Além disso, há problemas ambientais, como o desmatamento, a erosão, o assoreamento e as terras caídas, que afetam a qualidade e a sustentabilidade dos recursos naturais; vi) a produção agrícola é parte integrante da cultura e da identidade das comunidades ribeirinhas, que mantêm uma relação de respeito e adaptação com a natureza. A paisagem agrícola é um reflexo da história, da memória e da diversidade dos povos da Amazônia.

Palavras-chave: Paisagem agrícola. Ecologia da paisagem. Geomorfologia fluvial. Sistema agrícola. Envira.

RESUMEN

La disertación tiene como objetivo general analizar la dinámica del paisaje agrícola en ocho comunidades rurales en las áreas de llanuras aluviales del curso inferior del río Tarauacá, en el municipio de Envira-AM. El trabajo busca entender cómo los agricultores interactúan con los procesos naturales y sociales que influyen en la producción agrícola local. Para ello, se emplean los conceptos de Ecología del Paisaje y sistema agrícola, así como las nociones de Geomorfología Fluvial que fueron utilizadas durante el trabajo de campo, entrevistas, cuestionarios y análisis de datos. La disertación está dividida en tres capítulos: El primero trata sobre la dinámica del paisaje agrícola, los aspectos geográficos, ambientales y legales del área de estudio; el segundo describe los tipos de producción agrícola y su red de comercialización; y el tercero aborda los fenómenos naturales y sus interacciones con la dinámica de la producción agrícola. Entre los principales resultados se señalan: i) el paisaje agrícola está influenciado por la geomorfología fluvial, que determina los tipos de suelo, la estacionalidad de las crecidas y bajantes, y la formación de meandros, lagos y playas; ii) la producción agrícola observada se basa en el sistema de consorcio, que combina diferentes cultivos como la mandioca, maíz, arroz, frijol, café, plátano, sandía, entre otros. La mandioca es el principal producto, ya que se convierte en harina, un alimento básico en la región; iii) la producción agrícola se realiza tanto en las áreas de llanura aluvial como en las áreas de tierra firme, dependiendo de la época del año y de la disponibilidad de recursos. Las familias de las comunidades utilizan técnicas tradicionales y artesanales, sin el uso de agrotóxicos o maquinaria; iv) la producción agrícola se destina al consumo propio, a la venta en el mercado local y regional, y al almacenamiento de semillas para la próxima siembra. La comercialización se realiza principalmente en la feria del productor, en la sede del municipio, o en la fábrica de café Dugomes, que es un importante polo generador de ingresos y valorización del producto local; v) la producción agrícola enfrenta algunos desafíos, como la falta de asistencia técnica, crédito, infraestructura, transporte y políticas públicas. Además, existen problemas ambientales como la deforestación, la erosión, el sedimentación y los deslizamientos de tierra, que afectan la calidad y la sostenibilidad de los recursos naturales; vi) la producción agrícola es una parte integral de la cultura y la identidad de las comunidades ribereñas, que mantienen una relación de respeto y adaptación con la naturaleza. El paisaje agrícola es un reflejo de la historia, la memoria y la diversidad de los pueblos de la Amazonia.

Palabras clave: Paisaje agrícola. Ecología del paisaje. Geomorfología fluvial. Sistema agrícola. Envira.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1. Mapa de localização do município de Envira | 29 |
| Figura 2. Mapa da área de estudo - comunidades do rio Tarauacá (trecho inferior) . | 32 |
| Figura 3. Mapa de terras de várzeas e terras firmes do curso inferior do rio Tarauacá-Envira | 34 |
| Figura 4. Mapa hipsométrico da área de estudo | 38 |
| Figura 5. Mapa dos polos de produção agrícola de Envira – divisão IDAM/2000 | 39 |
| Figura 6. Terra de várzea – margem do rio Tarauacá, local das plantações das comunidades | 43 |
| Figura 7. Grande cheia de 2021 Rio Tarauacá. A) Área de pastagem margem do rio Tarauacá. B) ruas da cidade de Envira alagadas pelas águas do rio..... | 44 |
| Figura 8. Ficha Agroecológica Técnica de Agroecologia sobre sistema de produção por consórcio..... | 58 |
| Figura 9. Croqui de uma plantação consorciada | 58 |
| Figura 10. Área de várzea com plantações consorciadas. Comum. Três Bocas – rio Tarauacá..... | 59 |
| Figura 11. Esquema de plantação e comercialização dos produtos agrícolas | 61 |
| Figura 12. Antigo local de vendas dos produtos agrícolas em 1998 (Envira)..... | 67 |
| Figura 13. Sede da comunidade Marajá – lado direito do rio Tarauacá – Envira-AM. | 72 |
| Figura 14. Frente da comunidade Manaquiri - margem direita do rio Tarauacá | 73 |
| Figura 15. Croqui da comunidade Três Bocas - margem direita do rio Tarauacá..... | 75 |
| Figura 16. Produção de Farinha da comunidade do Três Bocas - Safra 2022 | 77 |
| Figura 17. Frente da comunidade Sobral - Margem esquerda do rio Tarauacá | 78 |
| Figura 18. Frente da comunidade do Adamásio..... | 79 |
| Figura 19. Frente da comunidade área de plantio (deposição fluvial) | 81 |
| Figura 20. Campo de futebol comunidade Araras ao lado da escola municipal | 83 |
| Figura 21. Frente da comunidade Monte Flor - rio Tarauacá (Deposição sedimentar-Praia)..... | 85 |
| Figura 22. Feira do produtor – centro da cidade de Envira | 92 |
| Figura 23. Fábrica de café Dugomes – Envira-AM, 2022..... | 97 |
| Figura 24. Sacas de café da produção agrícola de 2021 - Fábrica Dugomes, 2022. | 98 |
| Figura 25. Embalagem de 250g do café Dugomes, produção de 2023 | 99 |
| Figura 26. Organograma de alimentação saudável do Ministério da Saúde | 101 |

| | |
|---|-----|
| Figura 27. Paisagem típica do rio Tarauacá, várzea baixa e alta, faixa de meandro, seca (verão) 2022 | 109 |
| Figura 28 - Comunidade Foz do Envira, rio Tarauacá. Escola São Francisco. Enchente de 2021 | 111 |
| Figura 29. Comunidade Foz do Envira, rio Tarauacá, escola São Francisco - seca de 2022 | 113 |
| Figura 30. Praia no rio Tarauacá, lado direito, seca no mês de agosto 2022 – comunidade Monte Flor..... | 114 |
| Figura 31. Paus e troncos (tronqueiras) no rio Tarauacá, verão de 2022..... | 117 |
| Figura 32. A) meandro abandonado (Manaquiri) – curso inferior do rio Tarauacá - comunidade Manaquiri. B) trecho do rio Tarauacá com vários meandros abandonados Envira-AM..... | 119 |
| Figura 33. A) vista aérea da comunidade indígena do Aruanã (etnia Kulina), parte central da imagem, rio Tarauacá e Lago Aruanã - meandro abandonado. B) comunidade Aruanã in loco, agosto de 2022. C) encontro com os moradores. D) visão a partir do centro da comunidade..... | 121 |
| Figura 34. “Antigo Barracão”, construção do início da década de 1900 - comunidade Novo Mundo, rio Envira/Tarauacá | 129 |
| Figura 35. Visão aérea das primeiras construções da cidade de Envira, localidade Pacatuba, margem direita do rio Tarauacá - início da década de 1960..... | 131 |
| Figura 36. Formulário de entrevista da pesquisa | 169 |
| Figura 37. Formulário de solicitação de entrevista para o ex-prefeito Luiz Castro .. | 170 |
| Figura 38. Perguntas realizadas ao ex-prefeito Luiz Castro..... | 171 |
| Figura 39. Formulário de solicitação de entrevista para o ex-prefeito Rômulo Barbosa Mattos | 172 |
| Figura 40. Perguntas realizadas ao ex-prefeito Rômulo Barbosa Mattos | 173 |
| Figura 41. Atividades de campo em 2022 | 174 |
| Figura 42. Atividades de campo em 2022 | 175 |
| Figura 43. Cronograma da viagem de campo – Rio Tarauacá – Envira (Agosto – 2022) | 176 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1. Inventariado das comunidades na área de estudo | 40 |
| Quadro 2. Principais Incentivos ao produtor rural | 53 |
| Quadro 3. Principais órgãos financiadores ao produtor rural | 54 |
| Quadro 4. Principais projetos de financiados ao produtor rural (AFEAM) | 55 |
| Quadro 5. Entidades sociais que os moradores ribeirinhos participam | 55 |
| Quadro 6. Diferentes definições de Meio ambiente e suas concepções filosóficas | 134 |
| Quadro 7. Principais leis federais de preservação ambiental e suas prerrogativas | 136 |
| Quadro 8. Propostas alternativas de preservação ambiental e ações antrópicas nas áreas do rio Tarauacá e Envira | 138 |
| Quadro 9. Rota Manaus/Envira via percurso Manaus-AM, Porto, Velho-RO, Rio Branco-AC, Feijó-AC, Envira-AM - agosto de 2022, dias de 6 a 14 | 165 |
| Quadro 10. Visitas às comunidades do curso inferior do rio Tarauacá - dias 10 a 12 de agosto de 2022..... | 167 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1. Divisão da temporalidade da produção no município de Envira - 2019-2020 | 42 |
| Gráfico 2. Fluviometria do rio Tarauacá – 1978 a 2022..... | 46 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Produção Agrícola dos 6 principais produtos da agricultura familiar no município de Envira – período 3º Ciclo – nos de 1995 a 2005 | 68 |
| Tabela 2. Produção agrícola Comunidade Marajá - Safra 2021/2022 | 72 |
| Tabela 3. Produção agrícola Comunidade Manaquiri - Safra 2021/2022 | 74 |
| Tabela 4. Produção agrícola da Comunidade Três Bocas 2021/2022 | 76 |
| Tabela 5. Produção agrícola Comunidade Sobral - Safra 2021/2022 | 78 |
| Tabela 6. Produção agrícola Comunidade do Adamásio, safra 2021/2022 | 80 |
| Tabela 7. Produção agrícola comunidade do Boa União - Safra 2021/2022. | 82 |
| Tabela 8. Produção agrícola Comunidade do Araras - Safra 2021/2022 | 84 |
| Tabela 9. Produção agrícola comunidade do Monte Flor - Safra 2021/2022. | 86 |
| Tabela 10. Produção agrícola das oito comunidades ribeirinhas do curso inferior do rio Tarauacá - Safra 2021/2022 | 87 |
| Tabela 11. Produção de café canéfora nos estados da Região Norte | 95 |
| Tabela 12. Produção de café, período do 3º Ciclo - Envira-AM | 97 |

LISTA DE SIGLAS

AFEAM - Agência de Fomento do Estado do Amazonas

ABIC - Associação Brasileira da Indústria do Café

AC - Acre

ADAF - Agência de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Amazonas

AAME - Associação Agropecuária do Município de Envira

AM - Amazonas

App - Área de Preservação Permanente

ASCOM - Assessoria de Comunicação

ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural

BASA - Banco da Amazônia

CAR - Cadastro Ambiental Rural

DC - Defesa Civil

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias

FVS - Fundação de Vigilância em Saúde

FUNAI - Fundação Nacional do Índio

FUNDEPROR - Fundação de Desenvolvimento Sustentável da Produção e Exploração dos Recursos Naturais do Município de Envira

HP - Horse-power (Cavalo de Força)

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDAM - Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas

IPAAM - Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas

MBH - Microbacia Hidrográfica

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MS - Ministério da Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde

Ph - Potencial Hidrogeniônico

PGPM - Política de Garantia de Preços Mínimos

PME - Prefeitura Municipal de Envira

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PRONAMP - Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural

PROCAP-AGRO - Programa de Capitalização de Cooperativas Agropecuárias

RL - Reserva Legal

SEMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente

SEMED - Secretaria Municipal de Educação

SEPROR - Secretaria de Produção Rural

STREN - Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Envira

TI - Terra Indígena

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| INTRODUÇÃO | 18 |
| CAPÍTULO 1 - PROCESSOS NATURAIS DA PAISAGEM AGRÍCOLA NO CURSO INFERIOR DO RIO TARAUCÁ – ENVIRA (AM)..... | 23 |
| 1.1. Conceito de paisagem sob o enfoque da Ecologia de Paisagens e sistema agrícola..... | 23 |
| 1.2. Área de estudo: caracterização geográfica | 28 |
| 1.3. Rio Tarauacá: Geomorfologia Fluvial e sistema agrícola | 35 |
| 1.4. Sazonalidade Ambiental..... | 42 |
| 1.5. Produção rural no baixo Tarauacá: bases legais..... | 49 |
| 1.6. Sistema agrícola: apoio, técnica e recursos..... | 53 |
| CAPÍTULO 2 - TIPOS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA E SUA REDE DE COMERCIALIZAÇÃO..... | 60 |
| 2.1. Agricultura e o 3º Ciclo..... | 62 |
| 2.2. As comunidades ribeirinhas e os tipos de produção agrícola | 69 |
| 2.2.1. Comunidade do Marajá | 71 |
| 2.2.2. Comunidade do Manaquiri..... | 73 |
| 2.2.3. Comunidade do Três Bocas | 75 |
| 2.2.4. Comunidade Sobral | 77 |
| 2.2.5. Comunidade do Adamásio..... | 79 |
| 2.2.6. Comunidade Boa União..... | 81 |
| 2.2.7. Comunidade Do Araras | 83 |
| 2.2.8. Comunidade Monte Flor | 85 |
| 2.3. A Comercialização e a sustentabilidade familiar | 88 |
| 2.4. O cultivo do café e o círculo fechado de produção | 94 |
| 2.5. A importância da produção agrícola para economia de Envira | 100 |
| CAPÍTULO 3 – PAISAGEM NATURAL E SUA INTERAÇÃO COM A DINÂMICA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA..... | 108 |
| 3.1. O rio das tronqueiras: processos naturais..... | 110 |
| 3.2. Modos de vida ribeirinhos e sua interatividade natural..... | 121 |
| 3.3. As transformações históricas no processo de produção..... | 125 |
| 3.4. Proposta alternativa de preservação ambiental do rio Tarauacá..... | 133 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 141 |
| REFERÊNCIAS..... | 144 |
| APÊNDICES..... | 165 |
| ANEXOS | 174 |

INTRODUÇÃO

Entende-se que a paisagem, em sua forma natural, origina-se com a formação do planeta, podendo assim ser compreendida desde a Pré-história. As bases históricas desse conceito, no entanto, começam a ser evidenciadas a partir do século XV, quando, por meio do Renascimento cultural, a pintura manifesta um novo interesse pela natureza, superando a visão de mundo dominada por concepções teológicas (Silveira, 2020, p. 6).

Ao longo da história, a sociedade se organizou com base nos recursos que a natureza proporcionou, estabelecendo, nos ambientes, relações com o meio. Historicamente, ao formar essas relações, as organizações humanas provocaram muitos desequilíbrios ambientais, causando, frequentemente, danos irreversíveis e prejudicando a própria sociedade (Araújo, 2007, p. 20).

A paisagem, como forma de interpretação do espaço geográfico, nos leva a diversos caminhos de interação com o meio. O espaço geográfico é dinâmico (Araújo, 2007). A paisagem pressupõe um conjunto de formas e funções em constante transformação; seus aspectos "visíveis", por outro lado, indicam a estrutura espacial, em princípio invisível, que resulta da relação entre paisagem e sociedade (Serpa, 2010, p. 133).

A paisagem não é meramente a soma de elementos geográficos, mas a combinação dinâmica e estável dos elementos físicos, biológicos e antrópicos, visto que a paisagem é total, com todas as implicações da participação humana (Maximiano, 2004).

Desde a organização da Geografia como ciência, houve uma verdadeira revolução de interatividade entre o natural e o cultural, devido às diversas interpretações geográficas que o ser humano adquiriu durante seu processo de evolução e desenvolvimento. Uma dessas interpretações é a paisagem.

As numerosas questões sobre a vida na Terra geraram variadas manifestações em busca do entendimento científico. O surgimento de novas ciências, como a "Ecologia das Paisagens", intensificou o conhecimento sobre a interação entre homem e natureza.

O termo "Ecologia da Paisagem", como uma disciplina científica emergente, foi cunhado por Troll em 1939, ao estudar questões relacionadas ao

uso da terra por meio de fotografias aéreas e interpretação das paisagens (Nucci, 2007).

Seguindo essa ideia, a abordagem geográfica na Ecologia da Paisagem contribuiu para o planejamento da ocupação territorial, através do entendimento dos limites, das potencialidades e do uso econômico das unidades de paisagem (Metzger, 2001).

Este trabalho, em termos gerais, busca compreender a dinâmica da paisagem por meio da agricultura e suas interações com o meio.

A agricultura é uma forma de produção da paisagem; portanto, ao analisá-la, é possível identificar os padrões de organização espacial da atividade agrícola em um determinado território (Andrade, 2005). Assim, a atividade agrícola constitui uma forma de produção de paisagem; a análise desse fenômeno é um meio de compreender os padrões de organização espacial da atividade agrícola (Andrade, 2005).

A paisagem agrícola inclui a agricultura familiar, que é a categoria social predominante em termos numéricos no Brasil e no Amazonas. Ela é objeto de inúmeros estudos por parte da academia e instituições de pesquisa. Sua importância está vinculada ao seu papel de categoria social produtora de alimentos para consumo próprio e para o mercado (Meneghetti et al., 2015).

Nesse contexto, surgiu a proposta de elaborar um estudo sobre o município de Envira, focando na diversidade de seu potencial geológico (aspectos naturais), seu perfil produtivo por meio da agricultura e a sustentabilidade econômica, direcionando a pesquisa especificamente para o curso inferior do rio Tarauacá.

A área de estudo está situada no município de Envira, localizado à margem esquerda do rio Tarauacá, na microbacia Tarauacá/Envira, no sudoeste do estado do Amazonas, integrando a microrregião do Juruá. O segmento escolhido para a pesquisa é delimitado pelo curso inferior do rio Tarauacá, estendendo-se por aproximadamente 120 km. Começa na sede do município de Envira, abarcando oito comunidades ribeirinhas do curso inferior do rio: Marajá, Manaquiri, Três Bocas, Sobral, Adamásio, Boa União, Araras e Monte Flor. As

quatro primeiras comunidades pertencem a Envira, enquanto as restantes estão localizadas no município de Eirunepé.

Neste contexto, o problema central da pesquisa relaciona-se à dinâmica da paisagem agrícola, sob a perspectiva da Ecologia da Paisagem, interagindo com a morfologia fluvial nas respectivas unidades de produção.

A metodologia adotou inicialmente uma abordagem teórica, baseando-se no pensamento de autores como Santos (1988), Metzger (2001), Cosgrove (2011), Bertrand (2004), Maximiano (2004), Louzada (2020), Araújo (2007), Christofolletti (1980) e RadamBrasil (1977). Para coleta de informações diretas na área de pesquisa, foi realizado um trabalho de campo in loco, visando analisar o sistema de produção agrícola local. Adotou-se uma abordagem tanto qualitativa quanto quantitativa, coletando dados junto aos moradores por meio de questionários. Foram realizadas entrevistas aleatórias com moradores (produtores) mais experientes de cada comunidade com práticas agrícolas funcionais. Em cada comunidade, dois moradores foram entrevistados, exceto em Marajá, onde três moradores participaram, totalizando 17 agricultores. Além disso, moradores das comunidades compartilharam, de forma anônima, seus modos de vida. Também foram entrevistados dois ex-prefeitos de Envira para aprofundar as análises e a compreensão do tema. A análise focou na quantidade e nos locais de produção, utilizando bases de dados do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM) e da Secretaria de Estado da Produção Rural (SEPROR), com um período documental entre 1990 e 2020.

Adotando uma abordagem mista, qualitativa e quantitativa, a pesquisa permitiu analisar aspectos subjetivos, acessando motivações não explícitas ou conscientes de forma espontânea. A pesquisa qualitativa, descritiva por natureza, utiliza o ambiente natural como principal fonte de coleta de dados, com o pesquisador desempenhando um papel crucial no processo. Por sua vez, a pesquisa quantitativa oferece resultados numericamente comprovados, assegurando a eficácia das análises. A técnica de observação participante foi escolhida por facilitar a integração entre o investigador e os investigados, permitindo ao pesquisador participar e observar a atividade agrícola, proporcionando uma visão abrangente e crítica da paisagem estudada.

Para o trabalho de campo, utilizaram-se barcos pequenos e canoas. A pesquisa in loco foi dividida em duas etapas de cinco dias cada, nos meses de janeiro/fevereiro e agosto, considerando as longas distâncias entre as comunidades e a necessidade de conhecer o modo de vida e as relações dos ribeirinhos nas duas estações do ano (cheia/inverno e seca/verão).

O principal objetivo desta pesquisa foi compreender a dinâmica da paisagem agrícola do ponto de vista do potencial ecológico, com base no conceito de "Ecologia das Paisagens" de Bertrand (2004), e suas formas de uso, ocupação e transformação. Visou-se descrever e analisar o sistema de produção agrícola, a partir da organização e funcionamento de propriedades rurais ribeirinhas, e reconhecer, por meio de uma abordagem sistêmica, as relações entre a estrutura da ecologia da paisagem, em suas dimensões natural e cultural, a interatividade geomorfológica e o sistema de produção agrícola local.

Para atingir o objetivo geral da pesquisa, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar os processos naturais da paisagem agrícola nas comunidades de várzea do curso inferior do rio Tarauacá;
2. Descrever o tipo de produção agrícola e sua rede de comercialização;
3. Compreender como o processo natural da paisagem interage na dinâmica da produção agrícola do rio Tarauacá.

A dissertação organiza-se em três capítulos, cada um abordando um aspecto crucial da pesquisa:

1. Os Processos Naturais da Paisagem Agrícola nas Comunidades de Várzea do Curso Inferior do Rio Tarauacá: Este capítulo detalha o funcionamento e a dinâmica do sistema agrícola de várzea, começando com o conceito de paisagem na Ecologia da Paisagem e abrangendo a estrutura organizacional do sistema agrícola que envolve oito comunidades ribeirinhas, habitadas por aproximadamente setecentas pessoas. Explora a dimensão espacial do município de Envira, as características geomorfológicas fluviais, e a sazonalidade ambiental, incluindo as interpretações legais relevantes. Apresenta também as técnicas e os recursos empregados pelos produtores na região e discorre sobre o período áureo da agricultura local, conhecido como "3º ciclo"

(1995-2005), analisando sua importância para o desenvolvimento municipal e regional.

2. Os Tipos de Produção Agrícola e Sua Rede de Comercialização:

Este segmento descreve e analisa a produção das oito comunidades ribeirinhas, sua interação sazonal, as modalidades de comercialização dos produtos agrícolas, e a importância destes para a sustentabilidade familiar. Contextualiza a relevância do café, destacando-se atualmente na produção agrícola, e sua influência no desenvolvimento econômico do município pelo setor primário.

3. A Paisagem Natural e Sua Interação com a Dinâmica da Produção Agrícola: Foca nos fenômenos naturais da área de estudo, como a erosão fluvial “terras caídas”, baseando-se nos estudos de Carvalho (2006). Apresenta os modos de vida e as interações dos ribeirinhos com o ambiente, mostrando como o processo produtivo agrícola, ao longo do tempo, provoca transformações históricas na paisagem, deixando marcas no ambiente que alteram sua estrutura natural. Propõe diversas ações de preservação ambiental na paisagem geográfica do rio Tarauacá, considerando perspectivas ecológicas e a sustentabilidade natural.

As **considerações finais** refletem sobre os resultados da pesquisa, evidenciando os aspectos positivos e negativos da realidade paisagística agrícola local e sublinhando a importância das políticas públicas para a região. A bacia Tarauacá/Envira, caracterizada pela predominância de pequenas propriedades ribeirinhas, tem se destacado na produção agrícola como um vetor essencial para a sustentabilidade econômica e social da área. O trabalho visa contribuir com elementos para futuras decisões sobre produção alternativa e conservação ambiental, reforçando o desenvolvimento rural, a permanência do homem em seu território de origem, e a expansão da estrutura agrícola na área estudada.

CAPÍTULO 1 - PROCESSOS NATURAIS DA PAISAGEM AGRÍCOLA NO CURSO INFERIOR DO RIO TARAUCÁ – ENVIRA (AM)

Os rios não bebem sua própria água; as árvores não comem seus próprios frutos. O sol não brilha para si mesmo; e as flores não espalham sua fragrância para si. Viver para os outros é uma regra da natureza. A vida é boa quando você está feliz; mas a vida é muito melhor quando os outros estão felizes por sua causa.

Papa Francisco.

1.1. Conceito de paisagem sob o enfoque da Ecologia de Paisagens e sistema agrícola

A paisagem, como categoria de análise da Geografia, nos leva a diversas interpretações sobre a interação entre homem e natureza. Dessa forma, distinguimos a paisagem em duas dimensões: natural e cultural. Nesse mesmo sentido, Santos concebe a paisagem como uma relação entre ambas.

A paisagem é um conjunto heterogêneo de formas naturais e artificiais; é formada por frações de ambas, seja quanto ao tamanho, volume, cor, utilidade, ou por qualquer outro critério. A paisagem é sempre heterogênea. A vida em sociedade supõe uma multiplicidade de funções e quanto maior o número destas, maior a diversidade de formas e de atores. Quanto mais complexa a vida social, tanto mais nos distanciamos de um mundo natural e nos endereçamos a um mundo artificial (Santos, 1988, p. 21).

As primeiras observações e medições científicas a respeito da paisagem foram realizadas por Alexandre von Humboldt, até então considerado "o pioneiro nas concepções paisagísticas" (Moura e Simões, 2010, *apud* Louzada, 2020, p. 31).

A palavra "paisagem" apresenta conotações diversas conforme o contexto e o indivíduo que a emprega. Pintores, geógrafos, geólogos, arquitetos e ecólogos, cada um possui sua própria interpretação do que seja uma paisagem (Metzger, 2001, p. 2).

Para Santos (1988, p. 22), a paisagem é um palimpsesto, um mosaico com funcionamento unitário. Ela pode conter "formas viúvas", à espera de reutilização, e "formas virgens", criadas especificamente para novas funções e inovações.

Bertrand (2004, p. 141) observa que a paisagem é "o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente entre si, constituem a paisagem como um conjunto único e indissociável, em constante evolução".

A compreensão da paisagem enquanto produto cultural, considerando os significados das relações entre sociedade e natureza, implica vê-la como uma expressão fenomênica de como uma sociedade específica se organiza em determinado tempo e espaço, ou seja, uma formação econômica e social particular (Cosgrove, 2011, p. 13).

Há um consenso entre os geógrafos de que a paisagem, embora tenha recebido diferentes ênfases em seus estudos, resulta da interação dinâmica entre elementos físicos, biológicos e antrópicos. E não é apenas um fato natural, mas engloba a existência humana (Maximiano, 2004, p. 87).

No âmbito dos estudos científicos voltados para a interpretação da natureza sob a ótica da interação com a sociedade, surge, em meados do século XX, a Ecologia da Paisagem, com origens na Europa Central e Ocidental. Alemanha e Holanda foram os primeiros países a produzir uma quantidade significativa de trabalhos nesta área. Com a publicação do primeiro trabalho sobre o tema em inglês por Naveh e Lieberman (1984), a Ecologia da Paisagem foi introduzida nos Estados Unidos e em outros países anglófonos (Nucci, 2007).

O termo Ecologia da Paisagem, como uma disciplina científica emergente, foi criado por Carl Troll em 1939, ao investigar questões relativas ao uso da terra através de fotografias aéreas e interpretação das paisagens.

Para aprofundar neste enfoque, Metzger (2001, p. 7) afirma que:

Em termos aplicados, argumenta-se que a ecologia de paisagens pode contribuir pois se propõe a lidar com mosaicos antropizados, na escala na qual o homem está modificando o seu ambiente. Na "abordagem geográfica", mais do que uma análise detalhada de impactos locais (principal enfoque da ecologia de ecossistemas e de comunidades), a Ecologia de Paisagens procura entender as modificações estruturais, e, portanto, funcionais, trazidas pelo homem no mosaico como um todo, incorporando de forma explícita toda a complexidade das inter-relações espaciais de seus componentes, tanto naturais quanto culturais.

Portanto, na prática, a Ecologia da Paisagem combina a abordagem horizontal do geógrafo, por meio do exame das interações espaciais de um fenômeno natural, com a abordagem vertical de um ecologista. Essa combinação desenvolveu-se a partir de uma interface comum entre as duas ciências, focada na paisagem (Filho, 1998, p. 2).

No que tange à heterogeneidade e padrão de uma determinada paisagem, é importante ressaltar os diversos usos e coberturas do solo, especialmente no contexto das práticas agrícolas (Dias, 2019, p. 5).

A compreensão das condições de existência e das peculiaridades da evolução das sociedades agrárias, bem como de suas formas de agricultura, seja em sua expressão mais local ou em níveis regional e nacional, representa há tempos um grande desafio para as diversas áreas do conhecimento que se dedicam à promoção e à atuação em favor do desenvolvimento rural (Miguel, 2018, p. 22).

Ao analisar as teorias de diversos autores e relacioná-las com a realidade dos agricultores do Estado do Amazonas, pode-se observar que a maioria deles identifica-se com o conceito de camponês proposto por Wanderley (1999) e por Lamarche (1993), dentro do modelo original de agricultor (Meneghetti et al., 2015, p. 39).

Meneghetti *et al.* (2015, p. 40) também refletem sobre o tema, dizendo que:

As estratégias de vida desses agricultores buscam antes garantir a produção para o autoconsumo e, posteriormente, vendem os excedentes. Esta é a realidade da agricultura indígena, de grande parte dos ribeirinhos e de parte significativa dos moradores das reservas extrativistas.

A produção de farinha de mandioca, o cultivo de macaxeira, a criação de pequenos animais (como galinhas, por exemplo), a caça e a pesca são, para a maioria dos agricultores, atividades voltadas ao consumo familiar. Garantida a alimentação para o ano, os excedentes são vendidos. A partir dos estudos de diversos autores, compreende-se que a paisagem envolve dois aspectos: o natural e o cultural, sendo a paisagem agrícola um exemplo deste último.

A paisagem agrícola refere-se a todos os espaços utilizados para agricultura, pecuária ou exploração madeireira; constitui-se em uma forma de produção de paisagem, e sua análise permite o entendimento dos modos de organização espacial da atividade agrícola. Nesse tipo de paisagem, são considerados tanto aspectos físicos (relevo, solo e clima) quanto os relacionados à ação humana: o tipo de trabalho realizado, as técnicas empregadas no tratamento da terra e o uso do meio ambiente (Andrade, 2005, p. 14).

Meneghetti e colaboradores abordam a agricultura familiar no Amazonas, destacando que "é importante compreender o ambiente onde a agricultura familiar amazonense está inserida, pois ela se adaptou ao ambiente e ao seu dinamismo, entender sua lógica. Isso define um modo de vida que está em constante evolução" (Meneghetti *et al.*, 2015, p. 49).

Em 1984, a Embrapa Informação Tecnológica, no "Seminário Internacional sobre a Agricultura da Amazônia", apresentou um panorama da dinâmica do sistema agrícola praticado às margens dos rios amazônicos:

A atividade agrícola da Região Amazônica é ainda essencialmente de cultivos de produtos alimentares, principalmente para subsistência, e para comercialização nos mercados regionais. As áreas de várzeas inundáveis, localizadas ao longo das margens dos principais rios da bacia amazônica, com grande dominância no Médio e Baixo Amazonas. Nestas áreas a agricultura é praticada em solos de alta fertilidade, dada a reposição de nutrientes por ocasião das inundações periódicas, sendo o calendário agrícola dependente do regime das águas dos rios. É uma região onde o transporte ainda é altamente dependente da navegação fluvial, desde que a região é carente em infraestrutura básica. O sistema de agricultura ali praticado, mostra ainda uma grande herança das formas mais antigas de agricultura da Amazônia, tendo sofrido apenas pequenas modificações nos últimos anos (EMBRAPA, 1984, p. 27-28).

De acordo com o estudo de Meneghetti *et al.* (2015), no Amazonas, um estado que representa mais de 18% do território nacional, o censo agropecuário de 2005/2006 identificou 67.955 estabelecimentos rurais, ocupando 3.634.310 hectares do estado. A agricultura familiar correspondia a mais de 91% desses estabelecimentos e 40,64% das terras. Naquele período, o meio rural amazonense gerava 266.667 postos de trabalho, sendo que a categoria de agricultura familiar era responsável por 243.828 pessoas, representando 91,43% do total.

A contribuição dos pequenos produtores no contexto da produção agrícola regional é considerada baixa, com uma perda de participação absoluta e relativa diante do avanço de grandes monocultivos (Homma *et al.*, 2014, p. 139).

Homma *et al.* (2015, p. 141), em seu trabalho publicado pela Embrapa, relata que:

[...] na alimentação da população regional essa contribuição varia de produto, estado, município e hábitos alimentares regionais. Muitos produtos são exclusivos de pequenos produtores, como produção de farinha de mandioca, leite, castanha-do-pará, borracha extrativa, pesca artesanal, fruteiras nativas, caça, plantas medicinais.

A Amazônia precisa aumentar a sua produtividade agrícola para reduzir a pressão sobre os recursos naturais, promover a domesticação de plantas potenciais e substituir importações (internas e externas) de produtos tropicais (borracha, dendê, cacau, arroz, leite, aves, ovos, hortaliças etc.) e incentivar a recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas (Homma *et al.*, 2015, p. 32).

Desenvolvendo esse tema, Sales (2005, p. 21) informa sobre a particularidade da prática dessa atividade:

Um modo de vida peculiar das populações que habitam as áreas de várzea advém do conhecimento do uso e manejo dos recursos naturais, resultado não só de um processo de adaptação à socio e biodiversidade presentes na região, como também de sua história cultural individual, ou seja, de suas experiências passadas.

No sudoeste do estado do Amazonas, onde está localizada a área de estudo desta pesquisa, essa atividade ganha um destaque na agricultura familiar, principalmente nas comunidades localizadas às margens dos rios que fazem parte da bacia do Rio Tarauacá, onde a cheia e a seca determinam a dinâmica da agricultura.

Para melhor compreender esse tipo de atividade, a Embrapa (2010, p. 1) comenta:

As várzeas, especificamente na Região Norte, são consideradas aquelas áreas inundáveis periodicamente por águas dos rios. Esses rios, normalmente de águas barrentas, carregam consigo uma inestimável quantidade de detritos orgânicos e minerais em suspensão. A deposição desses detritos, durante anos, nos solos de várzea confere-lhes fertilidade natural que muito favorece a exploração agrícola. A agricultura nas terras marginais periodicamente inundáveis vem sendo praticada na Amazônia há muitos anos. O cultivo das

espécies é variado, porém com predominância para as culturas destinadas à produção de alimentos.

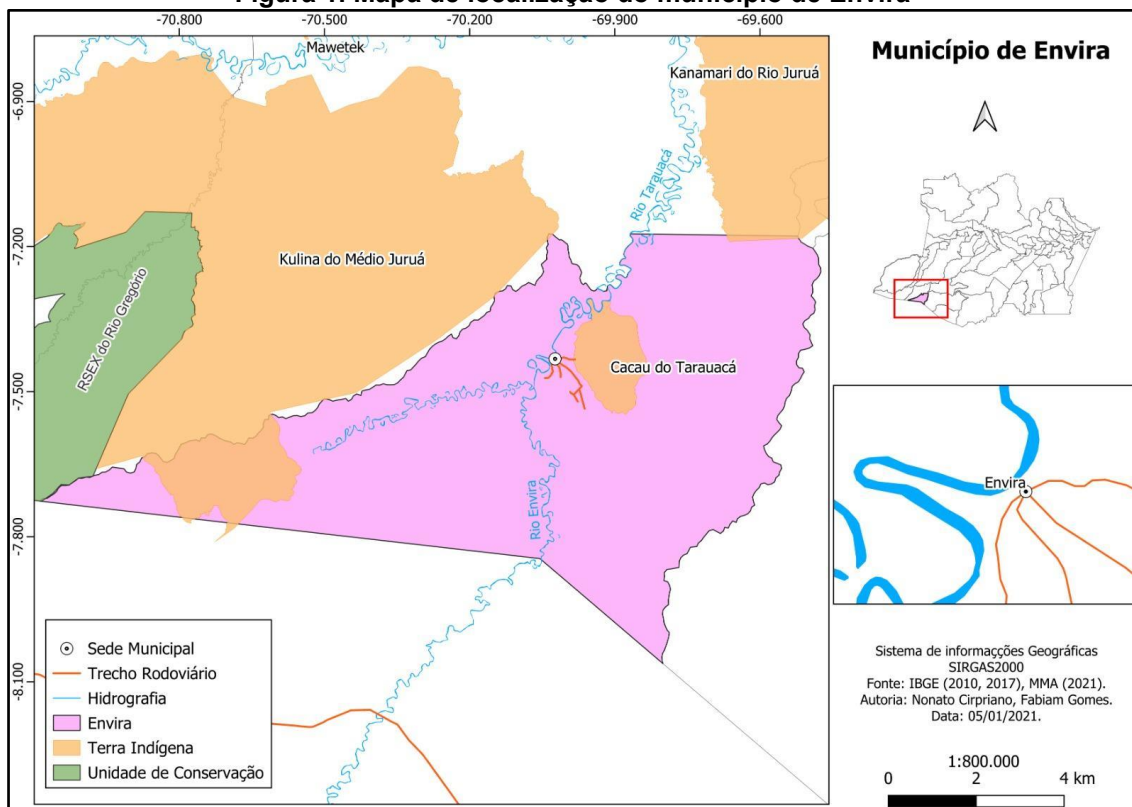
As margens do rio Tarauacá têm seu modo de produção agrícola desenvolvido como "a agricultura de várzea", um dos principais meios de sobrevivência familiar da região. Diante dessa observação, este trabalho traz pontos relevantes para a compreensão de como se encontra essa atividade primária.

Ao longo do texto, trazemos elementos de reflexão que servem para analisar a dinâmica da paisagem agrícola e seu desenvolvimento na prática da agricultura familiar. Um elemento que consideramos muito importante é a sustentabilidade econômica das famílias que compõem o sistema agrícola do rio. Em sua maioria, obtêm renda através da produção de milho, mandioca, feijão, batata, banana etc. Outro ponto relevante de análise é a relação entre homem e natureza, uma vez que essa interação requer adaptações sazonais.

1.2. Área de estudo: caracterização geográfica

O município de Envira, conforme aponta o IBGE (2020), situa-se na porção sudoeste do estado do Amazonas, integrando a microrregião do Juruá. Localiza-se à margem direita do Rio Tarauacá, distando aproximadamente 1.200 km de Manaus em linha reta. Quando consideradas as vias fluviais, essa distância aumenta para cerca de 3.200 km. As coordenadas geográficas do município são: 7°25'58" Oeste e 70°01'22" Sul (Figura 01).

Figura 1. Mapa de localização do município de Envira



Fonte: IBGE (2010, 2017), MMA (2021). **Elaboração:** Nonato Cipriano e Fabiam Gomes (2022).

Envira limita-se ao norte com o município de Itamarati (AM), ao sul com os municípios de Feijó e Tarauacá (AC), a leste com o município de Pauini (AM) e a oeste com Eirunepé (AM). Situa-se a 150 metros acima do nível do mar e está no fuso horário UTC-5, conforme o IBGE (2020). Possui uma área territorial de 7.505,794 km² e, de acordo com o IBGE (2020), sua população é de 20.748 habitantes, o que o torna o quarto município mais populoso de sua microrregião, com uma densidade demográfica de 2,18 hab./km². As regiões de influência imediata são a do Rio Branco (Capital Regional-AC) e Eirunepé (Centro de Zona B-4B) (IBGE, 2020).

O Rio Tarauacá banha o município, sendo o principal canal fluvial da microbacia hidrográfica Tarauacá/Envira, que abrange uma área de 53.522 km² (Vieira, 2002).

A cidade também é conhecida como “Pacatuba”, denominação decorrente do local onde a sede do município foi construída, o antigo seringal Pacatuba. Este nome começou a ser usado como forma de deboche pelos opositores à construção da sede municipal no seringal Foz do Envira. Em 1º de março de

1956, o município foi instalado, mas sua sede municipal só foi inaugurada em 31 de janeiro de 1962, com a fundação oficial da cidade de Envira (Epifânio, 1993).

Sua institucionalização, segundo o IBGE (1992), ocorreu com a promulgação da Lei nº 96, de 19 de dezembro de 1955, que estabeleceu a criação de novos municípios no Amazonas durante a administração do governador Plínio Ramos Coelho. O artigo 15 da referida lei especifica:

Fica criado o município de Envira, desmembrado do município de Eirunepé e parte do município de Carauari, constituído os distritos denominados Foz do Envira, Foz do Tarauacá, Foz do Itucumã, Foz do Cujubim com sede na atual localidade Aracati que pelo presente foi elevado à categoria de cidade com a denominação de "Aracati do Norte.

Envira atraiu um significativo fluxo de migrantes nordestinos durante a segunda fase áurea da borracha (*Hevea brasiliensis*), em meio à Segunda Guerra Mundial. Após esse período, a população manteve-se concentrada nos seringais de propriedade privada. Desde 2008, o município de Envira viu a redução de cerca de quarenta por cento (40%) de seu território, o que representa quase metade de sua extensão territorial. Tal diminuição deve-se às perdas territoriais para o estado do Acre, exemplificadas pela redefinição da Linha Cunha Gomes, que estabeleceu novos limites fronteiriços entre essa parte do Amazonas e o estado do Acre (Epifânio, 1993).

A economia do município baseia-se no extrativismo, na agricultura extensiva e de subsistência, na pecuária e no comércio. O setor agrícola destaca-se como o mais relevante nas zonas rurais, com um ciclo de seca de maio a novembro e de cheia de dezembro a abril. O crescimento agrícola beneficiou-se de uma nova visão econômica que, em certos momentos, impulsionou a comunidade a buscar novas oportunidades de vida na região, face às limitações do extrativismo. Desde o início do século XXI, o setor de serviços (terciário), incluindo comércio e serviços, experimentou o maior desenvolvimento, impulsionado por um leve aumento no poder de compra da população e, conseqüentemente, no consumo, devido aos novos produtos disponibilizados pelas indústrias modernas (Epifânio, 1993).

A sede municipal é dividida em sete bairros: Centro, Santa Rita, Rodoviário, São Francisco, Boa Esperança, Várzea e Concórdia, abrangendo

aproximadamente 150 ruas. As infraestruturas incluem um hospital de base, postos de saúde, um posto de telemedicina (atendimento virtual pelo Hospital Israelita Albert Einstein), Posto FVS, Distrito Integrado de Polícia Civil e Militar, igrejas, cemitérios, um aeroporto com pista de 1200m, agências bancárias, uma agência dos Correios, armazéns de grãos, o complexo cultural Cena, mercado municipal, quadras esportivas, praças, farmácias, lojas, hotéis, restaurantes, pousadas, lanchonetes, estádio municipal, matadouro, cerâmica, usina termelétrica, fábrica de café, entre outros.

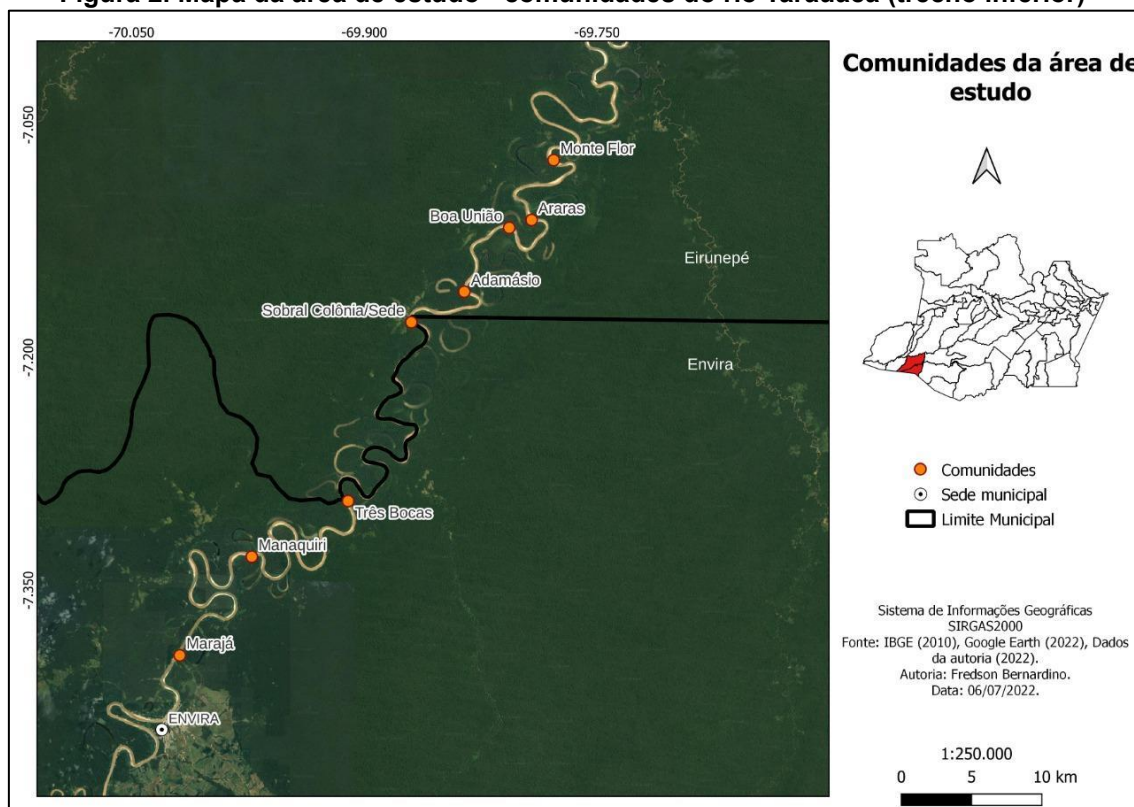
Existem também duas agências de transportes aéreos locais: “Decolando com Você” (com aviões de 3 a 10 passageiros) e “Dugomes” (com aviões de 3 a 18 passageiros), que operam voos regulares na calha do Juruá para Eirunepé, Itamarati, Carauari, Ipixuna, Feijó, Rio Branco e Manaus, sendo que a última oferece uma linha semanal para o trecho Envira-Manaus-Envira. Importante ressaltar que o município não possui estradas conectando-o a outros municípios, dependendo exclusivamente de transportes fluviais e aéreos.

O foco geográfico deste estudo é o curso inferior do rio Tarauacá, que abrange a área desde a sede municipal de Envira até as comunidades de Marajá, Três Bocas, Manaquiri, Sobral, Adamásio, Boa União, Araras até Monte Flor. O rio, um corpo hídrico federal, banha os estados do Acre e Amazonas, fluindo nordeste através de Envira até desaguar no rio Juruá, na margem direita (RadamBrasil, 1977, p. 19).

O rio Tarauacá, com seus 715 km de extensão, localiza-se a sudoeste do Amazonas, sendo um afluente da margem direita do rio Juruá na sub-bacia Tarauacá/Envira, um dos principais tributários do Juruá. Atravessa as cidades de Tarauacá e Envira, e já foi cenário de enchentes históricas em novembro de 2014 e 2021. Em janeiro de 2016, o rio alcançou a cota de alerta de 8,50 metros.

A diversidade de recursos naturais do município de Envira contribui para a beleza da paisagem e a complexidade do ecossistema local. A bacia do Tarauacá/Envira apresenta uma dinâmica particular em sua geomorfologia fluvial e sazonalidade. Abaixo destacamos a área de estudo, que inclui, além da sede municipal, comunidades ribeirinhas pertencentes aos municípios de Envira e Eirunepé (Figura 2).

Figura 2. Mapa da área de estudo - comunidades do rio Tarauacá (trecho inferior)



Fonte: IBGE (2010, 2017), MMA (2021). **Elaboração:** Fredson Bernardino (2021).

A área de nosso estudo abrange desde a sede municipal até a comunidade Monte Flor (Figura 2). É importante notar que os limites entre os municípios de Envira e Eirunepé sofreram modificações após a redefinição da divisa entre Acre e Amazonas pela linha Cunha Gomes. Como resultado, localidades como Monte Flor, Araras, Boa União, Adamásio e Sobral, apesar de geograficamente situadas fora dos limites de Envira, ainda são consideradas parte do município em várias áreas sociais como produção, educação, saúde e assistência social. Essa inclusão decorre de um acordo informal entre os representantes dos dois municípios vizinhos, permitindo interação e acesso aos serviços essenciais para a sobrevivência dos cidadãos através de Envira, que historicamente inclui essas comunidades em seus registros oficiais.

Segundo relatos dos próprios ribeirinhos, não há sentimento de culpa ou tristeza pela participação nesse acordo. Na prática, a vida cotidiana dessas localidades, incluindo serviços básicos de saúde, educação, assistência social, eventos religiosos e atividades judiciais, é responsabilidade de Envira. Destaca-se também a produção agrícola, que contribui para as estatísticas oficiais de Envira.

De acordo com uma matéria publicada pela Agência de Notícias do Acre em 2008, a linha Cunha Gomes foi estabelecida em 2004 pela Assembleia Legislativa com o objetivo de corrigir erros nas fronteiras intermunicipais no Acre. A CPI dos Limites delineou uma área demarcada pela revisão na linha Cunha Gomes, estabelecendo a divisa entre Acre e Amazonas. Esta redefinição foi confirmada pelo Supremo Tribunal Federal após o Acre ganhar a disputa em 1999, embora tenha sido contestada pelo estado vizinho.

Os limites entre Acre e Amazonas, definidos pela linha Cunha Gomes, foram ajustados após descobertas feitas pelo IBGE na década de 1940, que revelaram cidades como Tarauacá, Feijó e Sena Madureira situadas ao norte da linha original, portanto, em território amazonense. Ajustes na linha foram necessários, adotando-se uma linha "quebrada" com quatro segmentos pelo IBGE em 1942.

Especificamente, o trecho em estudo nesta pesquisa estende-se por aproximadamente 120 km. Conforme estudos de Vieira (2002) citados por Rios (2008, p. 109), a Bacia do Tarauacá-Envira abrange uma área total de 53.522 km², com 25% destinados a propriedades particulares e 24% a Terras Indígenas, enquanto Unidades de Conservação ocupam 19% e apenas 3% são designados para assentamentos. Vieira acrescenta que o rio Tarauacá é navegável desde sua foz até a do rio Jordão, próximo ao Peru, com profundidade mínima de 1,20 m, assim como o rio Envira, que é navegável desde sua foz até o município de Feijó.

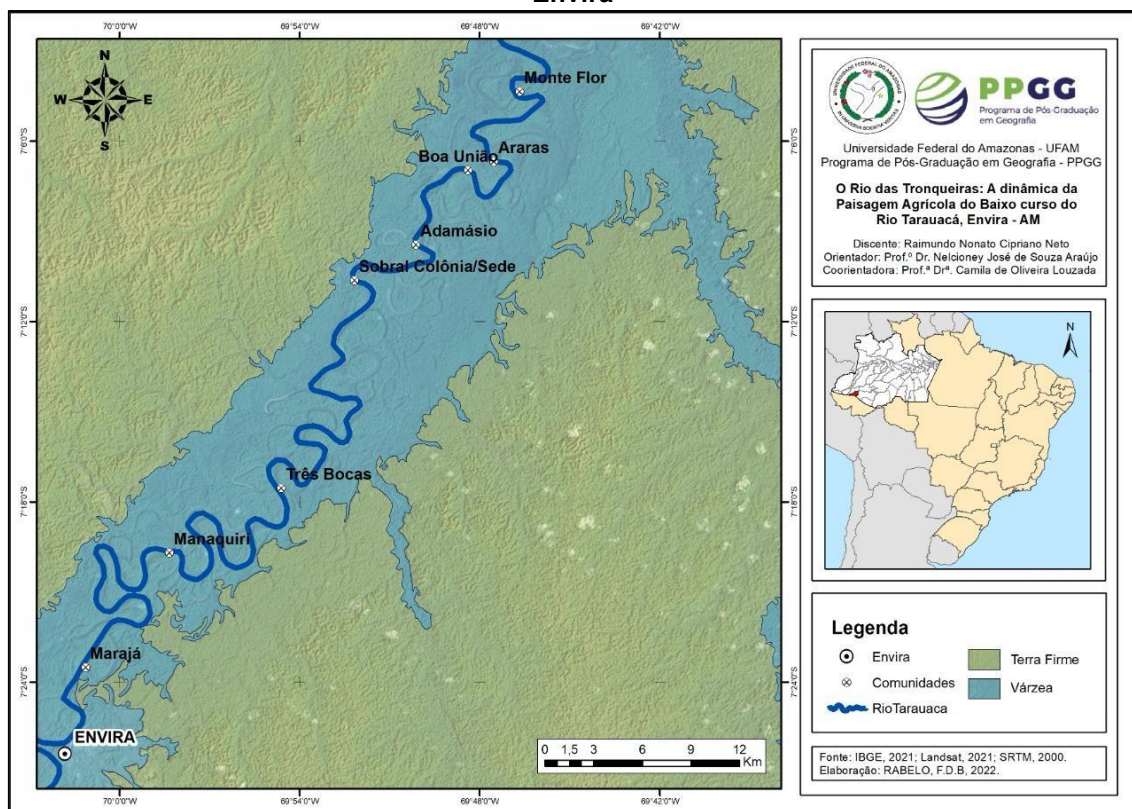
O curso de água segue em direção ao norte, atravessando o sudoeste do Amazonas pelo município de Envira até desaguar no rio Juruá, na margem direita, que é afluente do rio Solimões/Amazonas.

A paisagem natural de Envira, pertencente à bacia do Tarauacá/Envira, apresenta uma planície de várzea cuja largura varia de 10 a 15 km no trecho que vai da foz do rio Tarauacá até aproximadamente Itamarati, estreitando-se para 10 km nas proximidades deste último. Daí em diante, a planície mantém uma largura entre 15 e 20 km.

O mapa abaixo (Figura 3) ilustra essa dimensão espacial das terras firmes e da várzea ao longo do rio, com base no levantamento realizado pelo projeto

RadamBrasil (1977). As variações nas distâncias dos lados esquerdo e direito do rio condizem com as medidas calculadas pelo projeto, corroboradas também pelos relatos dos ribeirinhos sobre a distância da várzea até a terra firme.

Figura 3. Mapa de terras de várzeas e terras firmes do curso inferior do rio Tarauacá-Envira



Fonte: IBGE (2021), Landsat (2021), SRTM (2000). **Elaboração:** Francisco Rabelo (2022).

O clima é equatorial, caracterizado por ser quente e úmido, com uma temperatura média anual de 23°C. A altitude da região é de aproximadamente 58 metros acima do nível do mar (Epifânio, 1993).

Existem duas estações bem definidas na área: o inverno amazônico, que corresponde a um período mais chuvoso, estendendo-se geralmente de novembro a maio; e o verão amazônico, que abrange uma redução das precipitações, de junho a outubro. Na região, o termo “inverno” é usado para descrever o período chuvoso, quente e úmido, com cheias dos rios e chuvas que podem ultrapassar 5000 mm anuais; já o “verão” refere-se ao período de estiagem, durante o qual ocorre ocasionalmente o fenômeno da friagem.

Durante o verão, os agricultores aproveitam para preparar a terra para o plantio, tanto nas áreas de várzea quanto nas de terra firme. Devido à dificuldade de limpeza do terreno por causa das chuvas, a queimada é utilizada como

técnica para essa finalidade. Tanto no inverno quanto no verão, as temperaturas permanecem elevadas; a principal diferença entre eles é a diminuição das chuvas e o advento da estiagem.

1.3. Rio Tarauacá: Geomorfologia Fluvial e sistema agrícola

Sendo a Geomorfologia Fluvial uma ciência geomorfológica que aborda as relações dos processos naturais e suas características, ela permite compreender as formas, os canais fluviais, o relevo fluvial, a dinâmica dos cursos d'água, entre outros; além de considerar os efeitos das ações humanas nas mudanças no comportamento dos rios. Em termos gerais, a Geomorfologia Fluvial se interessa pelo estudo dos processos e das formas relacionadas com o escoamento dos rios (Christofolletti, 1980, p. 65).

Para Christofolletti (1936, p. 65), os rios constituem os agentes mais importantes no transporte dos materiais intemperizados das áreas elevadas para as mais baixas e dos continentes para o mar. O autor acrescenta que os rios funcionam como canais de escoamento, sendo o escoamento fluvial uma parte integrante do ciclo hidrológico, que recebe alimentação tanto das águas superficiais quanto das subterrâneas.

Segundo Bastos *et al.* (2019, p. 99), a Geomorfologia Fluvial engloba a análise dos cursos de água, concentrando-se nos processos fluviais e nas formas resultantes do escoamento das águas e das bacias hidrográficas, que, entre suas principais características, condicionam o regime hidrológico.

As planícies aluviais formadas por rios de água barrenta que drenam a vertente oriental da cordilheira andina (por exemplo, os rios Madeira e Solimões) apresentam planícies de inundação e terraços fluviais muito extensos, além de solos com boa fertilidade natural, devido à grande descarga de sedimentos oriunda da dissecação dos Andes (Bastos *et al.*, 2019).

Sobre essas características naturais dos rios amazônicos, Bastos *et al.* (2019, p. 103) comentam que:

As planícies fluviais ou planícies de inundação, também conhecidas como várzeas, no Brasil, constituem a forma mais comum de sedimentação fluvial, formando relevos planos nas áreas marginais dos rios, onde se desenvolvem as matas ciliares, recobrando os neossolos flúvicos.

Os rios amazônicos apresentam colorações diferenciadas de acordo com o pH, carga de sedimentos e composição química de suas águas, que podem ser barrentas, claras ou pretas (Sioli, 1951, p. 47). O rio Tarauacá, sendo o principal canal fluvial da bacia Tarauacá/Envira, tem uma Geomorfologia Fluvial que determina sua originalidade perene na sua dinâmica de sinuosidade, drenagem, cor, descarga e sedimentos. Desse modo, caracteriza-se:

A bacia hidrográfica consiste na área da superfície terrestre drenada por um rio principal e por seus afluentes, limitada por terrenos mais elevados denominados de divisores de água. Ela contribui com o aporte de água e de sedimentos para o sistema fluvial principal e seus tributários (Bastos *et al.*, 2019, p. 106).

A pesquisa de Bulcão (2008, p. 16), faz referência aos primeiros habitantes da região do alto Tarauacá, que foram os povos indígenas das etnias Pano e Aruak, seguidos pelos Kaxinauá, Kulina e Ashaninka. Esses estudos sugerem que foram esses mesmos povos indígenas que nomearam o rio Tarauacá como "o rio das tronqueiras", "rios com muitos paus e tocos", devido ao sistema natural existente nele.

O rio Tarauacá é o principal canal fluvial da microbacia hidrográfica Tarauacá/Envira, com uma área de 53.522 km². Seus principais afluentes são, pela faixa justafluvial direita, os igarapés Duas Bocas, Jaminawá, Mercedes, Mato Grosso, São Luís, Apuanã, Joaci, Sacado e Muru; e, pela faixa justafluvial esquerda, os igarapés São Salvador, Primavera, Katukina, São Joaquim, Fortaleza, Lupuna, Minas, Extrema e Piraj (Vieira, 2012).

Conforme levantamento da Funai (2008), o rio Tarauacá apresenta um padrão sinuoso a meândrico, com pequenos trechos retilíneos. Os meandros encontrados possuem várias idades e estão em diversas fases de escavação. Esse caráter meândrico contribui para a formação de bancos de areia no leito do rio, o que aumenta as dificuldades e as distâncias da navegação fluvial, impactando severamente os municípios da região, dada a importância dos rios como principal meio de transporte na Amazônia.

As dinâmicas fluviais são influenciadas pelo tipo de regime dos rios e pela cobertura vegetal da área. Outro fenômeno comum na região é o deslizamento das margens, conhecido como "terras caídas". As águas dos rios Tarauacá e Envira estão constantemente turvas, carregadas de sedimentos provenientes da

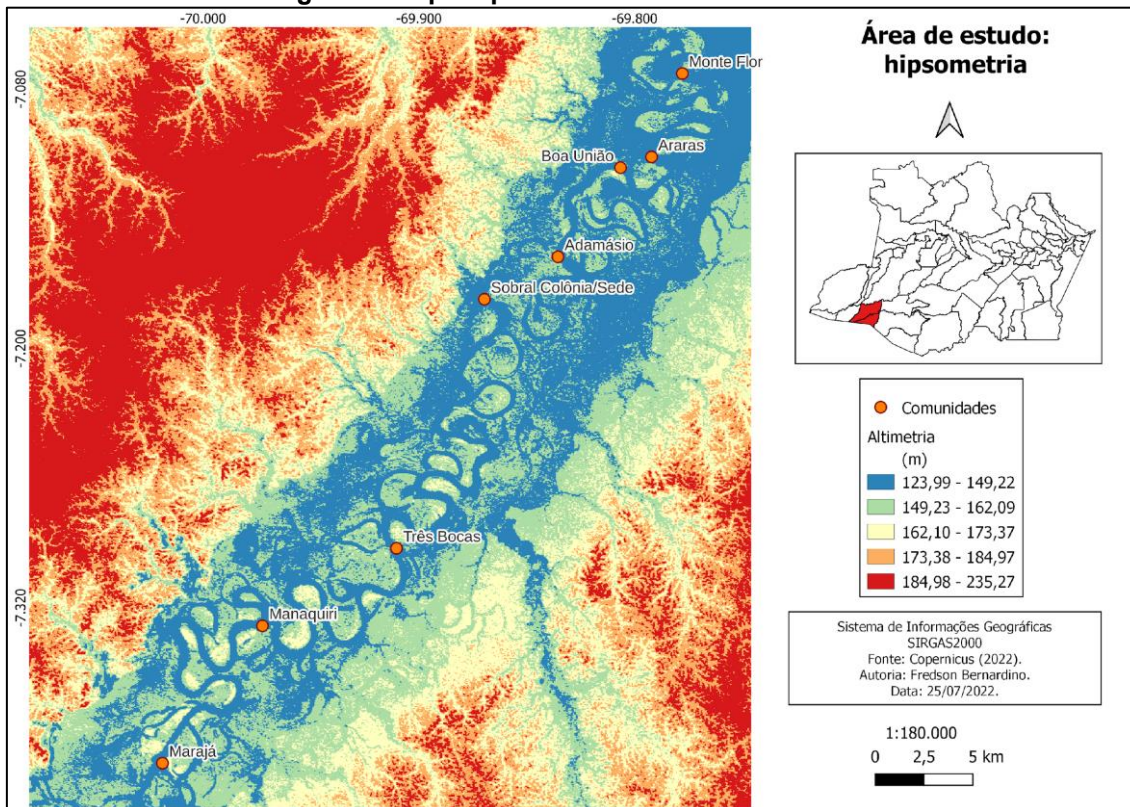
lixiviação dos solos argilosos que os delimitam, apresentando larguras de cerca de 150 m e seus leitos mudam de posição a cada período de cheias (Funai, 2008, p. 20-21).

Seguindo as informações do projeto RadamBrasil (1977, p. 19), as margens do canal do rio Tarauacá alternam entre abruptas e pouco inclinadas, relacionadas às margens côncavas e convexas dos arcos meândricos. Nas margens convexas, devido ao suave declive, ocorre a deposição de sedimentos utilizados para agricultura de subsistência. Nessas mesmas margens, em níveis um pouco mais elevados, as habitações humanas foram estabelecidas. Nos lóbulos de meandros, desenvolvem-se diques aluviais recurvados e paralelos, seguindo a curvatura da margem convexa.

Os rios amazônicos, conforme Dantas (2010), tradicionalmente representam os vetores de interiorização da ocupação humana e suas várzeas possuem algumas das melhores terras para agricultura na região. De acordo com essas características naturais e o processo de ocupação na Amazônia, as margens do rio Tarauacá recebem grandes quantidades de sedimentos ricos em nutrientes que são depositados anualmente em seu leito, favorecendo a prática da produção de alimentos.

Do ponto de vista geomorfológico, a hipsometria evidencia o quadro altimétrico da área de estudo (Figura 04).

Figura 4. Mapa hipsométrico da área de estudo



Fonte: Copernicus (2022). **Elaboração:** Fredson Bernardino (jul/2022).

A partir do mapeamento hipsométrico, é possível observar o traçado e os possíveis encaixes que os rios vão tomando ao longo dos tempos. Notavelmente, a área de várzea é visível como um amplo campo onde o rio pode escavar seu leito, uma delimitação que excede os atuais contornos do leito do rio.

Para Conto (2007, p. 29), a várzea é definida como "a denominação usual para designar as grandes faixas marginais aos rios. Seus terrenos de formação sedimentar recente são periodicamente cobertos pelas águas dos rios amazônicos". Os caboclos ribeirinhos desenvolveram técnicas de manejo que foram repassadas através da cultura. Essas técnicas são adaptadas para cada fase sazonal (vazante, cheia, seca e enchente) dentro do meio físico amazônico. A economia local está vinculada a uma variedade de atividades de subsistência, como agricultura, caça, pesca e extrativismo, dentro dos subsistemas de roças, quintal e lago, que são vitais para a sustentabilidade dos povos amazônicos que vivem na floresta (Castro *et al.*, 2009, p. 280).

Na paisagem agrícola do rio Tarauacá, o sistema predominante de produção é a agricultura familiar (IDAM, 2021). De acordo com Lima *et al.* (2019,

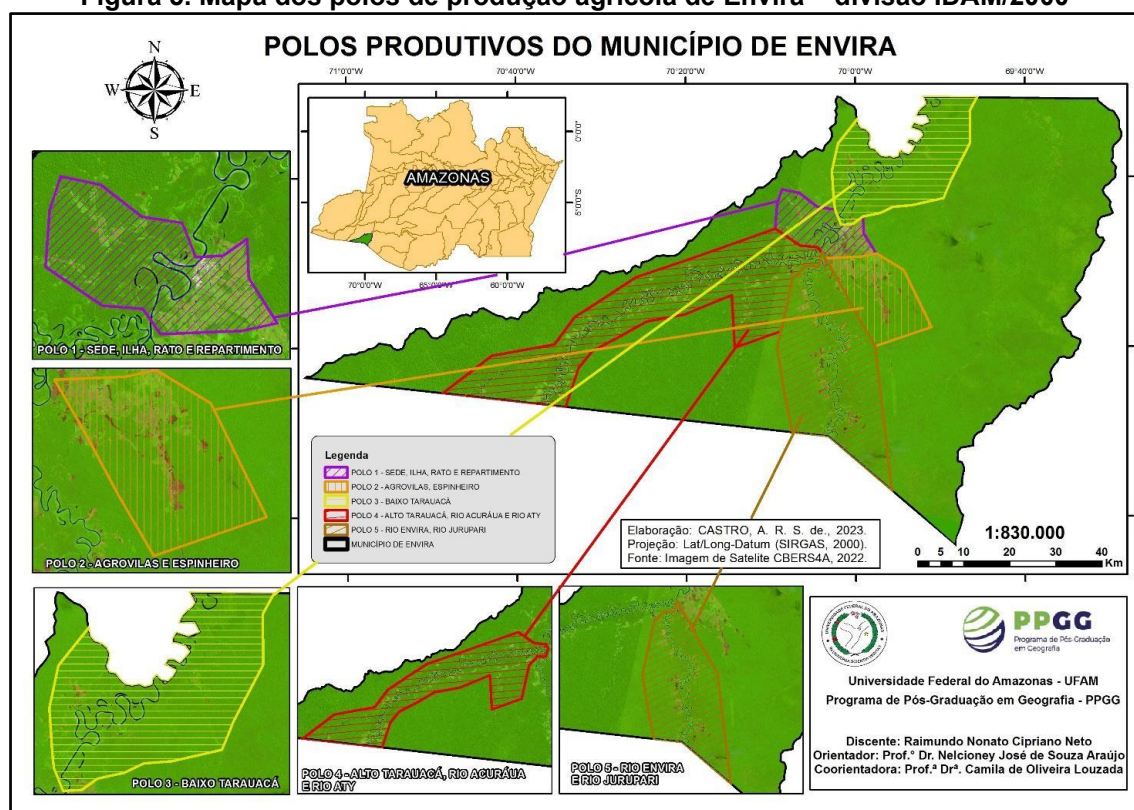
p. 57), a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) (2018, p. 10) define a agricultura familiar como:

Um modo de produção agrícola, silvicultura, pesca, pecuária e aquicultura que administra e opera para uma família e que depende predominantemente de trabalho familiar, incluindo homens e mulheres. A família e exploração estão ligados, eles evoluem juntos e eles combinam funções econômicas, ambiental, social e cultural.

De acordo com o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM/Envira, 2021), o sistema de produção agrícola do município é dividido por polos (Figura 05). Esses polos abrangem todos os produtores rurais que moram às margens dos rios e também nas estradas vicinais.

Neste contexto, é necessário construir um conjunto de ações com a participação efetiva dos diferentes segmentos representativos da sociedade local, especialmente do público beneficiário dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) assistidos pelo IDAM. O objetivo é contribuir na solução dos problemas que impedem ou dificultam a melhoria da qualidade de vida das famílias rurais (IDAM, 2021, p. 2).

Figura 5. Mapa dos polos de produção agrícola de Envira – divisão IDAM/2000



Fonte: Base IDAM/ENV (2000). Elaboração: Castro (2023).

O polo 3, local onde estão situadas as comunidades abordadas nesta pesquisa sobre a dinâmica da produção agrícola, é considerado produtivo, correspondendo a cerca de 15% da produção total do município (IDAM, 2022). Esta divisão facilita uma melhor organização e um direcionamento mais eficaz do apoio técnico, além do atendimento específico por área de produção. A distribuição dos polos engloba os seguintes pontos geográficos do município: 1) Sede, ilha e igarapé do Rato; 2) Estradas vicinais (Agrovilas/Espinheiros); 3) Curso inferior do rio (baixo Tarauacá); 4) Curso médio do rio (médio Tarauacá/Rio Acuraua); 5) Rio Envira/Rio Jurupari.

É importante também destacar o polo 1 (Sede municipal), pois nele está localizada uma fábrica de café, Café Dugomes, elemento indispensável para nossa pesquisa sobre a paisagem agrícola no município e sua importância para o desenvolvimento econômico das famílias locais. Os detalhes sobre a fábrica serão explorados no segundo capítulo.

No detalhamento geral das comunidades ribeirinhas que fazem parte da área de pesquisa (Quadro 01), observa-se:

Quadro 1. Inventariado das comunidades na área de estudo

| Comunidade | Margem | Famílias (estimativa de moradores) |
|----------------------|---------------|---|
| Marajá | Direita | 60 (250) |
| Manaquiri | Direita | 12 (100) |
| Três Bocas | Direita | 10 (100) |
| Sobral Colônia/ Sede | Esquerda | 30 (150) |
| Adamásio | Esquerda | 12 (80) |
| Boa União | Esquerda | 10 (80) |
| Araras | Esquerda | 13 (120) |
| Monte Flor | Direita | 8 (30) |

Fonte: SEPROR/EN (2019); Atividade em campo (jan/2022). **Organização:** A autoria própria (2023).

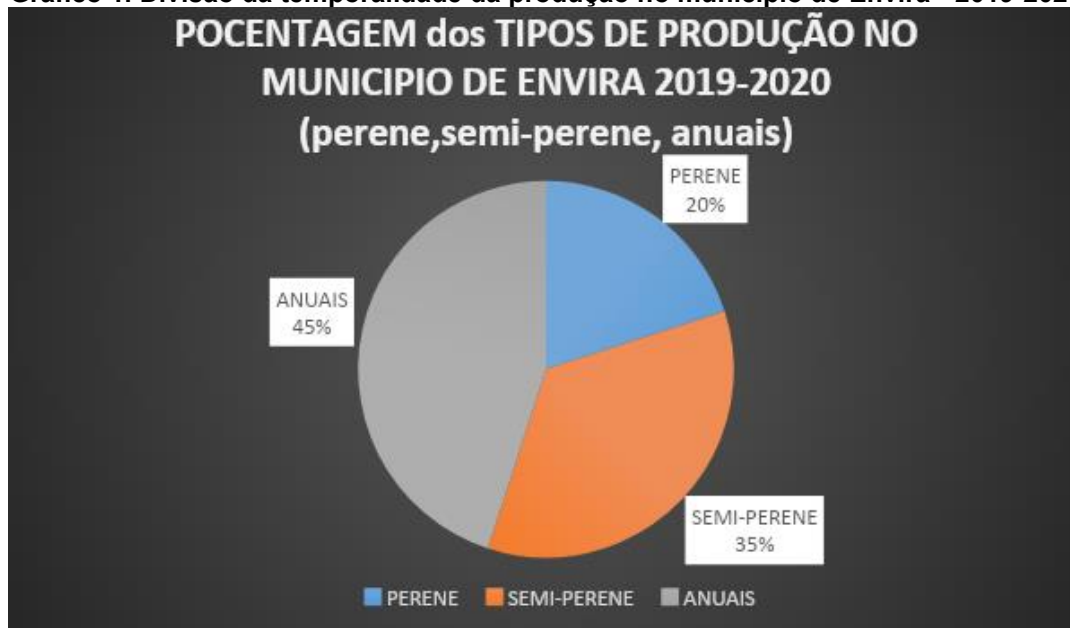
Os dados foram obtidos junto à Secretaria Municipal de Educação (Semed) e à Secretaria de Produção Rural (Sepror), Envira-AM, em 2021. As comunidades que fazem parte da pesquisa estão localizadas no curso inferior do rio Tarauacá, nos municípios de Envira e Eirunepé, considerando que o rio percorre ambos os municípios. Desde 2008, houve uma redefinição dos limites do município de Envira, alterando o mapa de seus limites com municípios e estados vizinhos (IBGE, 2010).

Além das comunidades envolvidas nesta pesquisa, encontram-se ao longo do rio várias outras, incluindo as comunidades indígenas da etnia Kulina (aldeias Aruanã e Triunfo), localizadas à margem direita do rio Tarauacá. Estas comunidades, com cerca de 150 moradores e aproximadamente 80 famílias, fazem fronteira com a comunidade Três Bocas. Devido à proximidade, os alunos indígenas são matriculados e estudam na escola da referida comunidade. As comunidades indígenas não foram incluídas nos levantamentos de dados de campo desta pesquisa, pois os produtos agrícolas são produzidos de maneira esporádica e não fazem parte das estatísticas da produção do município. Segundo líderes das aldeias, culturas como mandioca, mamão e milho são cultivadas quase exclusivamente para uso e consumo próprio.

Nas comunidades estudadas, a agricultura é o principal meio de rentabilidade e sustentabilidade familiar. Além disso, destacam-se outras formas de produção regional, como a pesca em lagos (meandros abandonados), a caça em florestas de várzea ricas em várias espécies de animais e o extrativismo vegetal, aproveitando-se o óleo de árvores como andiroba e copaíba, além da extração de mel de abelhas (Embrapa, 2020).

Essa dinâmica peculiar de produção agrícola nas comunidades do rio Tarauacá produz alimentos de forma natural e sistemática. O IBGE classifica as culturas agrícolas em temporárias (semi-perenes e anuais) e permanentes, com a produção variando de acordo com a dinâmica natural do rio: seca e cheia (IBGE, 2020). Atualmente, grande parte da produção é temporária, com muitos produtos agrícolas sendo produzidos por pequenos agricultores nas áreas de várzeas às margens dos rios, em resposta à ocupação das terras anteriormente usadas para agricultura pela pecuária (IDAM, 2021).

Os dados (Gráfico 01) representam a distribuição geral da produção agrícola no município de Envira para os anos de 2019-2020: 20% perene, 35% semi-perene e 45% anuais. Na área de pesquisa (oito comunidades ribeirinhas), cerca de 15% da produção anual de Envira provém do polo 3, localizado no curso inferior do rio (baixo Tarauacá). Este detalhamento será expandido no segundo capítulo.

Gráfico 1. Divisão da temporalidade da produção no município de Envira - 2019-2020

Fonte: IDAM/ENVIRA (2021). **Elaboração:** Autoria própria (2023).

Cabe salientar que os agricultores, que anteriormente possuíam propriedades em terra firme utilizadas para agricultura, migraram, em parte, para a área do estudo. Essa transição elevou o percentual de produtores ribeirinhos e, conseqüentemente, resultou em um aumento na produtividade agrícola no curso inferior do rio Tarauacá. No segundo capítulo, serão apresentados dados comprobatórios desta análise.

1.4. Sazonalidade Ambiental

A produção agrícola é significativamente afetada por fatores climáticos e edáficos, que podem limitar ou aumentar o custo de produção de muitos produtos de exploração econômica. Aspectos como o regime de chuvas, luminosidade, temperatura, e condicionantes biológicos (pragas e doenças) são entraves que limitam ou impedem a produção de determinadas culturas (Bento et al., 2013, p. 15).

Etimologicamente, a palavra "sazonal" origina-se do termo latino **satio**, derivado do verbo **serere**, significando "plantar" ou "semear". Historicamente, as pessoas associavam o período de plantio a este termo, originando seu significado atual. A sazonalidade refere-se a fenômenos que ocorrem na mesma época do ano, com características similares, permitindo sua previsão. Tais variações, quando acontecem em um período igual ou inferior a um ano,

caracterizam-se como sazonais. Se ocorrem em um período mais extenso, classificam-se como variações cíclicas (ciclos).

Segundo Santos et al. (2007), a sazonalidade é influenciada por diversos fatores e tem múltiplas consequências no meio agrícola. A variação dos padrões climáticos ao longo do ano faz com que a produção agrícola seja notadamente sazonal, adaptando-se às características climáticas de cada estação.

Os moradores das comunidades ribeirinhas reconhecem duas estações principais ao longo do ano: o "verão" (de maio a novembro), caracterizado por menor índice de chuva, redução do volume de água nos rios, aparecimento de troncos de árvores nos canais fluviais, grandes acumulações de sedimentos nas margens e surgimento de pequenas ilhas de areia, além de uma menor profundidade dos rios, facilitando o trânsito entre comunidades. Durante esse período, destaca-se também o ciclo letivo, com as aulas nas comunidades rurais iniciando-se entre maio/junho e dezembro, integradas ao sistema municipal de educação de Envira, abrangendo desde a comunidade de Marajá até Monte Flor (Semed, 2021).

As margens do rio com as áreas de várzea utilizadas pelos moradores para plantações do início do verão até a subida das águas (Figura 6).

Figura 6. Terra de várzea – margem do rio Tarauacá, local das plantações das comunidades



Foto: Atividade em campo (ago/2022).

A outra estação reconhecida pelos moradores das comunidades ribeirinhas é o "inverno" (de novembro a abril), um período com características distintas que introduz uma nova dinâmica para os habitantes:

- a) grande volume de chuvas;
- b) aumento da vazão das águas brancas (barrentas) no rio;
- c) invasão das águas nas terras de várzeas baixas e também nas áreas de terras de várzea alta;
- d) deslocamento de galhos e troncos pelo rio, previamente fixados nas margens durante o verão;
- e) processo de terras caídas (erosão fluvial);
- f) aumento da distância entre as duas margens, variando entre 400m e 800m.

Um exemplo marcante foi a enchente de 2021, registrada pela Defesa Civil como a maior da história (DC, 2021). Durante uma passagem pelo rio Tarauacá em fevereiro de 2021, foi possível registrar in loco as áreas afetadas pelas inundações (Figura 07).

Figura 7. Grande cheia de 2021 Rio Tarauacá. A) Área de pastagem margem do rio Tarauacá. B) ruas da cidade de Envira alagadas pelas águas do rio.



Fonte: Acervo pessoal (fev/2021).

Devido à dinâmica sazonal do rio Tarauacá, muitos ribeirinhos buscam minimizar os impactos naturais provocados pelas enchentes, recorrendo às terras firmes como refúgios temporários tanto para os animais quanto, em alguns casos, para suas próprias famílias. Esse contexto de alternância entre períodos de seca e cheia acarreta diversos prejuízos para os moradores, como o manejo

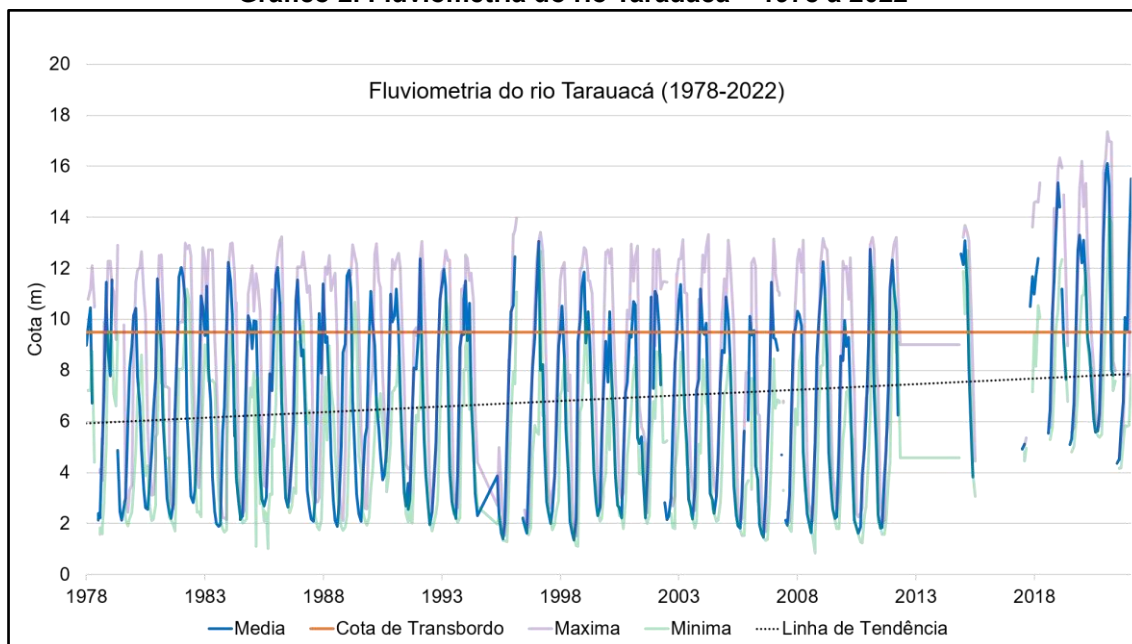
(locomoção) de animais em pequenas canoas, custos financeiros elevados, tempo de trabalho perdido e a perda de animais.

Apesar das adversidades impostas por um ambiente tão complexo quanto as várzeas, os moradores encontram maneiras de garantir sua sobrevivência nesse cenário. A respeito, Canto (2007, p. 18) relata:

Apesar dos problemas que emergem da dinâmica natural, como as enchentes periódicas dos rios que requerem muita força, habilidade e engenhosidade para garantir a sobrevivência, ao lado das dificuldades decorrentes das carências na esfera da saúde, educação formal, transporte e muitas vezes mercados para absorverem os produtos derivados da agricultura, pecuária e pesca, esses varzeiros têm aguçada sensibilidade para dar fluência ao seu modo de vida em um ambiente tão complexo como o ecossistema de várzea.

A sazonalidade do rio, alternando entre inverno e verão, define o período em que os produtores podem trabalhar em suas produções. Devido a essa característica natural, o ciclo de plantio e colheita varia normalmente entre 6 a 8 meses, dependendo do tipo de produto. Essa variação é uma constante no processo natural de subida (cheia) e descida (seca) do rio. Os produtores naturalmente se preparam para as mudanças sazonais, adotando comportamentos adaptativos para enfrentar as adversidades decorrentes dessas variações.

Observa-se, portanto, que a sazonalidade na produção agrícola na área de estudo é influenciada por diversos fatores. O rio e sua dinâmica desempenham um papel crucial no modo de vida das comunidades estudadas. As enchentes e vazantes ditam o fluxo de trabalho e a mobilização técnica associada (Gráfico 2).

Gráfico 2. Fluviometria do rio Tarauacá – 1978 a 2022

Fonte: ANA (2022); DC (2021). **Elaboração:** Fredson Bernardino e Bruno Sarkis (nov/2022).

Com a descida das águas dos rios, resultando em um menor volume, geralmente em abril de cada ano, o solo das várzeas começa a se tornar visível. Essa mudança marca o início das atividades agrícolas na região. Seguindo essa dinâmica, os produtores realizam as primeiras limpezas nas margens e, em seguida, iniciam as plantações de culturas como mandioca, batata-doce, milho, jerimum, entre outras.

Sobre a várzea, Gall (2019, p. 3) traz a seguinte observação:

As várzeas são divididas em dois tipos, cada uma apresentando diferentes características que promovem um melhor desenvolvimento a qualidade do solo. Eles são: Várzea alta: é conhecida por acompanhar as margens dos rios. Entretanto, o tempo de inundação nessa área é relativamente menor, pois o escoamento da água acontece rapidamente. Além disso, as várzeas consideradas altas possuem um trabalho de biomassa muito mais eficiente por conta da boa qualidade do solo. Várzea baixa: É a parte que tem maior predominância de oxigênio. Isso acontece por conta da grande quantidade de plantas altas no local, entre elas a palmeira.

Lima (1956, p. 35), em sua obra "A Agricultura nas Várzeas do Estuário do Amazonas", afirma que:

As possibilidades agrícolas e as condições do trabalho também são diferentes na várzea alta. As várzeas altas são de mais fácil conquista e de possibilidades mais imediatas. Desde que sejam respeitadas as épocas próprias para cada cultura, essas terras marginais podem ser cultivadas sem drenagem prévia. Quanto à fertilidade, não parece haver discordâncias significativas entre a várzea alta e a baixa. Esta

última, entretanto, requer operações de drenagem sem as quais o trabalho se torna um tanto difícil pelo excesso de umidade.

Para entender melhor esse processo sazonal e complexo, Canto (2007, p. 29) oferece os seguintes comentários:

Várzea, atualmente, é a denominação usual para designar as grandes faixas marginais aos rios. Seus terrenos de formação sedimentar recente são periodicamente cobertos pelas águas amazônicas. Essas enormes faixas de terra, junto com sua vegetação, outrora foram chamadas de igapó, que significa 'lugar inundado' em nheengatu ou língua amazônica.

Sobre as áreas de várzeas, Araújo (2007, p. 177) complementa:

Em função da geografia fluvial de altos e baixos níveis de enchentes e vazantes, o ribeirinho teve que se adaptar e inventar um calendário de vida, economia, trabalho. Coletas, roçados e pescarias têm a sua própria época do ano e variam com as condições locais e imprevistos dos rios, das chuvas, alagações e secas.

O termo "agricultura familiar" corresponde a múltiplas conotações. Ele se apresenta como categoria analítica, de acordo com significados construídos no campo acadêmico; como categoria de designação politicamente diferenciadora da agricultura patronal e da agricultura camponesa; como termo de mobilização política, indicador da construção de diferenciadas e institucionalizadas adesões a espaços políticos de expressão de interesses legitimados por essa mesma divisão classificatória do setor agropecuário brasileiro (agricultura familiar, agricultura patronal, agricultura camponesa); e como termo jurídico que define a amplitude e os limites da afiliação de produtores (agricultores familiares) a serem alcançados pela categorização oficial de usuários reais ou potenciais do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) (Caldart *et al.*, 2012).

A expressão "agricultura de subsistência", presente nos discursos dominantes desde o Brasil colonial, discrimina os camponeses por serem produtores de alimentos — uma tarefa considerada subalterna, ainda que necessária para a reprodução da formação social brasileira. Isso os contrapõe ao modo dominante de se fazer a agricultura, o qual se reproduz desde as sesmarias até a empresa capitalista contemporânea, mantendo a tendência geral de se especializar no monocultivo e na oferta de produtos para a exportação (Caldart *et al.*, 2012, p. 34).

Segundo os estudos da Embrapa (2020), a Política Nacional de Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (Lei nº 11.326, 2006), conhecida como Lei da Agricultura Familiar, define como agricultor familiar e empreendedor familiar rural "aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: i) não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; ii) utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; iii) tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; iv) dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família".

Os produtores das comunidades do baixo rio Tarauacá apresentam essas mesmas características de produção agrícola — agricultura familiar. As observações feitas revelam uma forma diversificada de produção agrícola ao redor das moradias, identificando plantios nos locais que fazem parte do ambiente familiar de cada moradia.

Os moradores utilizam o espaço próximo de suas moradias para o cultivo de grãos, frutas, legumes, hortaliças e produtos para o sustento familiar, assim como para atividade econômica que provém dos mesmos produtos. Mesmo com a presença de outras atividades primárias familiares, como pesca, criação e extrativismo, a agricultura de produtos regionais, produzida em terra de várzea, predomina nas comunidades ribeirinhas.

Araújo (2007, p. 177), sobre o modo de vida ribeirinho, assinala que:

É natural, portanto, que os ciclos das águas e dos rios, cheias e secas, anunciem e diferenciem as fases de trabalho, ocupação e o-que-fazer? grandes repercussões e influência na vida do ribeirinho, de sua casa, de sua comida, de seu trabalho e até das distâncias a vencer com a sua canoa.

Para complementar essa observação, uma várzea pode ser caracterizada pela sua grande extensão e pela vasta possibilidade de cultivo que oferece. Geralmente, essas planícies estão localizadas próximas às margens dos rios, o que as torna propensas a grandes alagamentos (Gall, 2019).

O conhecimento empírico entre os produtores é o principal fator de adaptação dos trabalhos na lavoura, considerando que não há profissionais

formalmente qualificados nas comunidades ribeirinhas. A mão de obra é baseada em conhecimentos tradicionais, e usualmente são realizadas visitas técnicas pelos órgãos de acompanhamento, como IDAM¹, SEPROR² e ADAF³.

As famílias organizam-se de maneira informal durante o processo de produção. Três formas de organização do trabalho na agricultura são comumente adotadas pelos produtores familiares ribeirinhos: trabalho familiar, troca voluntária e diária paga.

a) Realizado pela própria família de forma informal, mas organizada. Normalmente, o pai, a mãe, os filhos e, ocasionalmente, algum parente residente com a família, conduzem todo o processo produtivo, desde a limpeza das áreas a serem plantadas e a sementeira, até a remoção de vegetação indesejável entre as plantações e a colheita.

b) Troca voluntária de mão de obra, conhecida como "mutirão" comunitário. Famílias que não contam com membros suficientes formam parcerias. Agrupam-se todos os membros de várias famílias para trabalhar em um dia específico no terreno de uma delas. No dia seguinte, a mesma estratégia é aplicada em outro terreno, prosseguindo assim até que todos os terrenos dos participantes sejam atendidos.

c) A contratação de trabalho por diária paga é outra prática comum, especialmente no plantio e na colheita. Uma diária de trabalho na lavoura custa, em média, 60 reais, segundo relatos dos moradores. Há também o sistema de diárias trocadas, no qual um morador trabalha para outro agricultor por cinco dias consecutivos; em troca, recebe o mesmo número de dias de trabalho de outra pessoa.

1.5. Produção rural no baixo Tarauacá: bases legais

No Brasil, a agricultura familiar tem demonstrado sua importância para a economia do país ao longo do tempo. O Governo Federal vem tentando fortalecer as famílias que produzem em pequenas propriedades por meio de leis

¹ IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas.

² SEPROR – Secretaria de Estado da Produção Rural.

³ ADAF – Agência de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Amazonas.

e normas que abrangem as diversas situações das pequenas áreas de plantio. Um dos principais aspectos é a legislação vigente que orienta e sistematiza essa atividade crucial.

O agricultor familiar, empreendedor familiar rural ou aquele que realiza atividades no meio rural deve atender simultaneamente aos seguintes requisitos:

- Não possuir, sob qualquer título, área maior do que 4 módulos fiscais;
- Utilizar predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do estabelecimento ou empreendimento;
- Ter um percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do estabelecimento ou empreendimento, conforme definido pelo Poder Executivo.

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), o Decreto Federal nº 9.064/17 regulamenta as questões fundiárias das propriedades rurais:

Lei da Agricultura Familiar, define módulo fiscal como a unidade de medida agrária para classificação fundiária do imóvel, expressa em hectares e calculada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). O módulo fiscal poderá variar conforme o município.

Não obstante, os produtores ribeirinhos abordados neste estudo organizam seus territórios de maneira própria, pois as áreas de cultivo e moradias nas comunidades são divididas por meio de acordos informais entre eles. Conforme relatos dos moradores, tradicionalmente, os terrenos eram delimitados levando em conta igarapés, córregos, meandros abandonados, praias (deposições do rio) e linhas imaginárias acordadas. Atualmente, leis auxiliam os produtores a estabelecer uma organização sistemática e formal. Nesse contexto, as normas ambientais são cumpridas pelos moradores ribeirinhos, destacando-se três principais leis ambientais do país, as quais serão comentadas a seguir.

O Novo Código Florestal (Lei 12.651 – 2012), que regula a preservação da vegetação nativa e substitui o Código Florestal Brasileiro de 1965, estabelece a responsabilidade do proprietário de ambientes protegidos entre a Área de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal (RL) em preservar e proteger todos os ecossistemas.

A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938 – 1981) objetiva a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, assegurando condições para o desenvolvimento socioeconômico, a segurança nacional e a proteção da qualidade de vida humana. Esta lei proíbe a poluição e exige licenciamento, além de regular a utilização adequada dos recursos ambientais.

A Política Agrícola (Lei 8.171 – 1991) visa à proteção ambiental e determina a recuperação dos recursos naturais por empresas que exploram economicamente águas represadas e concessionárias de energia elétrica. Define que o poder público deve fiscalizar o uso racional do solo, água, fauna e flora; realizar zoneamentos agroecológicos; desenvolver programas de educação ambiental; fomentar a produção de mudas de espécies nativas, entre outros.

Diante da preocupação com a estabilidade social e jurídica, os moradores decidiram adequar-se aos sistemas implementados pelo Governo Federal em relação às suas terras e propriedades. Os programas que regulamentam o uso das terras impõem obrigações a todos; alguns desses programas serão comentados a seguir.

O Cadastro Ambiental Rural (CAR), instituído pela Lei nº 12.651/2012 dentro do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA), é um registro público eletrônico obrigatório para todos os imóveis rurais, visando integrar informações ambientais referentes às Áreas de Preservação Permanente (APPs), de uso restrito, de Reserva Legal, remanescentes de florestas e demais vegetações nativas, e áreas consolidadas.

O Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), criado pelo Decreto nº 7.830/2012, é um sistema eletrônico de âmbito nacional para gerenciamento de informações ambientais de imóveis rurais em todo o país, subsidiando políticas, programas, projetos e atividades de controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento ilegal (IBF, 2020).

Além das leis ambientais mencionadas, órgãos estaduais de controle ambiental também promovem a preservação ambiental, como o Instituto de

Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM). A partir da análise do arcabouço legal, percebe-se que os produtores rurais têm seu modo de vida influenciado pelo território, no qual a legislação vigente determina a utilização das terras, especialmente nas margens de rios, igarapés e nascentes, com uso limitado. Este é o caso dos moradores do baixo Tarauacá, que têm suas plantações em terra de várzea, impactados pelo novo código florestal.

Uma prática adotada por alguns agricultores brasileiros para melhorar suas produções agrícolas é o uso de agrotóxicos, regido por legislação específica. A Lei 7802-1989, conhecida como a Lei dos Agrotóxicos, estabelece regras para a produção, comércio e uso de defensivos agrícolas no território nacional (MAPA, 2020).

Em conversa com o tecnólogo em gestão ambiental, Arleilton Moura (SEMMA, 2023), foi relatado que no município de Envira, diversos produtores buscam aprimorar a técnica de adubação orgânica, utilizando resíduos de produtos agrícolas para compostagem. Entretanto, o uso de agrotóxicos nas lavouras tem se tornado comum na agricultura familiar. Segundo a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA), o uso de produtos agrotóxicos nas lavouras da área de estudo é baixo, devido à fertilidade do solo nas margens do rio, propícia para os tipos de cultivos realizados. Contudo, há grande preocupação quanto ao uso e manuseio desses produtos pelos técnicos do IDAM e SEMMA.

Segundo a SEMMA (2023, n.p.) relata que:

Outro ponto importante a se ponderar é que os produtores rurais envirenses não se encontram preparados para o manuseio adequado de produtos tóxicos e o que fazer com as embalagens, a dosagem correta dos produtos etc., aplicando estas substâncias, tais como herbicidas, inseticidas e fungicidas sem nenhum equipamento de proteção. Vale ressaltar a constituição de um círculo vicioso do veneno para prevenir, destruir, repelir ou mitigar as pragas agrícolas, eliminam tanto os organismos que se proliferam em um ambiente em desequilíbrio, como no caso de monoculturas, quanto os inimigos naturais desses organismos, impedindo assim o controle biológico.

Quando um solo de várzea é inundado pelo rio, a extensão tende a se tornar fértil, abrindo espaço para futuros cultivos de boa qualidade e produtividade. Assim, quando a água se retira, os vestígios de seus nutrientes

permanecem no solo, melhorando sua qualidade (Gall, 2019). Essa constatação contraria possíveis generalizações de que o solo da Amazônia é pouco fértil.

Neste cenário, é preocupante o crescente uso de agrotóxicos e os riscos que estes representam para o meio ambiente e para a saúde humana. Torna-se necessário, portanto, promover junto aos agricultores ribeirinhos um processo de conscientização, sensibilizando-os sobre as consequências do uso indiscriminado e inadequado de agrotóxicos. Isso visa garantir uma segurança alimentar de qualidade, além de consciência e responsabilidade ambiental.

1.6. Sistema agrícola: apoio, técnica e recursos

Durante muito tempo, os produtores residentes às margens do rio Tarauacá desenvolviam suas atividades agrícolas de forma isolada, sem receber qualquer tipo de incentivo ou apoio. Nos últimos anos, no entanto, a agricultura familiar começou a contar com novas ferramentas de apoio ao trabalhador rural. Nos quadros a seguir apresentaremos um resumo dos diversos aspectos (incentivos, financiamentos, projetos etc.) que contribuem para a melhoria do desempenho e da produtividade familiar (Quadro 2).

Quadro 2. Principais Incentivos ao produtor rural

| Principais incentivos | Regularidade |
|------------------------------|---------------------|
| Doação de sementes | Anual |
| Fomento (crédito agrícola) | Anual |
| Assistência técnica | Mensal |

Fonte: IDAM (2021). **Organização:** Autoria própria (2023).

A distribuição de sementes pelo governo do estado e órgãos afins, através do IDAM, AFEAM, SEPROR, representa um incentivo significativo do governo estadual aos produtores da região do Tarauacá, contribuindo para uma produção mais eficiente. Entre as sementes distribuídas no município, o milho é predominante, seguido, em menor proporção, por sementes de melancia, feijão, arroz e variadas hortaliças.

Conforme mencionado, uma das estratégias adotadas pelos produtores para subsidiar sua produção é o financiamento rural. Por meio de programas governamentais, os agricultores têm anualmente a oportunidade de obter recursos financeiros que auxiliam na manutenção do plantio e na expansão da produção.

Para auxiliar com orientações sobre o processo de trabalho no campo, técnicos do IDAM local realizam visitas periódicas aos produtores, oferecendo orientação e esclarecendo dúvidas sobre o plantio.

Outro recurso utilizado pelos agricultores da região é o empréstimo bancário. Abaixo destacamos algumas entidades que oferecem financiamento aos produtores da agricultura familiar (Quadro 3).

Quadro 3. Principais órgãos financiadores ao produtor rural

| Fomento Agrícola | Períodos |
|----------------------------|-----------------|
| AFEAM | Anual |
| Banco da Amazônia (PRONAF) | Anual |

Fonte: IDAM (2021). **Organização:** Autoria própria (2023).

Uma das instituições mais importantes de apoio ao agricultor é a Agência de Fomento do Estado do Amazonas (AFEAM), que tem contribuído significativamente por meio da liberação de recursos financeiros para auxiliar na melhoria da produção local. Seu principal objetivo é:

Apoiar pequenos produtores rurais (indígenas, extrativistas, pescadores, agricultores, pecuaristas e piscicultores) que se inserem nas cadeias produtivas da Agricultura e Pecuária, priorizando as culturas de relevância para o Estado, bem como suas Associações e Cooperativas, além do incentivo à Agroindústria, para a implantação da infraestrutura básica e/ou da melhoria das condições já existentes (AFEAM, 2023, n.p.).

Outra fonte de recursos financeiros é o Banco da Amazônia (BASA), com sede no município de Feijó (AC), que faz fronteira com Envira. A instituição oferece uma linha de crédito rural destinada ao produtor rural. O crédito rural visa disponibilizar recursos para produtores e agricultores familiares, promovendo o desenvolvimento econômico e social do setor. Os financiamentos podem ser utilizados para custear a safra, investimentos na propriedade, industrialização de produtos ou apoio à comercialização.

Atualmente, diversos programas governamentais auxiliam os produtores a obter ajuda financeira por meio dos bancos para custear suas produções agrícolas. Destacamos algumas dessas iniciativas:

- O PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), cujos recursos podem ser disponibilizados de forma individual ou coletiva, para cultivo de arroz, feijão, mandioca, tomate, cebola, batata-inglesa, trigo, entre outros (BASA, 2020).

- O PRONAMP (Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural) destina-se ao custeio e investimento dos médios produtores rurais em atividades agropecuárias.

- O PROCAP-AGRO é voltado para apoiar a recuperação ou reestruturação patrimonial de cooperativas agropecuárias, agroindustriais, aquícolas e pesqueiras.

Conforme relatos dos moradores e levantamento realizado pelo IDAM em Envira, os financiamentos são destinados aos produtores conforme as demandas e necessidades apresentadas por eles, que indicam a baixa disponibilidade de linhas de crédito como sua principal dificuldade. Abaixo apresentamos os principais tipos de equipamentos ou materiais disponibilizados aos produtores rurais ribeirinhos através da AFEAM, como linha de crédito de apoio à agricultura familiar (Quadro 4).

Quadro 4. Principais projetos de financiados ao produtor rural (AFEAM)

| Principais projetos | Períodos |
|------------------------------------|-----------------|
| Casa de farinha (equipamentos) | Biênio |
| Implementos (motores e roçadeiras) | Biênio |
| Veículos rurais (quadriciclos) | Biênio |

Fonte: IDAM (2021). **Organização:** Autoria própria (2022).

Conforme observado, outras linhas de crédito da AFEAM (equipamentos ou materiais) integram o sistema de apoio ao produtor rural na área em estudo. Materiais para a casa de farinha e motores são, contudo, os itens mais comuns entre as comunidades do baixo rio Tarauacá.

As organizações sociais representam um suporte fundamental às famílias, oferecendo meios que facilitam o processo agrícola por meio de produtos industrializados adquiridos através de doações (Quadro 5).

Quadro 5. Entidades sociais que os moradores ribeirinhos participam

| Organização social | Períodos |
|---------------------------|-----------------|
| Associações | Indeterminado |
| Cooperativas | Indeterminado |
| Colônias | Indeterminado |
| Sindicatos | Indeterminado |

Fonte: IDAM (2021). **Organização:** Autoria própria (2022).

A utilização da terra para produção de alimentos é uma forma tradicional empregada pelo ser humano para adquirir subsistência. Enquanto grandes produtores movimentam o agronegócio em extensas áreas de terra, o pequeno

agricultor enfrenta desafios em áreas consideravelmente menores, lidando com diversos problemas.

Os moradores das várzeas utilizam vários recursos diante da necessidade de produzir em terras ricas em nutrientes trazidos pelas águas barrentas dos rios, facilitando a produção de alimentos com menos recursos. Contudo, outras práticas de manejo do solo, como as queimadas, persistem nesse contexto. Apesar de muitas plantações serem realizadas em áreas de várzea baixa, as áreas mais altas são utilizadas para diversos cultivos, levando à derrubada de árvores e, conseqüentemente, à necessidade de queimadas para limpar o terreno.

As plantas colonizadoras, como o *capim rasteiro*, se adaptam facilmente às áreas de plantio devido ao grande acúmulo de sedimentos. Algumas, com maior intensidade, exigem dos moradores um trabalho intenso de limpeza, que após alguns dias secando ao sol quente, leva o produtor a atear fogo para limpar o capim roçado. A queima se torna uma opção pelos ribeirinhos pela falta de máquinas para retirada dos entulhos.

O sistema de produção segue várias etapas. Conforme o portal do produtor Souza Cruz (2020), essas etapas podem incluir: canteiro, manejo de solo, plantio, desenvolvimento da lavoura, colheita, classificação e separação, e comercialização. Observa-se que algumas técnicas e recursos são amplamente utilizados desde a preparação da terra até a comercialização do produto.

Segundo os moradores, pássaros como o graúna (*Gnorimopsar chopi*), anum-preto (*Crotophaga ani*) e maracanã (*Psittacara leucophthalmus*) representam grandes preocupações para o plantio/colheita, especialmente de grãos de alta produtividade como milho e arroz, pois costumam remover as sementes do solo logo após o plantio. Para combater tais adversidades, os moradores utilizam ferramentas que afastam os pássaros das áreas plantadas.

Além das queimadas na preparação do solo, outra técnica comum é uma forma de proteção para afastar as pragas das lavouras, principalmente os pássaros que consomem as sementes recém-plantadas. Conhecido pelos moradores como "boneco de pano", o "espantalho" está tradicionalmente presente em diversas plantações e hortas domésticas brasileiras, assim como

em outros países. Esse artifício, utilizado para proteger a produção de alimentos nas lavouras, emergiu no Brasil pela mistura de diversas culturas, crenças e foi adaptado à realidade brasileira. As funções do espantalho variam em cada povo e cultura. Sua origem e data de criação são incertas, mas é certo que o artefato é muito antigo e conhecido por vários povos (Marques, 2017, p. 3).

Usando roupas velhas, os espantalhos são construídos e fixados em madeiras, espalhados pelos moradores nos terrenos de plantação. Por assemelharem-se a pessoas, afastam os pássaros, facilitando a proliferação das sementes. Outro meio de proteção é o uso de fitas cassete de áudio e vídeo, que fazem barulho com o vento e refletem cores diversas pela luz solar, dificultando a aproximação dos pássaros.

Esses métodos de cultivo reduzem as preocupações dos ribeirinhos com a paisagem natural, utilizando diversas formas para minimizar perdas. O plantio consorciado é uma técnica bastante empregada, aproveitando áreas de terra que recebem acúmulo de sedimentos anualmente para diversificar as plantações.

Para esclarecer sobre o plantio consorciado, a Coordenação de Agroecologia do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento divulga “fichas agroecológicas”, oferecendo informação técnica sobre tecnologias apropriadas aos sistemas orgânicos de produção de forma resumida e simples. Abaixo apresentamos uma ficha com explicações e exemplos de como trabalhar com esse recurso natural, conforme instrução institucional. Apresenta-se, de maneira resumida, informações sobre a importância e oferece dicas essenciais sobre os plantios consorciados. Isso demonstra que, tanto nas áreas de pesquisa quanto em outras regiões, os produtores adotam práticas similares. (Figura 8).

Figura 8. Ficha Agroecológica Técnica de Agroecologia sobre sistema de produção por consórcio



**Fichas
Agroecológicas**
Tecnologias Apropriadas para Agricultura Orgânica

Produção Vegetal
6

CONSÓRCIO DE PLANTAS

O consórcio de plantas é caracterizado pelo cultivo de duas ou mais culturas em uma mesma área e ao mesmo tempo. Essa prática é extremamente importante para a produção de hortaliças, grãos, frutas e outras culturas, pois tem inúmeras vantagens econômicas e ambientais.

Importante!

As plantas, quando estão em consórcio, não devem "brigar" (competir) umas com as outras por água, luz e nutrientes.
Veja alguns consórcios de plantas sugeridos, que devem ou não ser realizados, nas fichas agroecológicas de "plantas companheiras" e "plantas inimigas".

Dicas agroecológicas!

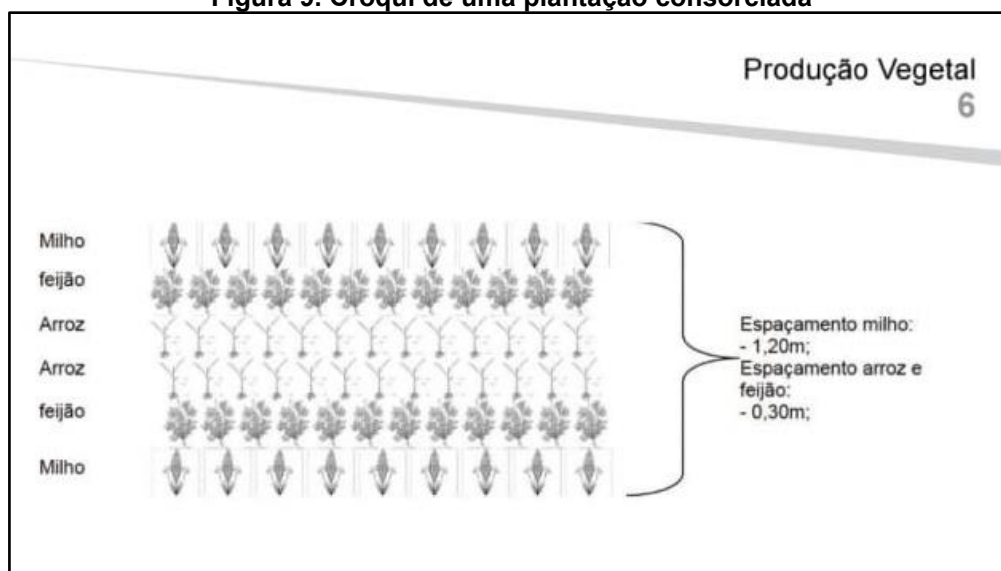
Devem-se trabalhar as plantas consorciadas em conjunto com outras práticas como:

- cordões de contorno (ver ficha Práticas Conservacionistas 4);
- quebra-ventos (ver ficha Práticas Conservacionistas 2);
- rotação de culturas (ver fichas Práticas Conservacionistas 5, Produção Vegetal 1 e 2);
- adubação verde (ver ficha Fertilidade de Solo e Nutrição de Plantas 1);
- criação de animais.

Fonte: MAPA (2010).

No croqui abaixo, mostra-se um exemplo de como é realizada uma plantação consorciada, incluindo especificações das medidas entre as plantas (Figura 9).

Figura 9. Croqui de uma plantação consorciada



Fonte: MAPA (2010).

Nas observações realizadas nos locais de pesquisa, evidenciou-se uma desorganização no aproveitamento desse processo nas áreas utilizadas,

principalmente no que se refere aos espaçamentos e tipos de cultivo que devem ser associados (Figura 10).

Figura 10. Área de várzea com plantações consorciadas. Comum. Três Bocas – rio Tarauacá



Foto: Autoria própria (2022).

As plantações consorciadas utilizadas pelos ribeirinhos carecem de um padrão organizacional que facilite a colheita e o uso de ferramentas de limpeza, como terçados, enxadas e roçadeiras (Figura 10). Para aprimorar esses processos, a equipe responsável pelas 'fichas agroecológicas' oferece dicas sobre o planejamento e a montagem dos consórcios de plantas.

Além disso, o IDAM, por meio de visitas periódicas às comunidades ribeirinhas, fornece orientações sobre o uso de recursos técnicos na produção. Destacamos aqui aspectos cruciais que influenciam a dinâmica das comunidades rurais estudadas, abrangendo técnicas, crédito e o sistema agrário local. A busca por informações e o interesse no trabalho continuam ao longo de todo o processo de pesquisa, visando enriquecer o conhecimento e concluir o projeto com as descobertas propostas inicialmente.

CAPÍTULO 2 - TIPOS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA E SUA REDE DE COMERCIALIZAÇÃO

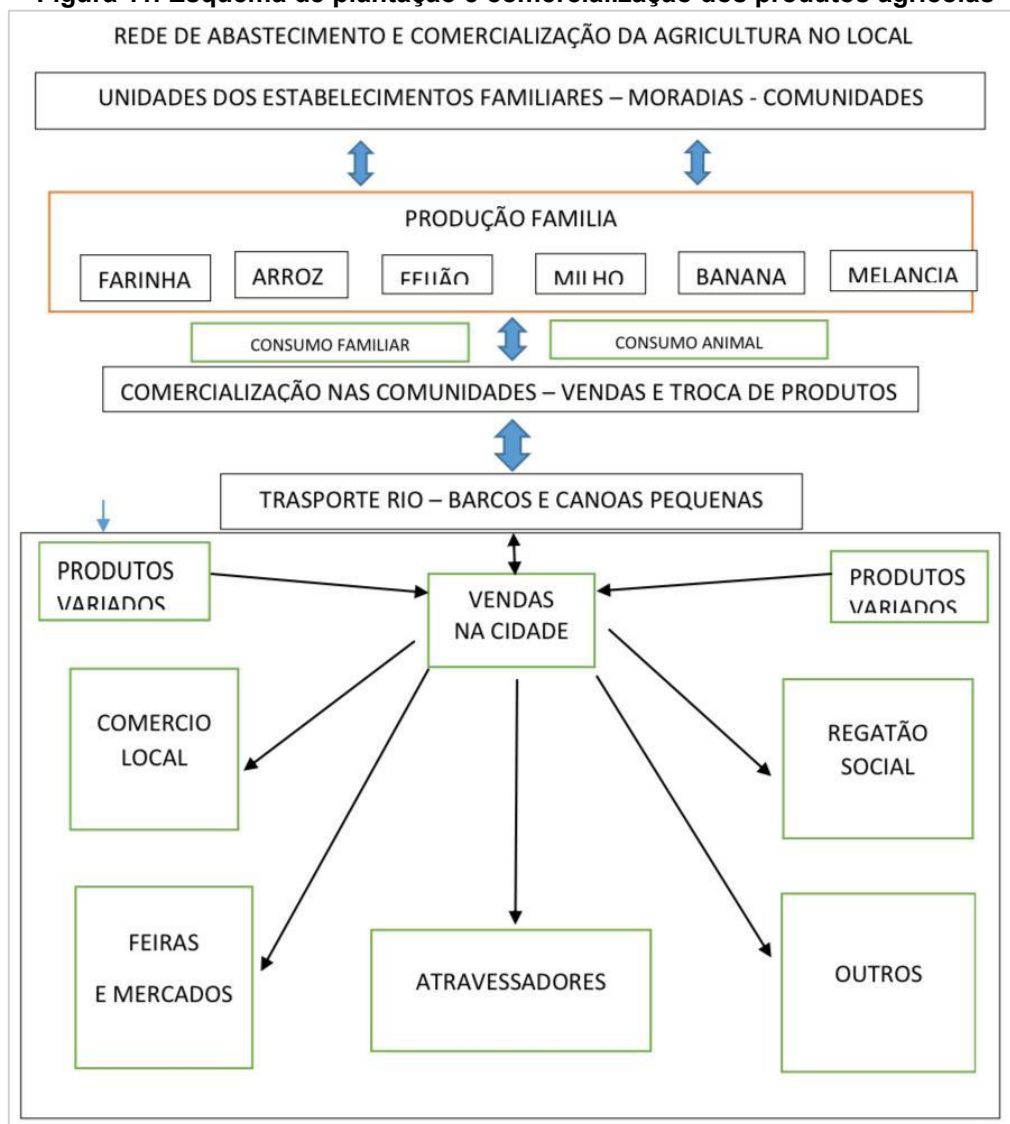
*“Vai um canoeiro, nos braços do rio
 Velho canoeiro, vai, já vai canoeiro
 Vai um canoeiro, no murmúrio do rio
 No silêncio da mata, vai, já vai canoeiro
 Já vai canoeiro, nas curvas que o remo dá, já vai canoeiro
 Já vai canoeiro, no remanso da travessia, já vai canoeiro
 Enfrenta o banzeiro nas ondas dos rios
 E das correntezas vai o desafio, já vai canoeiro
 Da tua canoa, o teu pensamento
 Apenas chegar, apenas partir, já vai canoeiro
 Teu corpo cansado de grandes viagens
 Já vai canoeiro
 Tuas mãos calejadas do remo a remar
 Já vai canoeiro
 De tua viagem de tantas remadas
 Já vai canoeiro
 O porto distante
 O teu descansar
 Eu sou, eu sou
 Sou, sou, sou, sou canoeiro
 Canoeiro, vai!”*

*Música: Saga de Um Canoeiro
 Cantor: David Assayag
 Compositor: Ronaldo Barbosa*

Quando se fala em produção, refere-se a tudo que resulta da atividade agrícola. De maneira geral, o termo 'produção agrícola' é empregado na economia para se referir aos tipos de produtos e benefícios que a atividade agrícola pode gerar. A agricultura, isto é, o cultivo de grãos, cereais e vegetais, representa uma das atividades fundamentais para a subsistência humana, com sua produção desempenhando papel crucial nas economias de quase todas as regiões do mundo, independentemente do nível de avanço tecnológico ou rentabilidade (Conceitos, 2014).

A comercialização, conforme derivado das definições apresentadas, abrange uma série de atividades ou funções que permitem a transferência de bens e serviços dos produtores aos consumidores. Essas atividades resultam na transformação dos bens, por meio do uso de recursos produtivos - capital e trabalho - aplicados à matéria-prima agrícola. Portanto, a comercialização é um processo de produção que pode ser analisado com o auxílio dos instrumentos oferecidos pela teoria econômica (Barros, 2007).

Figura 11. Esquema de plantação e comercialização dos produtos agrícolas



Fonte: Trabalho de campo (2023). **Elaboração:** Autoria própria (2024).

Ilustra-se acima, com base em um conjunto de entrevistas com moradores e observações diretas nas comunidades e na cidade, o processo de comercialização dos produtos agrícolas das comunidades, desde a colheita até a destinação final (Figura 11).

Segundo Waquil (2010, p. 55), em uma perspectiva mais restrita, a comercialização agrícola pode ser concebida como um simples ato do agricultor, o qual envolve a transferência de seu produto para outros agentes dentro da cadeia produtiva na qual está inserido. Essa concepção tradicional de comercialização agrícola é caracterizada pela transferência da propriedade do produto em um único momento, ocorrendo ainda dentro ou imediatamente após os limites da unidade de produção agrícola.

No município de Envira, a comercialização dos produtos agrícolas se dá por meio de uma extensa rede de compra e venda no comércio local, que promove a sustentabilidade econômica das famílias. Com a implementação do programa de fortalecimento da agricultura denominado "3º Ciclo", iniciativa do governo estadual, a agricultura tornou-se uma das principais bases do desenvolvimento econômico local.

Ao longo dos anos, a agricultura em Envira trilhou caminhos significativos. As evidências apontam diversos aspectos que foram fundamentais para o crescimento e consolidação do setor agrícola. O tópico 2.1 será dedicado à fase de maior produtividade agrícola no município de Envira.

2.1. Agricultura e o 3º Ciclo

No contexto das políticas públicas do setor primário da década de 1990, o programa "3º Ciclo" foi lançado pelo governo de Amazonino Mendes em 1995. Diante da escassez de alternativas econômicas no interior do estado, o governo optou por investir na agricultura como meio de impulsionar a economia, visando a geração de renda a partir da venda dos produtos agrícolas. Conforme levantamento do IDAM (2022), o "3º Ciclo" tinha como objetivo fortalecer o setor primário, com foco em "desenvolver economicamente o interior do estado e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria da qualidade de vida do homem do campo". O programa beneficiou milhares de famílias em todos os 62 municípios do Amazonas, distribuindo implementos agrícolas, mudas, sementes e outros insumos, atingindo mais de 50 mil produtores. Esse esforço resultou na criação de cerca de 60 mil empregos, com mais de 61 mil atividades econômicas sendo desenvolvidas no interior.

Dentre as principais culturas promovidas estavam arroz (*Oryza sativa*), feijão (*Phaseolus vulgaris*), café (*Coffea*), guaraná (*Paullinia cupana*), açúcar mascavo (*Saccharum officinarum*), milho (*Zea mays*), mandioca (*Manihot esculenta*), soja (*Glycine max*), malva (*Malva*), pupunha (*Bactris gasipaes*), abacaxi (*Ananas comosus*), limão (*Citrus limon*), acerola (*Malpighia emarginada*), mamão (*Carica papaya*), banana (*Musa*), maracujá (*Passiflora edulis*), açaí (*Euterpe oleracea*), caju (*Anacardium occidentale*), coco (*Cocos nucifera*), cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), melancia (*Citrulus lanatus*), repolho (*Brassica oleracea var. capitata*), couve (*Brassica oleracea*), pimentão

(*Capsicum annuum L.*), cebolinha (*Allium schoenoprasum*), coentro (*Coriandrum sativum*), entre outras.

Além disso, o programa disponibilizou aos municípios amazonenses equipamentos como motores de rabeta, casas de farinha, botes, lanchas, tratores, caçambas, fábricas de gelo, caminhões, fábricas de ração, usinas de beneficiamento de grãos, câmaras frigoríficas, engenhos de cana-de-açúcar e usinas de beneficiamento de frutas, entre outros implementos. Uma iniciativa inovadora foi a criação da Agência de Fomento do Estado do Amazonas (AFEAM), a primeira desse tipo no Brasil, com o propósito de facilitar o crédito e financiar os produtores em todas as áreas, incentivando a produção e comercialização dos produtos. Segundo o IDAM (2022), "As safras tiveram um aumento expressivo a partir de 1995/1996. Desde o início do Terceiro Ciclo até o ano 2000/2001, observou-se um crescimento de 354% na área plantada e de 416% na produção", evidenciando um significativo avanço produtivo na região.

Em busca de alternativas econômicas, o município de Envira começou a priorizar o setor primário (agricultura) como chave para o desenvolvimento sustentável das famílias. Antes da implementação do "Programa 3º Ciclo" no município, é essencial reconhecer a importância da agricultura desde a década de 1980, visando enfrentar um cenário de desenvolvimento econômico ausente.

Os dados coletados nos órgãos municipais (SEPROR/IDAM/PME) e as informações baseadas em entrevistas com ex-prefeitos (apêndices II), que participaram ativamente do desenvolvimento do setor primário do município nos últimos 30 anos, fornecem uma perspectiva valiosa sobre esse período. Inicialmente, um relato do ex-prefeito Luiz Castro (L. C.) será apresentado, seguido pelos comentários de Rômulo Barbosa (R. B.) sobre o período do "3º Ciclo".

O ex-prefeito L. C. compartilhou que, ao chegar em Envira no ano de 1977 e trabalhar como agricultor na Colônia Concórdia, observou uma produção predominante de farinha de mandioca. Essa produção, combinada com a pesca, a caça e a criação de pequenos animais, assegurava a subsistência alimentar da população. Contudo, a produção de milho, arroz, melancia, feijão e melão era sazonal e insuficiente para atender às demandas de Envira.

A dependência econômica dos seringais, com a extração do látex sendo a principal fonte de ocupação econômica dos habitantes na área rural, com baixa renda e muita dependência e exploração dos seringueiros pelos seringalistas, os chamados “patrões”. Em contraponto, na cidade um contingente ainda diminuto de servidores públicos, aposentados rurais, pequenos comerciantes, extratores de madeira, pescadores, diaristas e outros prestadores de serviço, compunham a base de ocupação econômica urbana, com um baixo poder aquisitivo médio. Assim, além da carência de nutrientes da dieta da maioria das pessoas, a vulnerabilidade alimentar se ampliava nos períodos de escassez do pescado, por falta de fontes proteicas alternativas suficientes e/ou por alto custo dos alimentos vindos de outros lugares (Entrevistado L. C., 2023).

Segundo ele (L.C.), ao ser eleito prefeito de Envira em 1982, no seu primeiro mandato, “assumi o compromisso de desenvolver uma política agrícola municipal que, ao mesmo tempo, pudesse melhorar a qualidade da alimentação da população e gerar novas alternativas de renda para aqueles que não desejavam mais permanecer nas atividades de produção de borracha. Com o apoio da Câmara Municipal, criamos a Secretaria Municipal de Produção e convidamos o primeiro técnico agrícola a atuar no município para gerenciar a pasta. Nessa época, implantamos as duas primeiras agrovilas de Envira e, apesar da escassez de maquinário, conseguimos abrir as estradas vicinais de acesso a elas”.

O senhor (ex-prefeito L.C.) descreveu algumas medidas necessárias para impulsionar o setor primário, as quais foram: “i) regularização, junto ao Incra, do domínio das terras ao fundo da cidade, superando um litígio antigo com os proprietários do seringal Foz de Envira; ii) demarcação da Reserva Indígena Cacau, dos Kulinas, para evitar conflitos com as áreas de expansão agrícola; iii) demarcação de lotes ao longo das estradas vicinais, combatendo a concentração de terras nas mãos de poucos e priorizando os agricultores familiares; iv) criação do Galpão Agrícola, que fornecia utensílios e implementos agrícolas, sementes e produtos de estiva para os agricultores, a um custo mais baixo que o praticado no comércio local; v) incentivo à diversificação da produção local, incluindo a introdução da cultura do café conilon, com sementes trazidas do Espírito Santo; vi) criação de viveiros para distribuir mudas para agricultores de comunidades ribeirinhas e das agrovilas; vii) apoio ao beneficiamento de arroz e à aquisição de equipamentos para ampliar e aprimorar as casas de farinha”.

De acordo com as palavras do ex-prefeito L.C., essas primeiras experiências da fase inicial da Política Agrícola Municipal apresentaram resultados variados, nem sempre alinhados com as expectativas. Ainda que com um nível considerável de empirismo, foi possível alcançar um avanço significativo, com aumento na produção de arroz, milho, feijão e carne bovina, refletindo a expansão inicial da pecuária local; foi também nessa fase que se iniciou a produção de café.

O ex-prefeito L.C. relatou ainda que, durante seu segundo mandato, conseguiu implementar um programa efetivo de desenvolvimento agrícola em parceria com o Governo do Estado, conforme descreve a seguir:

Decidiu-se reestruturar o instrumental da Política Agrícola Municipal, a fim de evitar o paternalismo na relação com os agricultores e estabelecer uma nova relação de incentivo à produção rural. Foi extinta a Secretaria Municipal de Produção e foi criada e implementada a Fundepror - Fundação de Desenvolvimento Sustentado da Produção Rural de Envira, com a finalidade de gerir os programas de apoio ao setor primário local. À par da Fundação, foi instalado o primeiro escritório do IDAM no município, que passou a prestar assistência técnica aos produtores. A Fundepror foi dotada de uma estrutura própria de armazenagem e beneficiamento da produção oriunda das comunidades ribeirinhas e das vicinais, que foi se expandindo ao longo dos 4 anos de gestão (Entrevistado, L.C., 2023).

Diante da necessidade de ampliação e fortalecimento do setor agrícola, o município passou a buscar alternativas que impulsionassem definitivamente a agricultura. O ex-prefeito L. C. comentou: "Os convênios, as parcerias e os apoios dos órgãos estaduais não eram suficientes para impulsionar definitivamente a agricultura como base de sustentabilidade econômica do município".

Em 1995, com a criação do programa 3º Ciclo pelo governo do estado, o município de Envira empreendeu esforços no mesmo sentido de promover a agricultura através da produção de alimentos, especialmente nas áreas de várzeas às margens dos rios. Ações foram implementadas, seguindo uma metodologia de apoio aos produtores locais, estabelecendo uma relação inovadora com os agricultores nos vários projetos desenvolvidos pela Fundepror, que recebeu aporte de capital de giro e contou com uma equipe técnica e administrativa própria.

Para um entendimento mais aprofundado do programa agrícola 3º Ciclo no município de Envira, foi necessária uma entrevista indireta com o ex-prefeito R. B. em 2022. Durante essa conversa, emergiram informações sobre a importância do programa para o município, destacando-se a criação de alternativas de ocupação para a mão de obra das populações tradicionais, a melhoria dos hábitos alimentares e da agricultura de subsistência, além de impulsionar o desenvolvimento econômico de Envira.

No início de 1996, os incentivos à agricultura previstos pelo programa 3º Ciclo começaram a ser distribuídos às comunidades rurais por meio da Fundepror em parceria com o Idam. As comunidades do curso inferior do rio Tarauacá, foco da pesquisa, dedicaram-se ao cultivo de milho, mandioca, arroz e feijão. Com o incentivo, as próprias famílias envolvidas perceberam a necessidade de ampliar sua sustentabilidade econômica, o que favoreceu um significativo aumento na produção de grãos da área e contribuiu para o desenvolvimento da agricultura no município durante esse período.

Desde o início do programa 3º Ciclo, em 1995, as atividades de apoio à agricultura familiar emergiram como forma de suprir a baixa produtividade agrícola no interior. As ações implementadas incluíram a distribuição de animais, como galinhas e bois, principalmente aos povos tradicionais ribeirinhos e aos moradores em terras firmes que anteriormente viviam do extrativismo; para os moradores às margens dos rios, a distribuição de sementes e insumos de produção foi predominante.

Conforme relatado pelo ex-prefeito R. B. em 2022, durante o período do 3º Ciclo, muitas ações foram implantadas devido ao bom desempenho do município em alinhamento com os objetivos do programa. Entre os principais destaques, cita-se:

a) A criação, por meio da lei municipal nº 053/95, de 14 de junho de 1995, da Fundação de Desenvolvimento Sustentável da Produção e Exploração dos Recursos Naturais do município de Envira, conhecida como "Fundepror/Envira". Esta fundação ficou responsável pela organização, manutenção, distribuição, compra e venda de grãos e apoio às famílias do município (Figura 12).

Figura 12. Antigo local de vendas dos produtos agrícolas em 1998 (Envira)



Fonte: Acervo do autor.

b) A iniciativa "Regatão Social" representou um programa municipal destinado ao atendimento dos ribeirinhos. Utilizando barcos movidos a motores de rabeta a diesel, o programa disponibilizava produtos industrializados e apoio técnico, facilitando a manutenção da produção de grãos nas comunidades às margens dos rios.

c) A promoção do "Plantio de culturas perenes de café, cupuaçu e pupunha" teve como objetivo aproveitar o grande número de famílias residentes em terras firmes. Foram implementadas ações de incentivo à plantação desses produtos perenes, incluindo a distribuição de sementes, mudas e financiamentos agrícolas por meio do governo do estado.

d) A "Festa do milho no município" tornou-se uma ação diversificada de desenvolvimento para a população com o crescimento da produção de grãos, como arroz, feijão e, principalmente, milho. O evento, realizado em janeiro em conjunção com o aniversário da cidade, visava incentivar a sustentabilidade familiar por meio da produção de milho, apresentando variadas guloseimas derivadas deste alimento.

O ex-prefeito R. B. ainda acrescentou:

O programa 3º Ciclo em Envira contribuiu para a melhoria dos hábitos alimentares e combate à fome; fomentou o abastecimento do mercado local, aprimorou e expandiu a agricultura familiar, promoveu a ocupação de mão de obra local e gerou divisas econômicas por meio

da exportação de produtos excedentes como farinha, milho, arroz, café e açúcar mascavo (Entrevistado R.B, 2023).

Ao longo dos dez anos (1995 – 2005) de execução do programa em Envira, notou-se um crescimento significativo na sustentabilidade das famílias por meio da produção agrícola. O município começou a comercializar o excedente dos produtos (ovos de galinha, farinha, milho, feijão, arroz, açúcar mascavo - gramixó) para grandes centros comerciais, como Manaus e Rio Branco, bem como para outros municípios da região do rio Juruá.

Com a decadência do programa e devido a algumas ações diretas do município, como a da Fundepror, o suporte às famílias rurais que dependem da produção agrícola passou diretamente para a Sepror (Secretaria de Produção de Envira), em parceria direta com o Idam (Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas).

De acordo com o plano operacional do Idam/Envira, a política de apoio ao produtor foca principalmente no agricultor familiar, visando ao desenvolvimento de ações e projetos que contribuam para o desenvolvimento rural sustentável. As iniciativas incluem assistência técnica e extensão rural, visando à melhoria da renda dos agricultores, a qualidade de vida das famílias rurais, a competitividade da agricultura, e a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente (Idam/Envira, 2022).

Não foram encontradas informações específicas sobre a produção de cada comunidade na área de estudo. Os dados gerais apresentados abaixo foram compilados durante o período de vigência do 3º Ciclo (Tabela 1).

Tabela 1. Produção Agrícola dos 6 principais produtos da agricultura familiar no município de Envira – período 3º Ciclo – nos de 1995 a 2005

| Anos | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|----------------------|-------------|--------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|--------------|-------------|
| Produtos | | | | | | | | | | | |
| Toneladas/ Anuais | T.A | T.A | T.A | T.A | T.A | T.A | T.A | T.A | T.A | T.A | T.A |
| Milho | 185 | 475 | 370 | 595 | 676 | 450 | 663,60 | 437 | 244,09 | 1.200 | 109 |
| Farinha | 410 | 560 | 330 | 750 | 874 | 345 | 1.137,50 | 65 | 112 | 3.000 | 43 |
| Arroz | 190 | 290 | 175 | 550 | 328 | 128 | 689 | 208 | 242,76 | 533 | 14 |
| Feijão | 22 | 35 | 60 | 55 | 50 | 48 | 69,40 | 6 | 3,76 | 40 | - |
| Café | 1 | 1,30 | 1,30 | 5 | 15 | 7 | 58,70 | 17 | 18,82 | 55 | 82 |
| Gramixó | 10 | 14 | 15 | 20 | 53 | 33 | 46 | 5 | 4 | 18 | - |
| Total T.A | 818 | 1.375 | 951,30 | 1.975 | 1.996 | 991 | 2.664,20 | 738 | 628,43 | 4.846 | 248 |

Fonte: SEPROR (2023). **Organização:** Autoria própria (2023).

Observou-se que, ao longo de uma década, o município registrou os maiores índices de produtividade, atingindo, em 2004, o ápice da produção agrícola com quase 5 mil toneladas dos principais produtos regionais. Registros dos produtos feijão e gramixó (açúcar mascavo) não foram encontrados para o ano de 2005. Os dados indicam uma dedicação maior à produção de três produtos: farinha, milho e arroz, com uma predominância significativa do segundo item na tabela ao longo da década. Durante o período do programa, notou-se um crescimento significativo na rentabilidade econômica das famílias, bem como um desenvolvimento social advindo do poder de compra proporcionado pela alta produção.

Conforme apontado pelos órgãos responsáveis pela organização, controle e sistematização do setor agrícola do município de Envira, parte dessa produção destinava-se ao consumo interno e a outra parte, majoritariamente, à venda na região e em grandes centros urbanos, como Manaus e Rio Branco.

É importante diferenciar que o crescimento econômico possui uma conotação quantitativa, calculada pelo PIB, enquanto o desenvolvimento econômico tem uma conotação qualitativa. Além da análise do PIB, como ocorre no crescimento, o desenvolvimento requer a avaliação de um conjunto de indicadores, incluindo escolaridade, saneamento básico, transporte, saúde e atendimento ao público, entre outros (Roncon, 2011, p. 14).

Conforme discutido neste trabalho, as comunidades ribeirinhas desempenham um papel importante no contexto da produção agrícola. Mesmo enfrentando adversidades naturais, elas contribuem significativamente para o abastecimento de diversos produtos agrícolas anuais.

2.2. As comunidades ribeirinhas e os tipos de produção agrícola

O conceito de comunidade tem sido amplamente debatido nas Ciências Sociais. Juntamente com o conceito de sociedade, constitui as unidades mais complexas na Sociologia, congregando agentes sociais e combinando e absorvendo instituições, grupos e diferentes segmentos (Lira e Chaves, 2015, p. 71).

Ao longo dos anos, e especialmente na era da tecnologia, as comunidades ribeirinhas vêm ganhando notoriedade legal no que tange à

sociedade civil, religiosa, cultural e econômica. Como forma de fortalecimento desses povos, o trabalho de Lira e Chaves (2015) refere-se ao Decreto n. 6040, de 7 de fevereiro de 2007, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. O artigo 3º define

Povos e comunidades tradicionais" como grupos culturalmente diferenciados, que se reconhecem como tais e possuem formas próprias de organização social. Esses grupos ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (Lira e Chaves, 2015, p. 71).

Houve um período na história da extração do látex em que a fartura de mercadorias circulava nos seringais. Estudos de Lage e Morga (2015) mostraram que, no auge da exploração da borracha no Amazonas, as casas aviadoras abasteciam os barracões com uma diversidade de produtos, desde alimentos até remédios e roupas adequadas para a vida na mata. Nesse período, a alimentação dos moradores dos seringais não era tão precária, principalmente para aqueles que podiam adquirir os produtos oferecidos pelos barracões. No entanto, com a crise da borracha, muitas pessoas abandonaram os seringais e os poucos seringueiros que permaneceram na floresta voltaram a viver em condições de miséria, marcando os primeiros anos de exploração do látex. Muitos dos que permaneceram passaram a se alimentar basicamente de farinha e peixe, uma dieta empobrecida que deixava o organismo mais exposto a doenças (Lage e Morga, 2015).

Tradicionalmente, as comunidades ribeirinhas do curso inferior do rio Tarauacá tiveram seu início ainda no período da borracha. Com a decadência do látex, essas comunidades passaram a buscar na agricultura sua principal fonte de renda, uma vez que a agricultura praticada pelos moradores era basicamente para a alimentação das próprias famílias.

Este segmento do estudo baseia-se nas informações coletadas em pesquisa de campo realizada em agosto de 2022, visando à geração de dados abrangentes, como requer uma pesquisa quantitativa e qualitativa. A metodologia incluiu observação in loco, conversas com moradores e entrevistas semiestruturadas (Apêndice 01), realizadas individualmente com moradores antigos e proprietários de plantações agrícolas nas oito comunidades

conhecidas há algumas décadas. Foram realizadas 17 entrevistas, com duas pessoas por comunidade (três na comunidade Marajá), incluindo 10 homens e 7 mulheres, representando 59% e 41% dos entrevistados, respectivamente; todos acima de 50 anos de idade, residentes nas comunidades por mais de 20 anos e proprietários de áreas de plantação na área de pesquisa. Não houve resistência dos entrevistados em responder aos questionamentos. Todos os entrevistados mantêm plantações tanto nas áreas de várzeas quanto nas terras firmes (Figura 3). O segundo caso ocorre porque, na época de inverno (cheia dos rios), as terras de várzeas são inundadas, impossibilitando plantações.

A descrição dos dados aborda os tipos de produtos na produção agrícola e sua dinâmica de interação ambiental e cultural. Inicialmente, descreveremos um breve histórico (toponímia⁴) de cada comunidade, apresentando alguns pontos relevantes sobre a história delas. Em seguida, com base nas respostas dos entrevistados, relataremos os tipos de produtos agrícolas produzidos em cada comunidade.

2.2.1. Comunidade do Marajá

A sede da comunidade está localizada à margem direita do rio Tarauacá, a cerca de 5 km da sede do município de Envira, com acesso tanto fluvial, pelo rio Tarauacá, quanto terrestre, pela estrada do Marajá. Com residências também no lado esquerdo do rio, a comunidade é composta por aproximadamente 80 famílias, totalizando cerca de 150 moradores (Figura 13).

O nome da comunidade originou-se da sua posição às margens de um lago (meandro abandonado) no rio Tarauacá, onde se encontrava abundância do fruto marajá. Por essa razão, os primeiros habitantes escolheram o nome desse fruto para denominar a comunidade. O marajá (*Pyrenoglyphis maraja*) é um fruto de uma palmeira amazônica, de tamanho semelhante ao de uma

⁴ Toponímia é a área de estudo dedicada à análise e interpretação dos nomes de lugares, incluindo cidades, vilas, bairros, ruas, rios, montanhas, entre outros. O termo "toponímia" deriva do grego, sendo formado por "topos" (lugar) e "onoma" (nome), configurando-se, portanto, como o estudo dos nomes dos lugares. Essencial para a compreensão da história e da cultura de uma região, a toponímia se mostra como uma ferramenta importante. Os nomes geográficos podem originar-se de diferentes fontes e carregar diversos significados. Alguns derivam de palavras indígenas, como "Ipanema" (que significa "água ruim" em tupi-guarani) e "Guarujá" ("enseada das garças" em tupi-guarani). Outros têm origem portuguesa, a exemplo de "São Paulo" (em homenagem ao apóstolo São Paulo) e "Rio de Janeiro" (referência ao dia em que navegadores portugueses chegaram à baía de Guanabara) (Só Escola, 2023, n.p.).

azeitona e com formato que lembra um coco, possuindo cascas roxas e, ocasionalmente, pretas.

Figura 13. Sede da comunidade Marajá – lado direito do rio Tarauacá – Envira-AM

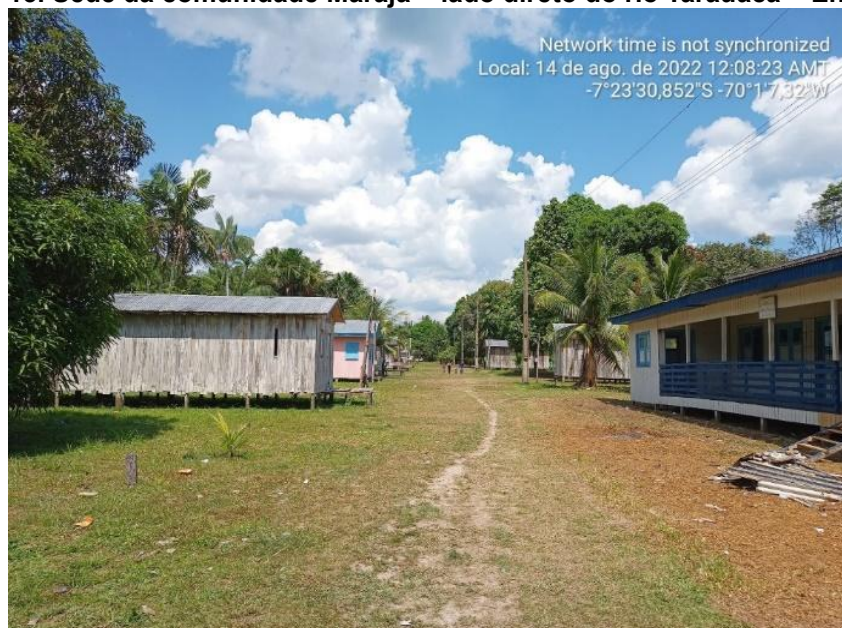


Foto: Autoria própria (2022).

Sua proximidade com a sede do município facilita um intenso fluxo diário de deslocamento dos moradores para a cidade. Nos últimos anos, os meios de subsistência da comunidade diversificaram-se. Atualmente, as famílias adquirem suas rendas de diversas formas, incluindo a pesca e auxílios financeiros provenientes do governo federal e estadual.

Conforme evidenciado pelas entrevistas de campo com os moradores, a agricultura continua sendo uma atividade significativa na comunidade, destacando-se principalmente a produção de produtos de várzea. Abaixo apresenta-se os tipos de produtos ainda cultivados para o sustento das famílias locais (Tabela 2).

Tabela 2. Produção agrícola Comunidade Marajá - Safra 2021/2022

| Produtos | Produção Anual | Várzea | Terra Firme | Período |
|--------------------|----------------|----------|-------------|--------------|
| Mandioca (Farinha) | 8 toneladas | X | X | Anuais |
| Feijão | 1 t | X | | Anuais |
| Batata | 1 t | X | | Anuais |
| Milho | 3 t | X | | Anuais |
| Banana | 1 t | X | X | Anuais |
| Jerimum | 1 t | X | | Anuais |
| Melancia | 3 t | X | | Anuais |
| Total Geral | 18 t | X | | Anual |

Fonte: Entrevista em trabalho de campo na Comunidade Marajá (2022). **Organização:** Autoria própria (2023).

Além da produção destacada na tabela, os moradores mantêm plantações de outros produtos em terra firme, como abacaxi, laranja, limão, entre outros. As famílias com plantações nessas condições precisam caminhar, em média, 2 horas e 30 minutos para chegarem às terras altas. Diferentemente de outras comunidades, na comunidade de Marajá não há um único produto que se destaque, pois a produção é diversificada. Cada família produz uma variedade de produtos, dos quais utilizam parte para sua alimentação e o excedente é vendido.

2.2.2. Comunidade do Manaquiri

Não é possível afirmar com certeza a origem do nome da comunidade. Conforme relatos de moradores, por volta de 1950, o senhor Francisco Chagas Jurema e sua família estabeleceram residência à margem esquerda do Rio Tarauacá. Isso marcou o início da comunidade na praia da Mucura (Gambá-amazônico, *D. imperfecta*), conhecida na época como 'colocação', termo utilizado para descrever antigos assentamentos às margens dos rios da região. Na área, havia um igarapé conhecido como 'Manaquiri', palavra que significa 'formiga'.

Figura 14. Frente da comunidade Manaquiri - margem direita do rio Tarauacá



Foto: Autoria própria (ago/2022).

Com o passar do tempo, outras famílias foram atraídas para a região, motivadas pela abundância de recursos como caça, peixe e produtos

extrativistas. Além da produção de borracha, proveniente da extração do látex da seringueira, o senhor Chagas Jurema destacou-se também como produtor de milho, tabaco, banana e farinha.

Anos mais tarde, o rio alterou seu curso, abandonando um grande meandro abandonado e isolando as famílias que ali residiam. Esse evento levou os moradores a migrarem para outras áreas. Com a mudança, o lago formado pelo meandro abandonado foi nomeado como Lago do Manaquiri, e a comunidade que se formou ao redor recebeu o mesmo nome.

Atualmente, a comunidade do Manaquiri conta com 20 famílias e aproximadamente 80 residentes. Sua estrutura inclui uma escola municipal, um poço artesiano (parte do programa Salta Z), um gerador elétrico, e uma casa de farinha. A principal atividade econômica da comunidade é a produção de farinha (Tabela 3).

Tabela 3. Produção agrícola Comunidade Manaquiri - Safra 2021/2022

| Produtos | Produção Anual | Várzea | Terra Firme | Período |
|--------------------|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|
| Mandioca (Farinha) | 4 t | X | X | Anuais |
| Feijão | 1 t | X | | Anuais |
| Batata | 1 t | X | | Anuais |
| Milho | 1 t | X | | Anuais |
| Banana | 1 t | X | X | Anuais |
| Jerimum | 500 kg | X | | Anuais |
| Melancia | 1 t | X | | Anuais |
| Total Geral | 9,5 t | X | | Anual |

Fonte: Entrevista em trabalho de campo na Comunidade Manaquiri (2022). **Organização:** Autoria própria (2023).

As famílias da comunidade organizam suas plantações em três áreas principais: a) nas margens do rio; b) ao redor do lago, que é um meandro abandonado; e c) em terra firme. Notavelmente, a região ao redor do lago é extremamente fértil, beneficiando-se da acumulação de sedimentos durante o período de inverno. Para alcançar as terras firmes, as famílias precisam percorrer aproximadamente 2 horas de caminhada, partindo do rio e atravessando a área do lago até chegarem às suas colônias de plantação. De acordo com relatos dos moradores, embora haja uma variedade de produtos cultivados na terra firme, como abacaxi, limão e abacate, é a mandioca, utilizada na produção de farinha e seus derivados, que se destaca como o cultivo mais

rentável. Estima-se que cada família produza, em média, mil quilos do produto anualmente.

2.2.3. Comunidade do Três Bocas

A comunidade Três Bocas está localizada à margem direita do rio Tarauacá, a cerca de 4 horas de viagem de barco, subindo o rio, da sede de Envira. Com aproximadamente 20 famílias e 100 moradores, sua principal atividade econômica é a agricultura e a pesca.

Figura 15. Croqui da comunidade Três Bocas - margem direita do rio Tarauacá



Fonte: Sampaio (2012).

De acordo com os moradores mais antigos, a comunidade surgiu no auge do ciclo da borracha, integrando o seringal Diamantina, e tinha como sede uma localidade chamada Sobral. O lugar se desenvolveu em uma curva do rio, formando um traçado semelhante a um "S". Este fenômeno geográfico oferecia a possibilidade de ser devastado em dois pontos pelas águas, o que ocorreu alguns anos depois, resultando em um meandro abandonado. Onde era o rio, formou-se um lago que persiste até hoje e que, à época, confundia os navegantes, incluindo os navios a lenha e outras embarcações, ao apresentar três entradas, o que originou o nome "Três Bocas".

Raimundo Neném, um nativo, foi escolhido como representante da comunidade naquela época. Logo após, a comunidade acolheu sua primeira professora, a Sra. Manuela, esposa de Raimundo Neném. Em sequência, recebeu mais um professor, filho de pais nordestinos, o Sr. Luiz Sampaio de

Abreu, que contribuiu significativamente para esta pesquisa, fornecendo as fontes e hipóteses mais aceitas sobre a origem e o nome “Três Bocas”. Luiz Sampaio de Abreu é considerado o mais importante líder na história da comunidade.

Por volta de 1988, a comunidade inaugurou seu primeiro prédio escolar, conhecido na época como “Grupo Escolar”. Em 1995, foi construída a primeira Capela Católica, que desmoronou em 2004 devido a um desmoronamento de terra que destruiu 90% das casas da comunidade, arrastando-as para o leito do rio. Naquela época, o prefeito de Envira, Romulo Barbosa, com o apoio de um projeto do vereador José Carneiro, transferiu legalmente a comunidade da margem esquerda para a margem direita do rio. Lá, a comunidade foi planejada, recebendo um número maior de habitantes e um novo e mais moderno prédio escolar, a Escola São Francisco, tornando-se a mais destacada comunidade do rio Tarauacá pertencente a Envira. Em 2009, a comunidade enfrentou novamente um desmoronamento de terra, o que forçou 90% de seus habitantes a se mudarem para a sede do município.

Atualmente, a principal produção agrícola da comunidade é a farinha (Tabela 4).

Tabela 4. Produção agrícola da Comunidade Três Bocas 2021/2022

| Produtos | Produção anual | Várzea | Terra Firme | Período |
|-----------------------|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|
| Mandioca (Farinha) | 8 t | X | X | Anuais |
| Feijão | 1 t | X | | Anuais |
| Batata | 1 t | X | | Anuais |
| Milho | 2 t | X | | Anuais |
| Banana | 1 t | X | X | Anuais |
| Jerimum | 1 t | X | | Anuais |
| Melancia | 2 t | X | | Anuais |
| Total Geral | 16 t | X | | Anual |

Fonte: Entrevista em trabalho de campo na Comunidade Três Bocas (2022). **Organização:** Autoria própria (2023).

Por muitos anos, a comunidade destacou-se na produção de farinha, derivada da mandioca. Os moradores apontam que algumas famílias produziam aproximadamente 3.000 quilos do produto por ano. Parte dessa produção era destinada ao consumo próprio, enquanto o excedente era comercializado (Figura 16).

Figura 16. Produção de Farinha da comunidade do Três Bocas - Safra 2022



Foto: Autoria própria (2022).

Além de diversos produtos cultivados na comunidade, como laranja e feijão, a banana também é bastante produzida pelas famílias. Durante o inverno (período de cheias), as famílias voltam suas atenções para as plantações em terra firme, localizadas a aproximadamente 3 horas de distância da margem do rio. Em contraste, no verão (período de seca), culturas anuais como melancia, batata e jerimum exigem cuidados diários e são plantadas em áreas de várzea.

Nos últimos anos, a migração dos moradores para a cidade, motivada por diversas razões como trabalho assalariado, estudos e saúde, resultou em uma significativa redução da produção agrícola. No entanto, apesar das adversidades, os moradores continuam a resistir e mantêm a comunidade como referência na produção de farinha.

2.2.4. Comunidade Sobral

Localizada à margem direita do rio Tarauacá, a comunidade teve sua origem nos anos de 1920, com a chegada dos irmãos Leopoldo João e Chico, oriundos do Nordeste do país, atraídos pela extração do látex, o leite da seringa, que se destacou por muitos anos como a principal atividade econômica da região (Figura 17). Conforme relatos dos moradores mais antigos, o nome da

comunidade foi escolhido em homenagem à cidade de origem dos irmãos, Sobral, no Ceará, razão pela qual também adotou o nome Sobral.

Figura 17. Frente da comunidade Sobral - Margem esquerda do rio Tarauacá



Foto: Autoria própria (ago/2022).

Ao longo de sua história, a comunidade viu emergir várias lideranças e produtores de destaque, como os senhores Moacir Chaves, Ricardo Fernandes, Antônio Laureano e Verbas. Além deles, moradores como Chico Alves, Mundico Brito e Raimundo Marques desempenharam papéis cruciais no desenvolvimento e na manutenção econômica, social e cultural da localidade.

Em torno de 1980, a comunidade alcançou uma expressiva produção agrícola. Um exemplo notável desse período foi o senhor Raimundo Preto, um importante produtor de derivados da cana-de-açúcar, como mel, rapadura, gramixó, entre outros; e de farinha. A produção atual é evidenciada abaixo (Tabela 5).

Tabela 5. Produção agrícola Comunidade Sobral - Safra 2021/2022

| Produtos | Produção Anual | Várzea | Terra Firme | Período |
|--------------------|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|
| Mandioca (Farinha) | 8 t | X | X | Anuais |
| Feijão | 1 t | X | | Anuais |
| Batata | 1 t | X | | Anuais |
| Milho | 4 t | X | | Anuais |
| Banana | 1 t | X | X | Anuais |
| Jerimum | 500 t | X | | Anuais |
| Melancia | 3 t | X | | Anuais |
| Total Geral | 18,5 t | X | | Anual |

Fonte: Entrevista em trabalho de campo na Comunidade Sobral (2022). **Organização:** Autoria própria (2023).

As famílias da comunidade mantêm a maioria de suas plantações nas várzeas, onde cultivam produtos como banana, abacaxi, laranja e manga. Isso

se deve à presença de uma área de terra alta próxima às moradias, o que favorece tanto a produção agrícola quanto a criação de animais, representando outra fonte de renda para algumas famílias. Mandioca, milho, banana, feijão e batata destacam-se entre as principais culturas.

As áreas de plantio perene, referidas pelas famílias como "colônias", estão localizadas a aproximadamente 2h30min de caminhada distante do rio. Durante o inverno (dezembro a maio), período de cheias, o acesso a estas terras é realizado por canoas equipadas com motores rabeta a gasolina, navegando pelos igarapés que transbordam nesta época.

O café é um dos produtos perenes ainda cultivados na comunidade. Algumas famílias possuem áreas de terra firme dedicadas a este cultivo, destinando-o tanto para o consumo próprio quanto para a venda. Embora a produção seja modesta, com menos de 500 quilos anuais, ela contribui para as despesas familiares e mantém sua importância na alimentação diária das famílias.

2.2.5. Comunidade do Adamásio

Figura 18. Frente da comunidade do Adamásio



Foto: Autoria própria (ago/2022).

Localizada à margem esquerda do rio Tarauacá, a aproximadamente 7 horas da sede do município, a comunidade surgiu na década de 1990, impulsionada pela migração do Sr. Adamásio e seus familiares (filhos e irmãos) vindos do município de Eirunepé. Eles estabeleceram-se nessa área do rio Tarauacá (Envira-AM), dedicando-se à agricultura e à pesca (Figura 18).

Como fundador e principal organizador da comunidade, a localidade passou a ser conhecida como “comunidade do Adamásio”. Atualmente, possui cerca de 12 casas e aproximadamente 70 moradores, além de contar com infraestrutura que inclui uma escola municipal, uma pequena igreja católica, gerador de energia a diesel, poço artesiano, entre outros recursos.

Uma das características marcantes da comunidade é a presença de uma rica paisagem natural, composta por diversos lagos originados de meandros abandonados nas margens direita e esquerda do rio. A região também é caracterizada por áreas de várzea, propícias ao cultivo, e por uma extensa floresta de matas altas, onde se destacam árvores valiosas como o pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum*), também conhecido como “mulateiro”.

Tabela 6. Produção agrícola Comunidade do Adamásio, safra 2021/2022

| Produtos | Produção Anual | Várzea | Terra Firme | Período |
|--------------------|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|
| Mandioca (Farinha) | 3 t | X | X | Anuais |
| Feijão | 500 kg | X | | Anuais |
| Batata | 500 kg | X | | Anuais |
| Milho | 1 t | X | | Anuais |
| Banana | 500 kg | X | X | Anuais |
| Jerimum | 300 kg | X | | Anuais |
| Melancia | 1 t | X | | Anuais |
| Total Geral | 6,8 t | X | | Anual |

Fonte: Entrevista em trabalho de campo na Comunidade Adamásio (2022). **Organização:** Autoria própria (2023).

Durante o verão, de maio a novembro, as várzeas constituem a área com a maior concentração de cultivos mantidos pelas famílias, tanto para consumo próprio quanto para comércio. A comunidade está situada em uma região propensa a deslizamentos de terra, um processo conhecido localmente como “terras caídas”. Devido a esse fenômeno, as plantações são predominantemente localizadas na outra margem do rio, a margem direita, onde o acúmulo de sedimentos é mais intenso, criando extensas áreas arenosas que se

assemelham a praias. A maioria dos produtos listados acima cultivada nessas áreas ribeirinhas (Tabela 6).

Em terras firmes, as famílias diversificam seus cultivos com produtos como mandioca, banana, limão, cana-de-açúcar e café. Especialmente em relação ao café, as famílias têm investido esforços para ampliar sua produção, visando fortalecer a rentabilidade anual. Segundo os moradores, no verão, o acesso às terras firmes é feito com uma caminhada de cerca de 3 horas pela mata até chegar às áreas de plantio, conhecidas como "colônias". No inverno, de dezembro a abril, o percurso é realizado por canoas pequenas, aproveitando os igarapés cheios para navegação.

Além da agricultura, as famílias da comunidade buscam outras atividades para complementar a renda familiar, como a produção de carvão, a pesca e o extrativismo. Essas atividades contribuem significativamente para a sustentabilidade econômica da comunidade. Ademais, além da pesca, a caça representa outra importante fonte de alimentação para os moradores.

2.2.6. Comunidade Boa União

Figura 19. Frente da comunidade área de plantio (deposição fluvial)



Foto: Autoria própria (ago/2022).

Durante conversas com as famílias da comunidade, foi relatado que alguns dos antigos moradores da sede "Diamantina" — que foi um centro importante durante o ciclo da borracha —, buscando novas perspectivas, decidiram estabelecer uma nova comunidade nas margens do rio Tarauacá. A origem do nome da comunidade "Boa União" não é completamente conhecida, mas acredita-se que o forte laço de parentesco e amizade entre as famílias fundadoras tenha inspirado a escolha desse nome.

Atualmente, Boa União abriga cerca de 10 famílias, somando aproximadamente 50 moradores. A comunidade está distribuída nas duas margens do rio, com a escola municipal situada na margem esquerda. Dispõe de comodidades como gerador de energia elétrica, casa de farinha e campo de futebol. A paisagem local é caracterizada por lagos formados por meandros abandonados, extensas florestas de pau mulato e amplas áreas de várzea, contribuindo para a riqueza natural e a biodiversidade da região (Figura 19).

Tabela 7. Produção agrícola comunidade do Boa União - Safra 2021/2022.

| Produtos | Produção Anual | Várzea | Terra Firme | Período |
|--------------------|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|
| Mandioca (Farinha) | 3 t | X | X | Anuais |
| Feijão | 1 t | X | | Anuais |
| Batata | 500 kg | X | | Anuais |
| Milho | 2 t | X | | Anuais |
| Banana | 500 kg | X | X | Anuais |
| Jerimum | 500 kg | X | | Anuais |
| Melancia | 1 t | X | | Anuais |
| Total Geral | 8,5 t | X | | Anual |

Fonte: Entrevista em trabalho de campo na Comunidade Boa União (2022). **Organização:** Autoria própria (2023).

Há alguns anos, as famílias da comunidade situavam suas residências exclusivamente na margem esquerda do rio. Contudo, devido ao fenômeno das terras caídas, uma parcela dos moradores decidiu estabelecer suas moradias na margem oposta, a margem direita, onde atualmente se concentram as plantações dos produtos (Tabela 7).

Os residentes apontam que viver próximos às áreas de cultivo apresenta o desafio de manter a criação de animais, como porcos e gado, pois estes tendem a alimentar-se dos cultivos ainda não prontos para consumo. Esse contexto exige dos moradores estratégias para conciliar a agricultura com a pecuária de maneira sustentável.

Para acessar as áreas de terra firme, onde se localizam as plantações perenes, como mandioca, banana, limão e laranja, os moradores realizam uma caminhada que pode durar até 3 horas durante o verão, atravessando a mata para cuidar de seus cultivos. Dentre os produtos de destaque na comunidade estão a farinha, o milho, a melancia e a batata. Além da agricultura, a pesca, a caça e a criação de galinhas constituem fontes importantes de alimentação diária para as famílias da comunidade.

2.2.7. Comunidade Do Araras

Localizada à margem esquerda do rio Tarauacá, a comunidade é composta por cerca de 20 famílias, totalizando aproximadamente 100 moradores. A infraestrutura local inclui uma escola, campo de futebol, gerador elétrico, casa de farinha, entre outros recursos.

Figura 20. Campo de futebol comunidade Araras ao lado da escola municipal



Foto: Autoria própria (ago/2022).

De acordo com relatos dos moradores, o nome da comunidade foi inspirado pela presença de um lago próximo, um meandro abandonado, que na época da fundação da comunidade era um popular ponto de encontro para diversas espécies de pássaros, destacando-se as araras. A beleza da revoada dessas aves à margem do lago era tão marcante que o local passou a ser

conhecido como “Lago das Araras”, e essa característica influenciou a escolha do nome da comunidade.

A comunidade é formada principalmente por famílias com laços de parentesco, incluindo irmãos, tios e primos, provenientes de outras localidades ao longo do rio. Essa proximidade familiar favorece a cooperação entre os moradores, especialmente em atividades produtivas (Tabela 08). A solidariedade e o trabalho conjunto são aspectos fundamentais para o desenvolvimento e a sustentabilidade da comunidade.

Tabela 8. Produção agrícola Comunidade do Araras - Safra 2021/2022

| Produtos | Produção anual | Várzea | Terra Firme | Período |
|--------------------|-----------------------|---------------|--------------------|----------------|
| Mandioca (Farinha) | 4 t | X | X | Anuais |
| Feijão | 1 t | X | | Anuais |
| Batata | 500 kg | X | | Anuais |
| Milho | 2 t | X | | Anuais |
| Banana | 500 kg | X | X | Anuais |
| Jerimum | 500 kg | X | | Anuais |
| Melancia | 2 t | X | | Anuais |
| Total Geral | 10,5 t | X | | Anual |

Fonte: Entrevista em trabalho de campo na Comunidade do Araras (2022). **Organização:** Autoria própria (2023).

A comunidade preserva uma tradição de forte laço familiar, com a maioria de seus moradores sendo parentes diretos, como irmãos, tios, primos e sobrinhos. Essa rede de relações familiares promove uma convivência harmoniosa e um senso comunitário sólido. As plantações são distribuídas nas áreas de várzea do rio, ao redor do lago formado por um meandro abandonado, e em terras firmes. Para chegar a essas últimas, os moradores realizam uma caminhada de quase 4 horas, onde cultivam mandioca, banana, abacaxi, limão, ingá, entre outros.

Um aspecto notável da produção da comunidade é a cultura do tabaco. Algumas famílias mantêm quase 1.000 pés de tabaco em terra firme, transformando as folhas colhidas em fumo para consumo próprio e, principalmente, para comercialização.

Os produtos mais comercializados pelas famílias incluem milho, farinha, feijão, batata e melancia. Buscando diversificar as fontes de renda, muitas famílias também se dedicam à pesca. O lago formado pelo meandro abandonado, conhecido como Lago das Araras, destaca-se pela abundância de

peixes, servindo tanto para o sustento familiar quanto para o comércio local. Essa variedade de atividades produtivas e a riqueza natural do entorno contribuem para a sustentabilidade econômica e a coesão social da comunidade.

2.2.8. Comunidade Monte Flor

Figura 21. Frente da comunidade Monte Flor - rio Tarauacá (Deposição sedimentar-Praia)



Foto: Autoria própria (ago/2022).

Não há registros específicos sobre a origem do nome da comunidade, mas segundo os relatos dos moradores, a localidade desenvolveu-se durante o período do ciclo da borracha, sendo fundada por trabalhadores que migraram de diversas regiões. A existência de um lago, formado por um meandro abandonado, juntamente com a terra fértil e outros atrativos naturais, ofereceu condições ideais para a subsistência e estabelecimento familiar. A década de 1980 marcou o auge da comunidade, que chegou a abrigar dezenas de famílias.

Localizada à margem direita do rio Tarauacá, a comunidade situa-se na fronteira imaginária entre os municípios de Envira e Eirunepé, conforme delimitação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pertencendo ao território de Eirunepé. Atualmente, reside no local um número reduzido de famílias, aproximadamente 10, totalizando em média 50 moradores. A

diminuição populacional deve-se à migração para a sede do município, impulsionada por diversos fatores, como saúde, educação e questões sociais. No entanto, os moradores que permanecem o fazem pela continuidade das atividades agrícolas em terras de várzea e terras firmes ao longo do rio.

Dentre as principais belezas naturais da comunidade, destacam-se os lagos e igarapés, a floresta alta preservada, as terras de várzea e as terras firmes férteis, propícias para a agricultura. A comunidade também serve como ponto estratégico de encontro para embarcações que navegam rio acima e abaixo. Apresenta-se abaixo os principais produtos cultivados, com base nos relatos dos entrevistados, refletindo a importância da atividade agrícola para a economia e subsistência local (Tabela 9).

Tabela 9. Produção agrícola comunidade do Monte Flor - Safra 2021/2022

| Produtos | Produção | Várzea | Terra Firme | Período 2021/2022 |
|--------------------|-----------------|---------------|--------------------|--------------------------|
| Mandioca (Farinha) | 4 t | X | X | Anuais |
| Feijão | 300 kg | X | | Anuais |
| Batata | 300 kg | X | | Anuais |
| Milho | 2 t | X | | Anuais |
| Banana | 500 kg | X | X | Anuais |
| Jerimum | 300 kg | X | | Anuais |
| Melancia | 1 t | X | | Anuais |
| Total Geral | 9,4 t | X | | Anual |

Fonte: Entrevista em trabalho de campo na Comunidade do Monte Flor (2022). **Organização:** Autoria própria (2023).

As famílias na comunidade têm uma preferência por cultivar certos produtos em terra firme, como é o caso da mandioca, da qual a farinha é derivada e grande parte é comercializada. Na várzea, embora todos os produtos listados na tabela estejam presentes, a quantidade plantada é consideravelmente menor. Isso ocorre porque, conforme relatado pelos moradores, as enchentes do rio podem ocorrer de forma inesperada, complicando o processo de colheita.

De maneira geral, observou-se uma redução significativa na produção agrícola na área abordada por este estudo. Como já mencionado anteriormente, existem diversos fatores que contribuem para essa diminuição da produção. Entre eles, destacam-se questões climáticas, migração de moradores para centros urbanos em busca de melhores condições de vida e oportunidades de emprego, além de desafios logísticos e de infraestrutura que dificultam tanto a produção quanto a comercialização dos produtos. Apresenta-se abaixo um resumo da produção agrícola das comunidades pesquisadas, baseando-se em

levantamentos de campo e em dados secundários obtidos junto à Secretaria de Produção Rural (SEPROR) em 2022.

Tabela 10. Produção agrícola das oito comunidades ribeirinhas do curso inferior do rio Tarauacá - Safra 2021/2022

| Produtos | Produção anual das comunidades | Período safra 2021/2022 |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Mandioca (Farinha) | 42 toneladas | Anuais |
| Feijão | 6,8 t | Anuais |
| Batata | 5,8 t | Anuais |
| Milho | 15 t | Anuais |
| Banana | 6 t | Anuais |
| Jerimum | 4,6 t | Anuais |
| Melancia | 14 t | Anuais |
| Total Geral Anual | 94,4 t | Anual |

Fonte: Entrevista em trabalho de campo das comunidades ribeirinhas do rio Tarauacá (2022).

Organização: Autoria própria (2023).

Apesar de uma diminuição observada na produção agrícola, a atividade na área do estudo continua a ser uma contribuição importante para o perfil agrícola das áreas de várzea do município. Durante o verão, de maio a novembro, para acessar as plantações em terra firme, as famílias enfrentam caminhadas pela mata de até 4 horas até chegarem às suas colônias, onde cultivam principalmente mandioca, banana, abacaxi, limão, ingá, mamão, entre outros. No inverno, de dezembro a abril, o acesso é facilitado pelo uso de canoas equipadas com motores rabeta a gasolina, navegando pelos igarapés, o que reduz o tempo de deslocamento para aproximadamente 1h30min até as terras firmes.

A pesquisa in loco revelou características distintas entre as comunidades da área estudada, incluindo: a manutenção de plantações tanto em várzea quanto em terra firme por todas as famílias; a posse das terras majoritariamente por posseiros, herança dos antigos seringais; a transformação da mandioca em derivados como farinha, goma e beiju diretamente nas comunidades, que dispõem de casas de farinha rústicas; o transporte de milho, arroz e outros produtos para a cidade para beneficiamento; e o direcionamento do café diretamente do produtor para fábricas. As famílias administram de 2 a 5 hectares de terra, enfrentando desafios como a distância e o transporte de produtos à cidade no verão, e a dificuldade de manutenção das plantações e criações devido ao volume de águas no inverno.

A prática da agricultura familiar extensiva, característica das comunidades do estudo, tem enfrentado reduções na produção anual. Esse declínio é

atribuído, em muitos casos, à migração de famílias para a cidade em busca de melhores condições de vida, incluindo acesso à educação, trabalho assalariado e cuidados de saúde. Essa dinâmica reflete a complexidade dos desafios enfrentados pela agricultura familiar em manter sua produção frente às mudanças socioeconômicas e ambientais.

2.3.A Comercialização e a sustentabilidade familiar

Diversos conceitos de comercialização têm sido empregados para definir o termo nos variados elos entre o produto e o mercado. A seguir, são apresentadas possíveis definições de comercialização.

Ao discutir a questão da comercialização, Barros (2007, p. 2) afirma que este

[...] é um processo social que envolve interações entre agentes econômicos por meio de instituições apropriadas. Uma instituição importante no sistema de comercialização é o mercado, que deve ser entendido como o lugar onde atuam as forças da oferta e demanda, através de vendedores e compradores, de forma a ocorrer a transferência de propriedade da mercadoria por meio de operações de compra e venda.

Segundo Parisoto *et al.* (2019), o processo de comercialização é definido como um processo contínuo e organizado de direcionamento da produção agrícola através de um canal de comercialização, no qual o produto passa por transformação, diferenciação e agregação de valor. Esses conceitos, comercialização e sustentabilidade, são fundamentados pela agricultura familiar, o que evidencia uma interação entre o homem e a natureza e, principalmente, a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais.

Referindo-se à sustentabilidade, a discussão atual abrange termos como “agricultura sustentável”, “revolução verde” e “preservar é preciso”, entre outros frequentemente utilizados. Existe uma urgência maior na produção de alimentos e na preservação ambiental.

O ex-prefeito Luiz Castro relatou que:

O município de Envira tem sua origem socioeconômica e sociocultural profundamente ligada à história da exploração do látex na região do Alto Juruá, especificamente na área delimitada pelos rios Tarauacá e seus afluentes, com destaque para o Rio Envira. Destaca-se como um município cuja principal atividade econômica inicial foi a produção de borracha, juntamente com todo o instrumental característico dos

seringais, marcado pela relação de subordinação entre os “patrões” (seringalistas) e os “fregueses” (seringueiros) (Entrevistado, 2022).

Apesar do declínio da atividade extrativista do látex e sua quase extinção no município no início dos anos 1990, após o Governo Collor retirar o subsídio para a borracha nativa, substituiu-se o fato de que a agricultura, a pesca e até mesmo a caça eram atividades complementares da economia e da alimentação popular, além da criação de pequenos animais e coleta de produtos florestais, como açaí, buriti, cacau e mel. Os antigos colonizadores nordestinos trouxeram suas práticas produtivas rudimentares, que se adaptaram aos fatores climáticos e pedológicos da região, com influência indígena, desde os primeiros seringais no final do século XIX. Portanto, estas atividades de subsistência mantiveram, por mais de um século, uma importância econômica e social complementar.

A agricultura familiar e a pequena produção agrícola atingiram um nível de importância significativamente maior no município, representando a única alternativa econômica viável para a maioria da população rural de Envira — e parte da urbana também — a partir de 1992. A estas atividades, acrescenta-se a pecuária, que obteve um aumento progressivo de produção e produtividade ao longo das últimas quatro décadas, sendo este setor praticado por pessoas de média e alta renda.

O ex-prefeito L.C. ainda adicionou que é necessário considerar alguns fatores que influenciam no potencial de Envira para o desenvolvimento do setor primário, além da cultura social remanescente da agricultura de subsistência praticada no tempo dos seringais. Um deles é a distância do município em relação aos grandes centros regionais, como Rio Branco e Cruzeiro do Sul, no Acre, e Tefé, principalmente Manaus, capital do Amazonas. O custo de vida que essa distância implica é muito elevado, especialmente em relação aos preços dos produtos da cesta básica. Portanto, a produção local torna-se muito importante para evitar ou reduzir a necessidade de adquirir alimentos de outros municípios por transporte fluvial, o qual se torna ainda mais lento e custoso nos períodos de vazante do Rio Juruá e seus afluentes. O segundo fator, decorrente do anterior, é a situação logística adversa para a atração de investimentos em atividades como turismo, indústrias e empresas de tecnologia da informação.

Considera-se aqui o fator tempo e o custo, inclusive do transporte aéreo, um dos mais caros do mundo, além da falta de uma conectividade digital acessível. O terceiro fator a se considerar é a abundante mão de obra disponível na sede do município, com pessoas desempregadas ou subempregadas, a maioria em atividades informais. Esse contingente da economia informal pode, com bons projetos e capacitação técnica, desenvolver atividades no setor primário de modo geral e, de modo específico, na produção hortifrutigranjeira e na agroindústria. Nas comunidades rurais, onde a parcela da população atualmente é inferior à da zona urbana, também há disponibilidade de mão de obra para atuar no setor de modo mais intensificado e tecnicamente aprimorado. Ademais, o fator climático favorável, a existência de várzeas férteis e também a boa qualidade pedológica de parte dos solos, principalmente os mais próximos do estado do Acre, são consideráveis.

No contexto de comercialização da produção das comunidades, o transporte é um fator primordial. Com exceção da comunidade do Marajá, todas as outras dependem exclusivamente do transporte fluvial. O rio Tarauacá é navegável o ano todo, facilitando aos produtores o escoamento de suas produções nos dois períodos, "verão" (seca) e "inverno" (cheia); o primeiro com canoas e barcos pequenos devido ao menor volume de água no canal do rio, enquanto o último é feito com barcos grandes, em função do grande volume de água.

Após a colheita dos produtos, as famílias reservam parte da produção para o consumo domiciliar, distribuído entre consumo humano (farinha, banana, arroz, batata, feijão, etc.) e alimentação animal (milho, macaxeira, jerimum/abóbora, melancia, etc.). O excedente da produção é destinado à venda, ajudando no sustento doméstico por diferentes formas de comercialização no município.

A comercialização dos produtos segue basicamente quatro caminhos: i) vendas na própria comunidade; ii) feiras e mercados públicos na cidade; iii) para os comerciantes da cidade; e iv) para barqueiros ambulantes (regatão⁵). Na

⁵ "Regatão Social" refere-se a: 1. Agentes comerciais fluviais que atuam pelo sistema de aviamento na Amazônia, estabelecendo uma rede de comércio e crédito com as comunidades ribeirinhas; 2. Mascates fluviais que, inicialmente, praticavam o escambo com os nativos da Amazônia, trocando objetos de pouco valor, ou "bugigangas", por produtos regionais de maior

primeira situação, a venda direta nas comunidades é comum entre os moradores, facilitando a aquisição para outras famílias. Essas vendas ocorrem principalmente na mesma comunidade, mas negócios intercomunitários também são frequentes. Um aspecto relevante é o preço mais acessível dos produtos, visto que, ao vender na comunidade, não são acrescidos os custos de transporte até a cidade, o que pode reduzir os preços em cerca de 40% a 50% em comparação com o valor comercializado na cidade.

A venda em feiras e mercados públicos é bastante comum, especialmente para as comunidades mais próximas da sede do município, como Marajá e Manaquiri. Essa proximidade facilita deslocamentos mais frequentes para a venda de produtos. As comunidades mais distantes tendem a ir à cidade vender seus produtos semanalmente ou mensalmente.

Uma alternativa de venda ocorre na “Feira do Produtor”, organizada semanalmente pelo município, geralmente aos sábados, o que ajuda a baratear os produtos e estimula a venda da produção semanal de hortaliças, frutas, legumes, pescado, produtos do extrativismo, etc. Os preços atrativos nas feiras incluem, por exemplo, hortaliças a 3 reais o feixe, frutas de 5 a 10 reais cada, limão a 4 reais a dúzia, banana a 3 reais a palma, e batata a 4 reais o quilo (Sepror, 2022). Abaixo podemos visualizar o espaço preparado pela prefeitura para a realização dessas vendas, onde também se encontram artesanatos e produtos do extrativismo (Figura 22).

valor; 3. Mascates itinerantes que percorrem as águas dos rios amazônicos, comercializando uma variedade de produtos. Silva (2018) descreve os "Regatões e Comerciantes na fronteira do rio Abuna/Amazônia", explorando a dinâmica e a importância desses agentes comerciais na economia local e na vida das comunidades amazônicas.

Figura 22. Feira do produtor – centro da cidade de Envira



Foto: Autoria própria (2022).

A comercialização nos estabelecimentos comerciais da cidade representa, inegavelmente, a forma mais expressiva e direta de venda. Produtores de itens de maior volume, como a farinha, enfrentam desafios para comercializar seus produtos em grandes quantidades nas feiras e mercados públicos. Isso ocorre porque os grandes comerciantes adquirem os produtos das famílias em sacas (50 quilos/80 litros - com o preço variando de R\$100 a R\$130 por saca) para revendê-los no varejo por quilos ou litros (com o valor de R\$5,00 por quilo e de R\$3,00 a R\$4,00 por litro) (Sepror, 2022).

Outro produto amplamente comercializado diretamente aos comerciantes da cidade é o milho, cujo preço varia entre R\$100,00 e R\$150,00 por saca de 50 quilos. As famílias capazes de produzir quantidades maiores desse produto costumam vender para empresários que criam galinhas e porcos, os quais utilizam o milho como insumo para a produção de ração animal. Em certos casos, os donos de estabelecimentos comerciais compram os produtos para revenda por litro (a R\$5,00 o litro).

No que se refere ao comércio realizado pelo "regatão", é possível explicar seu desenvolvimento da seguinte forma: muitos proprietários de barcos de fundo chato, feitos de madeira nobre e movidos por motores de rabeta a diesel, com

potência variando de 8 a 22 HP, engajam-se em uma modalidade de comércio ambulante fluvial, navegando pelos rios, especialmente durante a época de colheitas. Estes comerciantes visitam as comunidades, vendendo produtos industrializados, como alimentos, vestuários, e itens domésticos, incluindo inflamáveis (gás, gasolina, diesel, etc.). Ao mesmo tempo, as famílias das comunidades vendem seus próprios produtos aos regatões. Raramente se observa o uso de dinheiro em espécie nesses negócios, pois os valores das transações de compra e venda tendem a se equivaler.

Segundo Waquil *et al.* (2010, p. 17), o consumidor busca satisfazer suas necessidades e desejos da melhor forma possível, considerando seus gostos e preferências, embora confrontado com várias restrições, como recursos limitados.

Este tipo de comercialização promove a distribuição de muitos produtos do município para outras regiões, especialmente para o Acre, a região do Juruá, e até mesmo grandes centros urbanos como Manaus, que recebe significativa quantidade de farinha de mandioca produzida em Envira. É importante lembrar que, durante os anos do programa 3º Ciclo, o município exportou centenas de toneladas de produtos para os principais centros comerciais do Norte e Nordeste, incluindo farinha, arroz, milho e açúcar mascavo – "gramixó".

Para Waquil *et al.* (2010, p. 49), são necessários instrumentos públicos de apoio à comercialização agrícola, no contexto da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), Aquisições do Governo Federal (AGFs) e Empréstimos do Governo Federal (EGFs), que têm sido implementados desde os anos 1990. Para os autores, a intervenção governamental nos mercados pode ter várias razões, sendo talvez a principal a garantia de segurança alimentar da população. Esta garantia não se baseia apenas nas políticas de incentivo à produção agrícola, mas também na estabilização dos fluxos comerciais e na garantia de acesso da população aos alimentos. Assim, a segurança alimentar pode ser afetada por condições de infraestrutura, políticas de apoio à comercialização agrícola, políticas de geração de emprego e renda, além das políticas macroeconômicas e estratégias de desenvolvimento de forma ampla.

2.4. O cultivo do café e o círculo fechado de produção

Com base na obra “História do Café”, de Ana Luiza Martins (2008), a Associação Brasileira da Indústria do Café (ABIC) descreve que:

De acordo com a lenda de Kaldi, registrada em manuscritos do Iêmen no ano de 575 d.C., o pastor Kaldi observou que suas cabras ficavam alegres e cheias de energia depois de mastigarem os frutos de coloração amarelo-avermelhada dos arbustos abundantes nos campos. Lenda ou não, registros históricos indicam que foi nesta época que a exploração de diferentes possibilidades de consumo do café começou a se difundir (ABIC, 2021, n.p.).

Nagay (1999, p. 19) discute que as origens do cultivo de café no Brasil remontam à introdução das primeiras mudas no Pará, trazidas da Guiana Francesa em torno do ano de 1730. No entanto, o cultivo não prosperou na região da Amazônia devido ao clima e condições ambientais desfavoráveis, assim como não obteve êxito no Nordeste brasileiro. Foi no Rio de Janeiro, por volta de 1760, que o café encontrou um terreno fértil para seu desenvolvimento, promovendo a expansão do cultivo pela região e convertendo a província de Vassouras no principal centro cafeeiro do Brasil no início do século XIX. Até o ano de 1860, o Rio de Janeiro dominava a produção nacional de café, sendo responsável por 78,5% do total, enquanto São Paulo ocupava a segunda posição com 12,1% da produção.

Ainda mais porque, seguindo o impacto da Crise de 1929, a liderança política migrou do nível estadual para o âmbito do Governo Federal. A recessão no setor do café em 1930, um espelho da turbulência econômica, surge a partir das estratégias de valorização do café, que elevaram significativamente a produção. Nesse contexto, ocorre uma reunião entre os produtores de café, culminando na criação do Conselho Nacional do Café. Este órgão começa a alinhar a produção com a demanda real, implementando várias ações, incluindo a destruição de excedentes, com mais de 78 milhões de sacas de café eliminadas (Nagay, 1999).

Quando se trata da região Norte, as pesquisas realizadas pela Embrapa (2015, p. 29) e apresentadas no livro "Café na Amazônia" detalham o estado atual do cultivo do café:

Embora a cafeicultura tenha sido introduzida no Brasil pela Amazônia, a produção comercial nesta região só ganhou expressão econômica a

partir de meados dos anos 1970 nos projetos de colonização, principalmente, no Estado de Rondônia. Colonos assentados, provenientes de regiões produtoras de café, trouxeram para a Amazônia esse cultivo. Este movimento se iniciou em Rondônia, que se tornou responsável pela produção de aproximadamente 90% do café na Amazônia.

Abaixo apresenta-se a evolução da área colhida, produção e produtividade de café canéfora, nos estados da região Norte (Tabela 11).

Tabela 11. Produção de café canéfora nos estados da Região Norte

| UF | Área colhida (ha) | | | Produção (sc beneficiadas) sc - sacas colhidas | | | Produtividade (sc/ha) | | |
|---------------------|-------------------|----------------|----------------|---|------------------|------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| | 2005 | 2009 | 2013 | 2005 | 2009 | 2013 | 2005 | 2009 | 2013 |
| Região Norte | 192.523 | 171.894 | 100.043 | 2.216.300 | 1.856.183 | 1.330.850 | 12 | 11 | 13 |
| RO | 167.738 | 152.999 | 90.864 | 1.784.717 | 1.533.650 | 1.175.283 | 11 | 10 | 13 |
| PA | 16.626 | 12.394 | 6.377 | 300.350 | 212.183 | 98.833 | 18 | 17 | 15 |
| AM | 5.493 | 5.664 | 1.541 | 94.817 | 95.350 | 33.217 | 17 | 17 | 22 |
| AC | 2.666 | 837 | 1.261 | 36.417 | 15.000 | 23.517 | 14 | 18 | 19 |
| RR | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AP | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TO | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: IBGE (2015).

Para Embrapa (2015, p. 29), em 2013, a produção de café na região apresentou uma produtividade relativamente baixa, com uma média de apenas 13 sacas por hectare. Tal desempenho é largamente influenciado pelo modelo de produção adotado, que sofre com a falta de práticas agrícolas essenciais, tais como a eliminação de brotos laterais, a poda e a fertilização adequada. Além disso, as técnicas empregadas nas etapas de colheita e processamento pós-colheita não são as mais eficazes. Esse cenário coloca a produção de café da Amazônia em desvantagem competitiva em relação à de outros estados brasileiros. No entanto, observa-se uma evolução positiva recente, especialmente em Rondônia, o principal estado produtor da região, que registrou um aumento de produtividade para mais de 17 sacas por hectare em 2014, com previsão de ultrapassar 18 sacas por hectare em 2015, indicando melhorias significativas nas técnicas de produção de café.

No município de Envira, a cafeicultura atingiu seu auge com os incentivos do programa 3º Ciclo, que, durante o período de sua vigência, apresentou oscilações de produção, alcançando 200 toneladas em uma década. Com o apoio do município e do estado, além de financiamentos bancários e outros atrativos, houve um aumento no interesse das famílias pela produção de café para fins comerciais. As áreas rurais do município, principalmente nas terras firmes localizadas nas estradas vicinais, foram as que tiveram a maior área plantada, considerando que o café é um produto perene de longa duração.

Como já mencionado anteriormente, alguns fatores, ao longo dos anos, contribuíram para uma significativa redução na produção dos grãos. No entanto, essa redução nas lavouras agrícolas do município de Envira não diminuiu o interesse pela produção, uma vez que o produto é um alimento presente diariamente nos lares do município e cuja comercialização aumenta o potencial de rentabilidade. O surgimento de uma fábrica particular impulsionou o crescimento da comercialização do café em pó no município e na região, emergindo, a partir dos anos 2000, com abrangência comercial local e regional.

Atualmente, a fábrica emprega diretamente dezenas de funcionários, com capacidade de beneficiamento de mais de 3.000 quilos de café em sacas por semana. Além da produção de café em pó, ela contribui de forma efetiva na economia do município através da geração de empregos, venda da produção de café e na aquisição de materiais e insumos para a manutenção diária da fábrica.

Abaixo podemos visualizar a fachada da fábrica no bairro Nova Esperança, na cidade de Envira. O espaço conta com máquinas e equipamentos modernos que atuam diretamente no processo de limpeza dos grãos, torrefação, transformação dos grãos em pó, embalagem e distribuição para o mercado interno e regional.

Figura 23. Fábrica de café Dugomes – Envira-AM, 2022



Foto: Autoria própria (2022).

Embora o café não tenha mantido seu nível de produção em Envira, o cultivo deixou como legado uma importante base econômica para a cidade: uma fábrica de café. Atualmente, Envira conta com uma fábrica de beneficiamento de café de caráter particular, que tem capacidade para beneficiar sessenta e cinco sacas de café por dia. No entanto, a atual produção de café em coco não supre a demanda local, tornando-se necessário adquirir essa matéria-prima de outros municípios do Amazonas, como Apuí, e do estado de Rondônia (IDAM, 2022).

Apresenta-se abaixo a variação anual da produção de café no município no contexto do 3º Ciclo (Tabela 12).

Tabela 12. Produção de café, período do 3º Ciclo - Envira-AM

| Ano | Toneladas/Anual |
|--------------|------------------------|
| 1995 | 22 |
| 1996 | 1,30 |
| 1997 | 1,30 |
| 1998 | 5 |
| 1999 | 15 |
| 2000 | 7 |
| 2001 | 58,70 |
| 2002 | 17 |
| 2003 | 18,82 |
| 2004 | 55 |
| 2005 | 14 |
| Total | 200,12 |

Fonte: PME (2023), Secretaria de Produção (2023). **Organização:** Autoria própria (2023).

Os dados indicam que os anos de 2001 e 2004 registraram os maiores índices de produção de café nas áreas de terra firme do município. Acima observa-se que alguns anos foram particularmente produtivos, enquanto outros

apresentaram uma produtividade bem menor (Tabela 12). Por exemplo, os anos de 1996 e 1997 destacaram-se pelas menores produções daquele período, com quantidades inferiores a duas toneladas anuais.

Conforme relatado pelos agricultores, uma série de fatores, como variações climáticas (aumento das precipitações), questões de saúde familiar, falta de apoio financeiro e técnico, contribuíram para a grande oscilação na produção de café de um ano para outro. A título de ilustração, a diferença na produção entre 1997 e 2001 foi de aproximadamente 57 toneladas.

A partir de 2010, a produção de café sofreu perdas significativas. Diversos fatores foram responsáveis por essa queda, incluindo a falta de apoio, problemas logísticos, venda das terras e escassez de mão-de-obra. De acordo com o IDAM-Envira, havia uma previsão de aumento na produção nos anos de 2021 e 2022. Conforme o plano operacional do órgão, esperava-se que a safra desses anos alcançasse 13,50 toneladas de café em coco, considerando todas as áreas de produção; desse total, aproximadamente 10% (ou 1350 quilos) proviriam da área em estudo, conforme relatado pelo IDAM em 2021. Atualmente, a produção contínua ocorrendo de forma regular (Figura 24).

Figura 24. Sacas de café da produção agrícola de 2021 - Fábrica Dugomes, 2022



Foto: Autoria própria (2022).

Embora o café na região Norte não tenha se adaptado tão bem quanto em outras regiões do Brasil por razões naturais, muitos produtores, agricultores

e comerciantes da Amazônia continuam a investir na produção. Rondônia, por exemplo, destaca-se pela produção em larga escala das variedades de café canéfora (conilon). Originária do Gabão (África), essa variedade foi introduzida no Sudeste brasileiro nas primeiras décadas do século XX, onde se popularizou sob o nome "Conilon" — uma adaptação do francês Kouillou ou Quouillou. No meio rural, é frequentemente referida como “Canelão” pelos produtores, conforme documentado pela EMBRAPA em 2004. A variedade conilon, também cultivada pelos produtores de Envira, mostra uma boa resistência às interferências antrópicas.

O cultivo do café tem papel fundamental no desenvolvimento econômico de Envira, fortalecendo a geração de empregos e renda para aqueles envolvidos na cadeia produtiva, além de impulsionar o setor econômico local e regional. A presença do café no município se destaca pelo fato de que a fábrica engloba três principais etapas de trabalho: (i) produção no campo (plantio e colheita); (ii) industrialização (beneficiamento e empacotamento); e (iii) comercialização (vendas no atacado e varejo). A fábrica de café, além de adquirir os grãos dos produtores locais, também os compra de outras regiões, como Rondônia, transforma os grãos em pó e realiza o empacotamento industrial para venda no município e na região (Figura 25).

Figura 25. Embalagem de 250g do café Dugomes, produção de 2023



Fonte: Paulo Gomes (2023).

Segundo a secretaria de produção de Envira (SEPROR, 2022), atualmente o café em pó produzido pela fábrica corresponde a cerca de 80% das vendas nos comércios da cidade. Hoje o produto é a marca mais consumida pela população local, sendo um dos mais vendidos na região do Juruá. De acordo com os moradores, a qualidade do produto é o grande diferencial para aceitação no mercado.

De acordo com dados do Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009), Envira contava, no ano da realização do levantamento, com mais de 140 produtores de café e cerca de 160 hectares de área plantada, sendo que as oito comunidades que compuseram a amostra do estudo responderam por 10% desse total.

2.5.A importância da produção agrícola para economia de Envira

Apesar de não ter a mesma expressão econômica de outrora, a agricultura familiar em Envira continua a desempenhar um papel importante na produção de farinha, que ainda é o principal componente da dieta da maioria da população. Além disso, contribui com a produção de arroz, milho, feijão e alguns hortifrutigranjeiros que, embora não sejam suficientes para atender à demanda local, desempenham um papel complementar na alimentação dos habitantes de Envira, gerando renda para os agricultores das comunidades rurais.

A produção agrícola de Envira é de grande importância para a economia, visto que se baseia nos pilares fundamentais da alimentação saudável, emprego e renda, rentabilidade familiar, sustentabilidade econômica e fortalecimento social. Esse conjunto de estruturas sustentáveis assegura às famílias maiores possibilidades de desenvolvimento econômico, social e cultural.

Um dos aspectos cruciais da agricultura familiar é a produção de alimentos saudáveis, utilizando práticas que preservam o meio ambiente e a biodiversidade. Os produtores agrícolas da área estudada contribuem significativamente para essa realidade, engajando-se diretamente na produção de alimentos. Para uma compreensão mais aprofundada sobre alimentação saudável, seguem algumas análises orientadoras sobre esse tema.

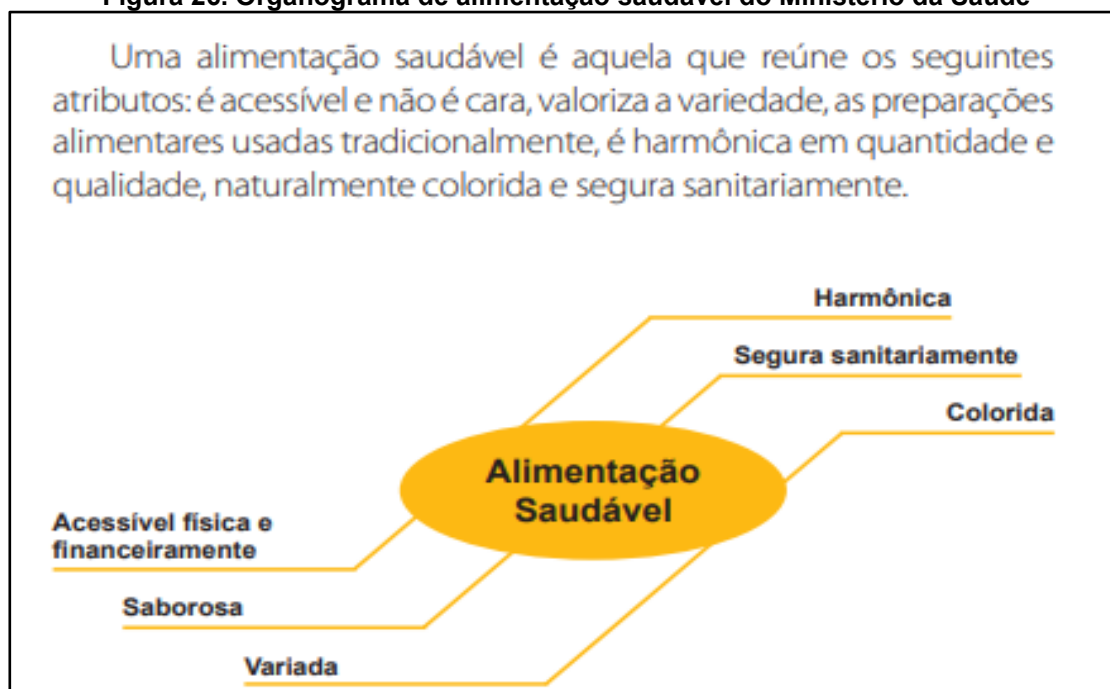
A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) destaca a importância da alimentação saudável para a vida, afirmando:

Manter uma alimentação saudável ao longo da vida evita não só a má nutrição em todas as suas formas, mas também uma gama de DCNT e outras condições de saúde. No entanto, o aumento da produção de alimentos processados, a rápida urbanização e a mudança de estilos de vida deram lugar a uma alteração nos padrões alimentares. As pessoas agora consomem mais alimentos ricos em calorias, gorduras, açúcares livres e sal/sódio – e muitas não comem frutas, vegetais e outras fibras alimentares o suficiente (OPAS, 2019, p. 42).

De acordo com a cartilha sobre nutrição do Ministério da Saúde (2021), a fomentação de práticas alimentares saudáveis constitui um pilar essencial da Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Essa estratégia se destaca entre as ações prioritárias visando a garantia da segurança alimentar e nutricional da população brasileira. A liberdade de fome, juntamente com o acesso a uma alimentação que seja ao mesmo tempo saudável e apropriada, é reconhecida como um direito humano básico.

O Ministério da Saúde também aconselha que uma gama diversificada de nutrientes, presentes em frutas, verduras, legumes, carnes e produtos derivados, deve constituir o alicerce da nossa dieta. Nesse contexto, é apresentado um organograma detalhando a estrutura necessária para compor um regime alimentar equilibrado (Figura 26).

Figura 26. Organograma de alimentação saudável do Ministério da Saúde



Fonte: Ministério da Saúde (2021).

Uma das principais fontes de sustento das famílias que residem na área de estudo é, indubitavelmente, a diversidade de produtos naturais, tais como

frutas, legumes, hortaliças, entre outros. Contribui para essa realidade o fato de não se utilizar agrotóxicos nas lavouras, o que permite ao agricultor consumir alimentos saudáveis e, simultaneamente, fornecer produtos de qualidade ao mercado.

Alguns aspectos reforçam essa observação. Além de disponibilizar alimentos diretamente às famílias, a produção agrícola de Envira marca presença na alimentação fornecida nas escolas da rede municipal. De acordo com a Secretaria de Produção Rural (Sepror, 2021), parte da produção, incluindo farinha, melancia, batata, banana, jerimum, feijão e arroz, é adquirida pelo município dos agricultores para as escolas.

Os registros dessa secretaria indicam que outros produtos agrícolas regionais amplamente consumidos incluem frutas e legumes como açaí, buriti, cupuaçu, gramixó (açúcar mascavo), laranja e abacaxi.

Outro pilar significativo na atividade agrícola e na economia de Envira é o "Emprego e Renda". Evidentemente, uma das características mais marcantes da agricultura familiar é seu potencial de desenvolvimento econômico, que resulta na geração de centenas de empregos formais, proporcionando renda tanto para as famílias envolvidas quanto para o mercado consumidor. É importante destacar que a agricultura intensiva ainda predomina em termos de geração de empregos formais no setor.

A respeito da agricultura familiar no Amazonas, Meneghetti e Souza (2025, p. 41) observam que

Além da produção de alimentos, a agricultura familiar agrega outra característica que é a sua capacidade de reter mão de obra e gerar postos de trabalho no meio rural, numa perspectiva diversa da lógica capitalista do trabalho. De acordo com dados do IBGE (2006), a agricultura familiar era responsável por 74,4% dos postos de trabalho no meio rural, enquanto a agricultura não familiar respondia por 25,6%. Esta particularidade confere à agricultura familiar uma importância grande no desenvolvimento rural e na dinamização das economias locais.

Em sua pesquisa, os mesmos autores demonstram que a agricultura familiar constitui a categoria social mais expressiva em termos numéricos tanto no Brasil quanto no Amazonas. Dados do censo agropecuário revelam que, em 2006, a agricultura familiar foi responsável por 58% da produção de leite, 50%

das aves, 59% dos suínos, 30% dos bovinos, 87% da mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz, 21% do trigo e 16% da soja, empregando para isso 24,32% da área total ocupada.

No estado do Amazonas, o censo agropecuário de 2005/2006 identificou 67.955 propriedades rurais ocupando 3.634.310 hectares do território estadual. Destas, a agricultura familiar representava mais de 91% dos estabelecimentos e 40,64% do total da terra ocupada. Naquela época, o setor rural no Amazonas fornecia 266.667 empregos, com a agricultura familiar respondendo pela ocupação de 243.828 indivíduos, o que representa 91,43% do total. O Amazonas abrange mais de 18% do território nacional.

Conforme o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM, 2020), existem cerca de 800 agricultores registrados no município de Envira, distribuídos por cinco áreas de produção rural. Desse total, aproximadamente 150 são parte da região abordada nesta pesquisa, equivalendo a 18,5% dos trabalhadores rurais. Na prática, isso indica que entre uma e três pessoas por família engajam-se na atividade agrícola para contribuir com a renda familiar. Portanto, a agricultura familiar não só emprega uma significativa força de trabalho informal no campo como também reforça outro aspecto crucial da atividade agrícola: a rentabilidade familiar.

Segundo Bittencourt (2018, p. 1):

Estima-se que cerca de 70% da comida que chega às mesas das nossas casas é proveniente da agricultura familiar. Essa modalidade de agricultura tem relação direta com a segurança alimentar e nutricional da população brasileira. Além disso, impulsiona economias locais e contribui para o desenvolvimento rural sustentável ao estabelecer uma relação íntima e vínculos duradouros da família com seu ambiente de moradia e produção.

Isso significa que, além de proporcionar alimentação saudável, a produção agrícola de Envira confere, de forma direta, maior rentabilidade às famílias rurais. É importante frisar que os produtores da área estudada buscam diversificar os meios de rentabilidade familiar por meio da pesca, do extrativismo, entre outros. É notório que a renda do agricultor provém da venda de produtos como farinha, milho, feijão, banana, batata, melancia, entre outros. De acordo com a pesquisa de campo realizada por meio de entrevistas, a farinha de mandioca ainda representa o produto que gera a maior rentabilidade familiar

entre os produtores rurais. A banana tem grande influência na rentabilidade familiar, pois é plantada tanto na várzea quanto na terra firme, o que possibilita ao produtor uma venda contínua da fruta.

Na observação in loco, percebeu-se que, em um universo de dezessete agricultores rurais entrevistados, todos plantam mandioca, ingrediente originário da farinha. Isso indica que aproximadamente 100% dos produtores mantêm o produto em suas lavouras anuais, gerando assim maior rentabilidade econômica para as famílias. A pesquisa também mostrou que cada agricultor produz entre mil e três mil quilos de farinha por ano. Segundo os próprios agricultores, a maior parte da plantação de mandioca fica na terra firme, o que possibilita uma produção maior devido à qualidade do produto. Destaca-se que, na várzea, a colheita da mandioca varia de seis a oito meses, enquanto que na terra firme pode chegar até dezoito meses.

Os dados da entrevista revelaram que os legumes plantados na várzea, como batata, jerimum, melancia, entre outros, também contribuem significativamente para a rentabilidade anual das famílias. Esses produtos geralmente são plantados no verão (maio a novembro), sendo conhecidos no município como “de época”, e favorecem uma maior rentabilidade devido ao fato de que não necessitam de grande mão de obra no momento da colheita. O que, às vezes, encarece os produtos é o transporte e a logística, conforme indicado pelos moradores.

Diante da necessidade que cada agricultor tem de manter sua renda, destaca-se ainda o fortalecimento da sustentabilidade econômica. Segundo Faustino e Amador (2016, p. 4), foi ao final dos anos 1980 que o termo “sustentabilidade”

[...] e, mais especificamente, a expressão “Desenvolvimento Sustentável”, entraram definitivamente no léxico global. Porém, a definição que nesse documento é apresentada está longe de ser consensual. Os próprios termos “sustentabilidade” e “Desenvolvimento Sustentável”, embora sejam muitas vezes utilizados como sinônimos, encerram em si perspectivas diferentes (Amador & Oliveira, 2013). Desenvolvimento Sustentável implica compatibilizar o crescimento econômico, o desenvolvimento humano e a qualidade ambiental, correspondendo assim a um processo dinâmico de transformação, enquanto o termo “sustentabilidade” pode ser considerado como o objetivo desse mesmo desenvolvimento.

Uma importante conquista nesse contexto foi a implementação da "Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM)", que se destaca como uma ferramenta significativa para diminuir as oscilações na renda dos produtores rurais e assegurar uma remuneração mínima. Atua como um elemento regulador da oferta de alimentos, incentivando ou desestimulando a produção e garantindo a regularidade do abastecimento nacional (Mapa, 2021). Roncon (2011, p. 35) ressalta que a PGPM, desde sua criação em 1966, desempenha um papel relevante na política agrícola brasileira e, conseqüentemente, nas decisões dos produtores sobre o plantio. Contribui para a redução das oscilações de preços, uma característica intrínseca do mercado agrícola.

Por sua vez, Rocha e Brandenburg (2003, p. 100), afirmam que:

Considerando que a sustentabilidade agrícola pode ser definida, de um modo geral, como a atividade econômica capaz de suprir as necessidades presentes, sem restringir as opções para o futuro. Ou, dito de outra forma, os recursos naturais que serão necessários para o futuro, não podem ser esgotados na satisfação de consumo do presente. Será só através da compreensão profunda dos ecossistemas rurais, que evoluem os sistemas agrícolas de cada região, que se chegará a medidas coerentes com uma agricultura realmente sustentável.

Na pesquisa in loco, observou-se que manter a sustentabilidade econômica é fundamental para as famílias, diante da necessidade de acompanhar a evolução tecnológica e sua importância no processo de sobrevivência familiar. Atualmente, o produtor não se dedica apenas ao consumo familiar, mas também visa o abastecimento do mercado, possibilitando uma fonte de renda e, conseqüentemente, segurança financeira.

Produzir em pequenas propriedades rurais é sinônimo de uma vida saudável, mesmo diante de condições adversas. No entanto, um dos principais desafios para o produtor de pequena escala é a comercialização do excedente de sua produção, conforme assinalado por Santos e Mitja (2012). Os autores acrescentam que, em geral, o agricultor familiar, visando à sua própria subsistência, "dispõe para a venda o excedente de sua produção mas, por não possuir uma estrutura de armazenamento adequada para conservar seus produtos, precisa vender na primeira oportunidade para não perder a produção" (Santos e Mitja, 2012, p. 42).

Mesmo diante dessa necessidade de venda, esses produtos comercializados desempenham um papel crucial no abastecimento do mercado local, especialmente nas feiras livres e no mercado público, oferecendo uma ampla variedade de grãos, legumes, frutas e derivados aos consumidores. Isso, por sua vez, possibilita uma renda familiar e sustentabilidade econômica.

O “fortalecimento social” emerge como outro aspecto de significativa relevância econômica, evidenciado pelo poder de compra das famílias. Com a venda de mais produtos, os produtores adquirem mais recursos e sustentam a capacidade ativa de consumo de produtos industrializados.

Embora o desenvolvimento econômico esteja vinculado ao processo de industrialização, as famílias necessitam cada vez mais de produtos modernos capazes de suprir suas necessidades sociais. Leda (2013, p. 16), ao referir-se a isso, comenta que:

Assim, percebe-se uma ideia de desenvolvimento sustentado, cuja base se estrutura na relação entre o setor agrícola e o setor industrial e os efeitos das transformações de cada setor no resto da economia, bem como a transformação do consumo e a participação dos salários neste processo. Lewis enfatizava o mecanismo de transferência de mão-de-obra a um salário fixo e abaixo do salário do setor industrial – correspondente ao salário de subsistência no setor agrícola – como força-motriz do processo de industrialização.

O poder de compra das famílias, resultante da venda de produtos agrícolas, possibilita a aquisição de máquinas e equipamentos modernos, como motores, usados para um transporte mais rápido de suas localidades até a sede municipal. Esse exemplo ilustra como o processo de fortalecimento social, impulsionado pela agricultura, promove as famílias e a competitividade no mercado consumidor em relação a outros segmentos econômicos.

A busca pelo fortalecimento da sustentabilidade econômica das famílias do rio Tarauacá leva à superação de desafios para manter a produção agrícola. Essa superação fica cada vez mais evidente com o ritmo de produção de alimentos pelas famílias no campo. A sazonalidade fluvial, a distância até o centro urbano, o transporte e a conservação dos alimentos representam alguns dos grandes desafios superados pelos produtores.

Um ponto importante nesse desafio para as famílias é manter o equilíbrio econômico. Nesse sentido, Chayanov (1974, p. 99) observa:

Quando a terra é insuficiente e se converte em um fator limitante, o volume da atividade agrícola para todos os elementos da unidade de exploração se reduz proporcionalmente, de forma variável, porém inexorável. Mas a mão de obra da família que explora a unidade, ao não encontrar emprego na exploração, se volta para atividades artesanais, comerciais e outras atividades não agrícolas para alcançar o equilíbrio econômico com as necessidades da família.

Para justificar suas concepções, distintas dos principais teóricos da época, Chayanov caracteriza o camponês como um sujeito que cria sua própria existência a partir do "equilíbrio" entre o trabalho e o consumo na medida certa para satisfazer as necessidades da família (Carvalho, 2015, p. 34).

Neste contexto de equilíbrio econômico, as famílias buscam produzir e comercializar produtos de maneira que, ao alcançar o retorno financeiro desejado, acabam gerando desequilíbrio ambiental, afastando-se do conceito de "desenvolvimento sustentável". Para definir tal conceito, concordamos com Assis (2005, p. 81), que afirma:

O desenvolvimento sustentável tem como eixo central a melhoria da qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas, e, na sua consecução, as pessoas, ao mesmo tempo que são beneficiários, são instrumentos do processo, sendo seu envolvimento fundamental para o sucesso desejado.

Sampaio (2018, p. 15) afirma que o desenvolvimento rural sustentável representa uma ferramenta estratégica para o desenvolvimento do campo, pois compreende um local de ações dinâmicas, prósperas, estabelecidas por metodologias de descentralização e participação comunitária, onde essas características formam o alicerce para um desenvolvimento efetivo.

A ampliação do debate sobre os fatores determinantes da fome e as estratégias para sua erradicação em nível global levou a um alargamento conceitual em relação à temática, de modo que o termo "segurança alimentar" passou a ser adotado cada vez mais recorrentemente no vocabulário oficial das organizações internacionais (Silva, 2014, p. 13).

CAPÍTULO 3 – PAISAGEM NATURAL E SUA INTERAÇÃO COM A DINÂMICA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

*“Tem consistência física,
 espessamente doce,
 o silêncio noturno da floresta.
 Não é como o do vento e vastidão,
 cujos dentes de neve
 morderam a minha solidão.
 Nem como o silêncio aterrador
 (no seu âmagô o tempo brilha imóvel)
 do deserto chileno de Atacama,
 onde, um entardecer,
 estirado entre areia e pedras,
 escutei cheio de assombro
 o latir do meu próprio coração”.*
*“O silêncio da floresta é sonoro:
 os cânticos dos pássaros da noite
 fazem parte dele, nascem dele,
 são a sua voz aconchegante”.*
*“Sozinho no centro da noite amazônica,
 escuto o poder mágico do silêncio,
 agora quando os pássaros
 conversam com as estrelas,
 e recito silenciosamente
 o nome lindo da mulher que eu amo”.*

*O Silêncio da Floresta
 Thiago de Mello*

De maneira introdutória, entende-se por paisagem natural aquela que não sofreu modificações devido à ação humana. Em contrapartida, as relações sociais têm modificado integralmente os ambientes naturais.

A paisagem natural, caracterizada por um funcionamento ecológico específico, foi progressivamente utilizada pelas comunidades que se estabeleceram, visando, inicialmente, garantir a sua perenidade. Ao fazê-lo, essas comunidades deixaram marcas e traços culturais que deram origem à paisagem cultural (Rodrigues, 2011, p. 15).

Quanto à paisagem cultural, trazemos a compreensão de Cosgrove (2011, p. 2011, p. 13), na qual ele afirma que:

A compreensão da paisagem enquanto produto cultural, com os seus significados em torno das relações entre sociedade e natureza, implica considerá-la como expressão fenomênica do modo particular como uma específica sociedade está organizada em um dado tempo e espaço, isto é, uma dada formação econômica e social ou simplesmente formação social.

Nesta interatividade, é necessária uma interconexão funcional que propicie um equilíbrio ambiental. Nesse contexto, algumas ciências disponibilizam ferramentas que apoiam uma relação ecológica sustentável. A Ecologia de Paisagem, portanto, é apresentada como uma ciência do ecossistema humano, englobando suas diversas interfaces e hierarquias com o sistema natural (Porto e Menegat, 2004, p. 371).

Um aspecto notável na paisagem de várzea baixa do curso inferior do rio Tarauacá (Figura 27) é a presença de diversas espécies de plantas primárias, como a embaúba (*Cecropia*), orana-vermelha (*Lythraceae*), capim caranana (*Echinochloa pyramidalis*) e capim murim (*Paspalum fasciculatum*). Essas plantas são renovadas anualmente, uma vez que resistem à água e as grandes enchentes não conseguem eliminá-las. Na várzea alta, há uma floresta de árvores secundárias, centenárias e de relevância cultural, incluindo a gameleira-branca (*Moraceae*), mulateiro (*Calycophyllum spruceanum Benth*) e mutamba (*Sterculiaceae*). Além de integrar a rica e exuberante floresta de várzea, o mulateiro é utilizado na fabricação de casas populares na região e sua madeira é comercializada para outras localidades.

Figura 27. Paisagem típica do rio Tarauacá, várzea baixa e alta, faixa de meandro, seca (verão) 2022



Foto: Autoria própria (2022).

3.1. O rio das tronqueiras: processos naturais

Neste estágio de descrição e discussão, consideram-se diversos elementos naturais que compõem o mosaico paisagístico objeto de estudo. Segundo o Ministério do Turismo (MT, 2021), "processos naturais podem ser caracterizados como fenômenos químicos e físicos responsáveis por alterações na superfície terrestre".

Na região de várzea do curso inferior do rio Tarauacá, identificam-se vários fenômenos que exigem uma análise devido às suas consequências para a vida humana, tais como: o "Rio das Tronqueiras, seca, cheias, friagem, terras caídas, e meandros abandonados (lagos)".

Conforme os estudos de Bulcão (2008, p. 13), que fornece detalhes sobre a manifestação inicial do fenômeno natural no rio Tarauacá, especificamente o "Rio das Tronqueiras", ele oferece a seguinte interpretação:

A região era habitada por índios Caxinauás e Jaminauás, às margens dos rios Tarauacá e Muru. Foi observado grandes quantidades de árvores no leito fluvial, assim os nativos apelidaram o nome do rio como "rios dos paus e troncos ou das tronqueiras" permanecendo o mesmo nome pelos primeiros exploradores vindos do Nordeste por volta de 1877. É comum se ver enormes 'balseiros' descendo os rios durante os 'repiquetes'. 'Balseiros' são ilhas flutuantes formadas por galhos e troncos levados pelas correntezas.

Sob uma perspectiva geográfica, os processos que mais influenciam as mudanças na paisagem da área estudada estão associados à sazonalidade fluvial, caracterizada pelo período de seca (maio a novembro), comumente referido como "verão", e pela cheia (dezembro a abril), chamado de "inverno". Estes fenômenos naturais ocorrem anualmente em diversas partes da Amazônia e têm um impacto direto na vida das comunidades que habitam as margens dos rios, especialmente nas áreas de várzeas do rio Tarauacá, alterando significativamente o mosaico paisagístico e o modo de vida dos residentes.

Com o início do inverno, no final de novembro, começa também o período das chuvas, com precipitações que podem superar 5000 mm anuais – tradicionalmente conhecido como o período do "inverno" e da "cheia" (Figura 28). Esta mudança dinâmica marca o fim do ciclo anual de plantio na várzea. Neste momento, os moradores iniciam a colheita nos terrenos mais altos, acessíveis agora por meio fluvial, graças aos igarapés da região.

Figura 28 - Comunidade Foz do Envira, rio Tarauacá. Escola São Francisco. Enchente de 2021



Foto: Autoria própria (2021).

Uma das características marcantes deste período é o significativo aumento no volume de águas brancas e/ou barrentas que fluem pelo rio, resultado do incremento das precipitações em sua bacia hidrográfica. Esse fenômeno apresenta diversos desafios para as comunidades ribeirinhas, uma vez que a elevação do nível das águas arrasta consigo grande quantidade de madeira e troncos acumulados nas margens do rio durante o período de seca.

Inicialmente, as águas cobrem, por alguns meses, toda a extensão da várzea baixa, incluindo suas praias e a vegetação primária. Posteriormente, com a continuidade do aumento no volume das águas, estas avançam sobre a floresta secundária, inundando quase completamente a área da várzea alta.

Segundo Carvalho (2006, p. 53), este período introduz diversas complicações para as famílias:

Considerando que nas grandes cheias e nas excepcionais, a várzea fica totalmente submersa entre final de abril a final de julho, é neste período que graves problemas são vividos pelos moradores dessa planície, tais como: falta de terra para se trabalhar, risco de afogamento de crianças, risco de destruição das casas pela correnteza, pelos banzeiros do vento e dos barcos, aparecimento de cobras e jacarés etc.

Durante o período de cheias, uma vantagem para os moradores é a redução significativa no tempo de viagem de barco ou canoa até a cidade, cortando quase pela metade a distância entre suas localidades e o centro municipal. As águas criam rotas na floresta, conhecidas pelos moradores como

"furos", que são canais fluviais estreitos com uma entrada e uma saída, facilitando a navegação e encurtando distâncias.

Este período também revela os locais dos lagos, alguns dos quais, devido à sua proximidade com o rio, tornam-se visíveis na paisagem. Isso beneficia as atividades de pesca, essenciais para a alimentação dos moradores. Vale lembrar que, de acordo com a legislação do seguro defeso⁶, a pesca de certas espécies é proibida nesta época.

As famílias, adaptadas a essa dinâmica sazonal, utilizam os produtos colhidos durante o período seco nas várzeas como uma forma de compensar as perdas provocadas pela cheia. Produtos como farinha de mandioca, batata, feijão, arroz e milho são armazenados para consumo durante o período de inverno, sendo este último fundamental para a alimentação de galinhas e porcos.

Com a chegada de maio, inicia-se o período de seca, momento em que as terras das várzeas baixas e altas ficam completamente expostas. É uma época rica em atividades culturais nas comunidades: as aulas nas escolas rurais são retomadas, ocorrem jogos de futebol, festas típicas e religiosas, além da movimentação da frota de barcos de pesca nas entradas dos lagos. É também o momento em que os moradores intensificam a produção agrícola na várzea. Nas áreas mais arenosas, cultiva-se feijão, melancia, jerimum e batata, enquanto em terrenos levemente mais elevados, misturados com argila, plantam-se mandioca, milho, banana, entre outros.

⁶ O seguro defeso refere-se à interrupção temporária da atividade pesqueira com o objetivo de preservar diversas espécies aquáticas. Esta medida é adotada durante períodos críticos de reprodução ou recrutamento juvenil das espécies, bem como em resposta a eventos naturais adversos ou acidentes que possam afetar negativamente os ecossistemas aquáticos. Conforme estabelecido pela Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003, e suas alterações subsequentes, incluindo a Lei nº 13.134, de 14 de junho de 2015, o pescador profissional artesanal tem direito, durante o período de defeso, a receber um benefício financeiro correspondente a um salário mínimo mensal. Este benefício é concebido como uma forma de seguro-desemprego especial, destinado a oferecer suporte financeiro ao pescador impedido de exercer sua atividade pesqueira devido à implementação do defeso.

Figura 29. Comunidade Foz do Envira, rio Tarauacá, escola São Francisco - seca de 2022



Foto: Autoria própria (2022).

Durante o período de seca, são observadas várias características marcantes, entre elas: o baixo volume de chuvas e temperaturas elevadas, que juntas criam um cenário desafiador para a vida nas comunidades ribeirinhas (Figura 29). Uma das principais dificuldades enfrentadas é a navegação pelos rios, complicada pelo acúmulo de madeira e troncos, o que prolonga significativamente o tempo de viagem. Por exemplo, da comunidade Monte Flor até a sede do município, os moradores levam aproximadamente 15 horas de navegação, evidenciando o impacto direto dessa condição nas atividades diárias (Figura 30).

Outra característica notável são as extensas praias formadas nas margens dos rios, resultado do processo de sedimentação. Embora estas praias possam absorver grande parte das plantações, expandindo-se por vezes por mais de um quilômetro, elas também representam um obstáculo para os moradores. As residências, situadas nas áreas onde as praias emergem entre as casas e o rio, enfrentam dificuldades na captação de água para consumo, considerando que a maioria do abastecimento provém diretamente do rio.

Figura 30. Praia no rio Tarauacá, lado direito, seca no mês de agosto 2022 – comunidade Monte Flor



Foto: Autoria própria (2022).

Além de contribuir para a fertilização natural das lavouras, as praias formadas durante a seca são essenciais para a reprodução dos quelônios (*Testudines*), como as tartarugas (*Podocnemis expansa*), tracajás e iaçás (*pitiú*). Nestes locais, esses animais cavam e depositam seus ovos nos meses de julho, agosto e setembro. De acordo com relatos dos moradores, quando os ovos são descobertos por caçadores de fora da comunidade, frequentemente são coletados e vendidos nas cidades devido ao seu alto valor econômico. Contudo, os ninhos que permanecem intactos permitem a eclosão de filhotes que prosseguem com o ciclo natural de vida.

Durante o período de seca, observa-se também o fenômeno da piracema, que consiste em uma massiva migração de peixes nadando contra a correnteza até as cabeceiras dos rios para reprodução. Este evento acontece quando os peixes detectam mudanças ambientais que sinalizam condições favoráveis para a reprodução (MAPA, 2020).

Outro fenômeno típico da estação seca é a "friagem", ocorrendo com maior frequência nos meses de maio, junho e julho. Esse fenômeno é causado pela incursão de massas de ar frio de origem polar, impulsionadas por altas pressões atmosféricas oriundas da Antártida, que penetram na América do Sul através dos oceanos Atlântico e Pacífico. Essas massas de ar frio, ao

alcançarem o corredor de terras baixas estendendo-se da Patagônia-Argentina até a Amazônia Ocidental, são direcionadas por um novo centro de alta pressão que se forma geralmente na Argentina, podendo também surgir no Uruguai, no sul do Brasil ou no Paraguai (Friale, 2019).

Segundo Dias (2017, n.p.):

O termo “friagem” tem um sentido muito especial na Amazônia. Representa um evento singular com enorme impacto na vida das pessoas e na fauna. As pessoas sentem muito frio, não tem agasalhos adequados, sofrem por uns dias e há grande mortandade de peixes associada à passagem do ar frio.

Segundo Gall (2019, p. 2), a “friagem”, caracterizada pela incursão de massas de ar polar que reduzem significativamente a temperatura e podem trazer chuvas, provoca oscilações bruscas de temperatura. Esse fenômeno tem um impacto direto sobre a agricultura, influenciando negativamente o desenvolvimento de diversas culturas. As alterações nas condições climáticas podem prejudicar fases críticas do ciclo de vida das plantas, como a floração e a germinação, comprometendo assim a produtividade agrícola.

Os moradores costumam interpretar esse fenômeno como o prenúncio de eventos futuros. Esta percepção é exemplificada pela declaração de um morador de Envira em abril de 2023:

As friagens sempre acontecem depois de uma grande chuva vinda do Sul, elas trazem a certeza que teremos um período seco, é prenúncio para os agricultores começar a limpeza no roçado, é momento que a lama das estradas diminui, a friagem traz muito vento e faz o povo usar roupa muita grossa (Entrevistado morador de Envira, 2023).

Embora a região Amazônica esteja geograficamente próxima ao Equador, a parte meridional enfrenta, ocasionalmente, a influência de sistemas frontais, que desencadeiam o fenômeno localmente conhecido como friagem (Fisch et al., 2020). A geomorfologia do rio Tarauacá apresenta particularidades naturais, ao mesmo tempo em que guarda semelhanças com outros locais do Amazonas, especialmente no que diz respeito ao processo denominado “terras caídas” (erosão fluvial).

De acordo com a análise do professor Alberto de Carvalho, é fundamental compreender esse processo, frequentemente observado nas áreas de várzea estudadas. Segundo Carvalho (2006, p. 55):

“Terras caídas” é um termo regional amazônico utilizado principalmente para descrever a erosão fluvial acelerada, que varia desde processos simples a extremamente complexos. Este termo abrange escorregamentos, deslizamentos, desmoronamentos e desabamentos, ocorrendo por vezes em uma escala quase imperceptível, de maneira pontual, recorrente e, em muitos casos, catastrófica, afetando áreas de extensão quilométrica. Trata-se de um fenômeno predominantemente complexo, resultado da interação de fatores hidrodinâmicos, hidrostáticos, litológicos, climáticos, neotectônicos e, embora em menor medida, antropogênicos.

A interpretação oferecida pelo autor estabelece uma conexão direta com a área de pesquisa, especialmente considerando a ausência de estudos focados nessa particular inquietação no local em questão. Isso possibilita um aprofundamento na compreensão do fenômeno. Apesar do significativo impacto na transformação da paisagem ribeirinha e dos transtornos causados aos moradores e viajantes, esse fenômeno ainda não recebeu a devida atenção dos pesquisadores (Carvalho, 2006).

As consequências desse fenômeno são variadas. Com a elevação do nível das águas, os moradores descrevem um processo que denominam “quebra de barranco”. Esse evento afeta a margem do rio desprovida de acúmulo de sedimentos (praia). Além de criar grandes crateras nos barrancos, resulta na queda de árvores inteiras dentro do canal fluvial, gerando significativo desconforto na floresta.

Tais fenômenos são relatados por viajantes dos rios da Amazônia em séculos passados, como por exemplo

O naturalista inglês Henry Bates (1979), ao subir o Solimões em 1850 e ao presenciar os efeitos das terras caídas nas margens do Solimões, próximo a Coari, fez um registro histórico e dramático de uma experiência vivida. Relata que numa madrugada, quando dormiam numa canoa ancorada na margem daquele rio, foram acordados por uma sequência de “estrandos que mais parecia trovão, parecendo ora muito perto, ora muito distante” esses estrondos foram seguidos de banzeiro que fazia jogar violentamente a embarcação. A primeira impressão que teve era que se tratava de um terremoto. Acordado pelos primeiros estrondos perguntou ao índio Vicente do que se tratava e o índio disse que se tratava de terra caída, mas “achei difícil acreditar nele” (Carvalho, 2006, p. 60).

Este processo, em muitos casos, alcança moradias e comunidades inteiras. Um exemplo notável é a comunidade Três Bocas, que originalmente se situava à margem esquerda do rio. Atualmente, devido ao processo de erosão fluvial, encontra-se na margem direita. Para os navegantes, tal fenômeno

acarreta significativos prejuízos. As árvores arrancadas das margens durante as enchentes ficam presas no meio do leito fluvial, comprometendo a navegabilidade. Proprietários de embarcações locais relatam que, anualmente, ao menos três barcos sofrem acidentes ao colidirem com os troncos, devido à abundância de madeira e troncos no canal.

De acordo com os conceitos amplamente reconhecidos na literatura, a erosão fluvial é resultante tanto da ação química quanto, primordialmente, da ação mecânica da água corrente, destacando-se a abrasão causada pelo material transportado tanto no fundo quanto em suspensão. No entanto, esses conceitos são considerados insuficientes para explicar plenamente o processo erosivo observado no rio Amazonas (Carvalho, 2006, p. 66).

Figura 31. Paus e troncos (tronqueiras) no rio Tarauacá, verão de 2022



Foto: Autoria própria (2022).

A característica natural é observada em toda a bacia Tarauacá/Envira, estabelecendo uma conexão direta entre o processo de erosão fluvial e suas consequências para moradores e navegantes (Figura 31). Pesquisas recentes e detalhadas, a exemplo do trabalho de Carvalho (2006), estão em desenvolvimento, contribuindo para uma compreensão ampliada do fenômeno das terras caídas na Amazônia e sua interação com os processos de drenagem e dinâmica fluvial, especialmente em rios de águas brancas (barrentas).

A paisagem do rio Tarauacá, além de suas notáveis belezas naturais, apresenta particularidades únicas. A água barrenta e a formação meândrica destacam-se como elementos diferenciados de sua dinâmica. A presença de "meandros abandonados" ressalta um aspecto peculiar dos padrões de canais fluviais. Os rios meandantes, típicos de áreas com gradientes levemente baixos em planícies ou terras baixas, cortam sedimentos inconsolidados — como areia fina, silte ou argila — ou substratos rochosos suscetíveis à erosão (UFS, 2020).

Para compreender melhor os rios de meandros, é essencial uma análise sobre essa formação fluvial. Segundo Peixoto (2017, p. 3), os meandros representam uma organização extremamente complexa da paisagem, onde a terra e a água são distribuídas de forma entrelaçada, estabelecendo um limite dinâmico e móvel. A estrutura básica da rede fluvial, que inclui córregos desaguando em rios maiores, assemelha-se à curva de Peano, uma curva que preenche completamente um plano, exemplificando um caso de limite onde a terra e a água compartilham todos os pontos da região em proporções iguais, permitindo uma interpenetração contínua entre o interior e o exterior em uma dimensão topológica, fractal.

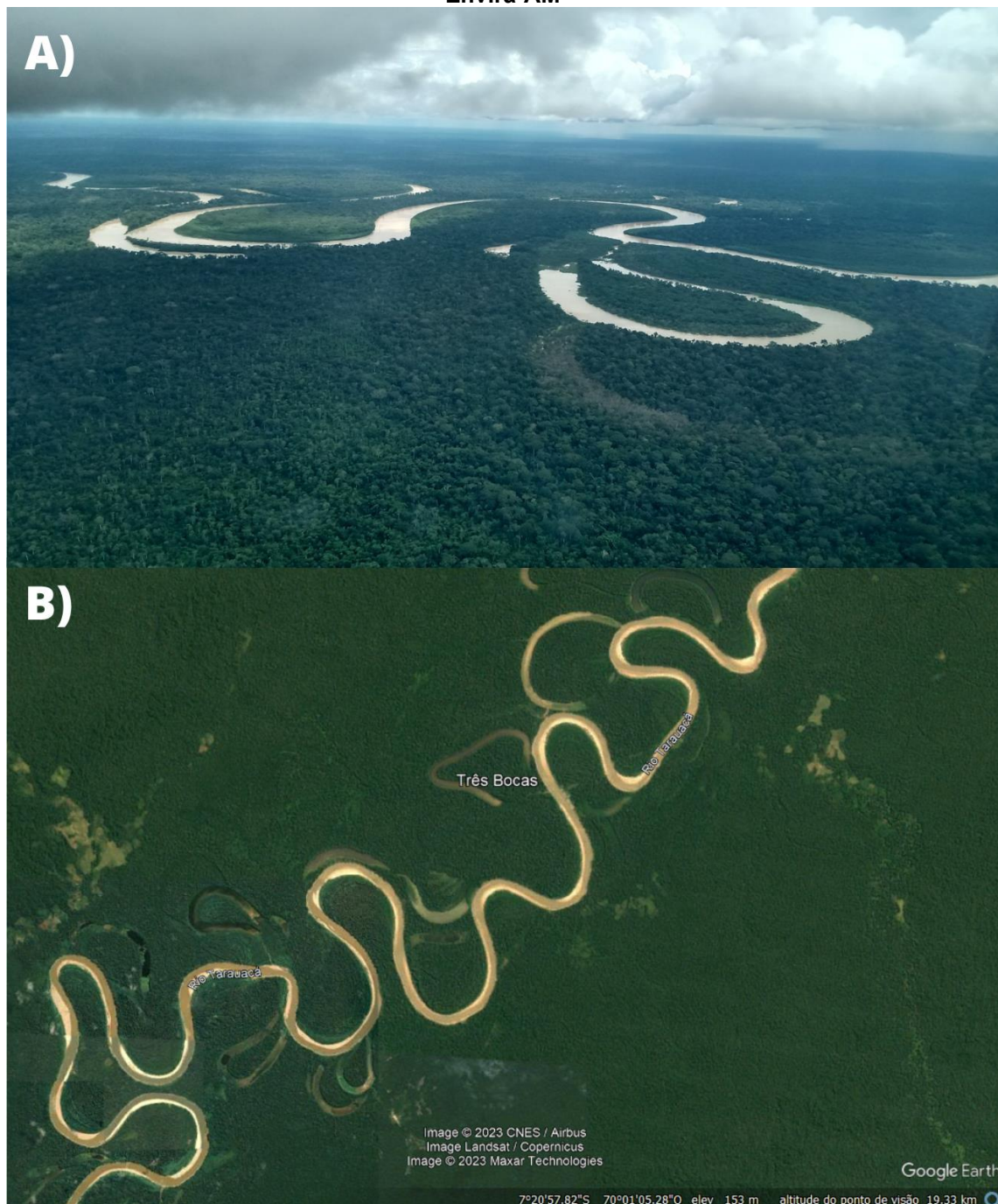
Christofoletti (1980, p. 88) descreve os canais meândricos como aqueles em que os rios formam curvas sinuosas largas, harmoniosas e semelhantes, resultantes do contínuo processo de escavação na margem côncava (onde a corrente é mais veloz) e deposição na margem convexa (onde a corrente é mais lenta), observando que os detritos da carga do leito são depositados no mesmo lado da margem de onde foram erodidos.

Peixoto (2017, p. 3) acrescenta que o meandro funciona como um mecanismo de transbordamento do rio, introduzindo um desvio no curso laminar e uma variação contínua na curvatura, configurando-se pela oscilação da intensidade do fluxo, inundações e retificações periódicas. Os processos de erosão e deposição constantes alteram o traçado do rio continuamente, em uma modulação permanente, implicando uma maior sinuosidade e concavidade, que por sua vez, expandem as áreas alagáveis e as várzeas.

Cheliz (2022, p. 1) explica que o processo de abandono de um meandro muitas vezes ocorre durante chuvas intensas, quando a força e a correnteza das águas aumentam, possibilitando o colapso de algum dos barrancos e a formação

de um novo curso mais curto através da brecha criada. Com o tempo, algumas curvas podem se desconectar do curso atual do rio, transformando-se em lagos em forma de "U". Portanto, os meandros abandonados fornecem evidências sobre as antigas posições dos rios e suas transformações ao longo do tempo.

Figura 32. A) meandro abandonado (Manaquiri) – curso inferior do rio Tarauacá - comunidade Manaquiri. B) trecho do rio Tarauacá com vários meandros abandonados Envira-AM



Fonte: Sobrevoos - Atividade em campo (out/2022), Google Earth (2023). **Organização:** Autoria própria (2023).

Os meandros abandonados do rio Tarauacá, quando seccionados, dão origem a uma série de lagos de variadas formas. Um exemplo notável é a configuração em forma de ferradura (Figura 32).

Ao longo de todo o trecho do curso inferior do rio, os lagos (meandros abandonados) criam um mosaico natural que define a paisagem geomorfológica. Estes constituem um aquário natural, essencial para o abastecimento alimentar por meio da pesca. O panorama da pesca no município provém, em grande parte, dos lagos originados por meandros abandonados.

Na agricultura, os moradores utilizam as áreas de várzeas adjacentes aos lagos de decomposição recente para estabelecer suas plantações e cultivar lavouras. Muitas famílias optam por plantar ou mesmo residir nas margens dos lagos (meandros abandonados), atraídas pela oportunidade de produção agrícola e pelo lago como fonte de alimentação (pescado).

Nesse contexto, várias comunidades se estabeleceram e ainda se localizam ao redor dos lagos. Um exemplo é a comunidade indígena de Aruanã, da etnia Kulina, situada à margem direita do rio Tarauacá, próximo ao Lago do Aruanã (meandro abandonado). Esta comunidade não é abordada nas descrições e análises deste estudo.

Durante uma visita em agosto de 2022 (Anexo I), a equipe, composta pelos pesquisadores Raimundo Cipriano e os doutores Nelcioney Araújo e Camila Louzada, teve como objetivo observar as moradias, costumes, trabalhos e, principalmente, o modo de vida da comunidade. Conforme informado pelo Cacique Amazonino, representante da comunidade Aruanã, “a comunidade conta com cerca de 80 famílias e 200 moradores. Dispõe de escola (pública municipal), poço artesiano, campo de futebol, casa de encontro comunitário, Telefone fixo (Orelhão Claro)” entre outros recursos.

No verão (seca), a comunidade é conectada ao lago pelo 'igarapé do Aruanã', que circunda a comunidade e desemboca no lago, o qual, por sua vez, está de frente para o rio (Figura 33).

Figura 33. A) vista aérea da comunidade indígena do Aruanã (etnia Kulina), parte central da imagem, rio Tarauacá e Lago Aruanã - meandro abandonado. B) comunidade Aruanã in loco, agosto de 2022. C) encontro com os moradores. D) visão a partir do centro da comunidade



Fonte: registros de atividade em campo. (ago/out/2022).

Semelhante à comunidade indígena de Aruanã (Kulina), localizada à margem do rio Tarauacá, diversas outras aldeias da mesma etnia podem ser encontradas ao longo do rio, incluindo as comunidades de Triunfo, Macapá, Cacau, Terra do Lontra, entre outras. Essas comunidades praticam uma agricultura voltada primordialmente para o consumo interno, complementando sua dieta com a caça e a pesca, que constituem as bases de sua alimentação.

3.2. Modos de vida ribeirinhos e sua interatividade natural

A população ribeirinha faz parte do conjunto de populações tradicionais, notáveis por empregar estratégias culturais para perpetuar seu modo de vida. Esta perpetuação ocorre através do uso e ocupação do território de maneira integrada à natureza, visando produzir o mínimo impacto ambiental possível (Louzada, 2020). Do ponto de vista tradicional, a vida dos moradores ribeirinhos é profundamente influenciada pela natureza. Conforme Moreira (1985, p. 81), "a

natureza está no homem e o homem está na natureza, pois o homem é um produto da história natural, e a natureza constitui uma condição concreta da existencialidade humana".

Essa coexistência harmônica facilita uma interação constante entre as famílias e o ambiente. Suas moradias são construídas predominantemente com materiais fornecidos pela floresta, como madeira, palha e cipó. A alimentação dessas famílias também advém da proximidade com os recursos naturais, com a pesca sendo realizada em lagos (meandros abandonados) presentes na maioria das comunidades. Além disso, a fauna diversificada dos mosaicos naturais, incluindo animais como pacas, veados, porcos-do-mato, tatus, cutias e jabutis, enriquece a dieta dos ribeirinhos, possibilitando a caça tanto no verão quanto no inverno.

A agricultura e o extrativismo figuram como atividades centrais para o sustento e a geração de renda dessas populações. A agricultura, em particular, destaca-se como a principal atividade nas terras de várzeas durante o período de seca (verão). O extrativismo praticado pelas famílias abrange a coleta rudimentar de óleo de espécies como andiroba (*Carapa guianensis*), copaíba (*Copaifera langsdorffii*) e caxinguba (*Ficus maxima*), além do manejo de mel de abelhas nativas (abelha jandaíra), utilizado tanto como remédio caseiro quanto para comercialização.

As atividades cotidianas nas comunidades ribeirinhas estão intrinsicamente ligadas à natureza, incluindo a manutenção das moradias (limpeza), cuidados com a produção agrícola e a adaptação ao ambiente conforme a geomorfologia fluvial, além da busca por alimentos nos lagos (pesca) ou na floresta (caça).

Para Louzada (2020, p. 42):

No ponto de vista tecnológico, muitas famílias buscam uma adaptação coerente com alguns meios de tecnologia moderna. Para os ribeirinhos, pouco existe "tempo cronológico" (horários preestabelecidos das atividades sociais), pois para eles o mais importante é o "tempo ecológico". Esses aspectos "[...] regem a existência das populações tradicionais que associam ritmos naturais aos seus ritmos sociais, o que lhes permite viver em um "tempo ecológico.

Exemplo de um morador da comunidade Sobral, que utiliza os relógios naturais (ex.: Sol) como orientação em suas atividades diárias. Em 2022, o primeiro afirma:

Nós quando vamos caçar na mata, sabemos que horas são: 9, 12, 3 da tarde, através da luz do sol. Antes que o sol se ponha voltamos para casa tendo o sol como nosso guia (Morador da comunidade Sobral, 2022).

O segundo morador da comunidade Marajá descreve que:

Quem acorda a gente não é o relógio, é o galo que avisa que devemos levantar para começar os trabalhos na roça. Ele sempre começa a cantar antes das cinco da manhã. Aqui o dia começa cedo (Morador da comunidade Marajá, 2022).

Existe um notável contraste entre tradições e modernidade nas comunidades ribeirinhas. Enquanto muitas famílias mantêm práticas ancestrais em seu cotidiano, em algumas delas, meios de comunicação modernos, como telefones públicos da operadora Claro, estão disponíveis. A comunidade Sobral exemplifica esse fenômeno, com seus moradores utilizando esse sistema para comunicar-se com a cidade.

Curiosamente, na comunidade Três Bocas, que fica a seis horas de barco da cidade, algumas residências conseguem captar sinal de celular, um fato intrigante, considerando que em outras áreas isso não ocorre.

O uso diário de geradores a diesel para energia permite às famílias usufruir de equipamentos domésticos, como antenas parabólicas, televisores, liquidificadores, freezers e máquinas de fazer açaí. Recentemente, placas solares fotovoltaicas surgiram como uma alternativa para geração de energia nas comunidades.

No aspecto tecnológico, os agricultores buscam facilitar suas atividades na lavoura por meio de equipamentos modernos, como motores de popa à gasolina, motosserras e roçadeiras, que são amplamente utilizados.

Culturalmente, as comunidades realizam festas populares tradicionais em diversas ocasiões, como aniversários, casamentos e jogos de futebol, que reúnem moradores e visitantes. Durante o período letivo rural, eventos culturais organizados pela Secretaria de Educação Rural, incluindo o dia da criança e a semana da pátria, são comemorados.

A expressão religiosa nas comunidades ribeirinhas é intensa, dividindo-se principalmente entre católicos e evangélicos. As festas religiosas católicas, como as de São Francisco, Nossa Senhora Aparecida e São Sebastião, são comuns. Além disso, a Igreja Católica realiza viagens anuais pelos rios da bacia (Tarauacá/Envira-Jurupari/Acurauá) para atender às necessidades espirituais das famílias, como casamentos, batizados e encontros religiosos.

Essas missões católicas são um legado tradicional da influência religiosa na Amazônia, iniciada no final do século XVII. Segundo estudos da MultiRio, essa tradição continua viva e é um elemento crucial da presença católica contemporânea na região:

A disputa acirrada entre as ordens exigiu a intervenção governamental. Na tentativa de resolver essa contenda, que envolvia também a ocupação do vale amazônico, inúmeras cartas Régias fixaram as áreas de atuação das ordens. Os franciscanos de Santo Antônio receberam as missões do Cabo do Norte, Marajó e Norte do rio Amazonas; a Companhia de Jesus couberam as dos rios Tocantins, Xingu, Tapajós e Madeira; os franciscanos ficaram com as da Piedade e do Baixo Amazonas, tendo como centro Gurupá; os mercedários, com as do Urubu, Anibá, Uatumã e trechos do Baixo Amazonas; e os carmelitas, com as do rio Negro, Branco e Solimões. Nos anos finais do século XVII, as missões religiosas cobriam grande parte do espaço que viria a construir a atual região amazônica brasileira (MULTIRIO, 1995, p. 1).

Nas comunidades ribeirinhas, a presença evangélica é marcante, com cultos comemorativos que atraem dezenas de pessoas. Existem diversas denominações evangélicas, algumas com templos próprios para encontros religiosos, enquanto outras realizam suas reuniões nas residências dos membros. Entre as principais igrejas evangélicas nessas comunidades, destacam-se: Assembleia de Deus (Tradicional e Madureira), Pentecostal, Batista, Mundial, Deus é Amor, entre outras.

Do ponto de vista social, as famílias ribeirinhas estão ativamente envolvidas nas organizações sociais do município, incluindo participações como associados em entidades filantrópicas. As principais são:

a) A AAME (Associação Agropecuária do Município de Envira), responsável pela compra de produtos agrícolas dos produtores locais e sua revenda para o setor público e privado, sendo a farinha de mandioca o principal produto comercializado.

b) O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Envira (STREN), atuante na defesa dos direitos dos trabalhadores, especialmente na emissão de documentos rurais para acessar benefícios constitucionais.

c) A Colônia de Pesca Z42 Envira-AM, que apoia os pescadores ribeirinhos e contribui para ações sociais públicas, como o Seguro Defeso do Governo Federal.

d) O IDAM (Governo do Estado) e SEPROR (Governo Municipal), órgãos públicos de suporte ao planejamento, organização e manutenção do setor agrícola local.

No contexto natural, os ribeirinhos incorporam sua capacidade cultural de alterar o ambiente com um profundo respeito pelos recursos naturais. A agricultura familiar emerge como a principal forma de uso e ocupação do solo nas áreas de várzea, evidenciando um compromisso com a preservação ambiental. Visitas ao local revelaram diversos aspectos significativos dessa interação: uma vida sustentável em harmonia com a terra, a conservação dos recursos hídricos, construção de moradias adaptadas ao ambiente, a busca por um desenvolvimento econômico familiar que não comprometa o meio ambiente, a aderência às políticas públicas de preservação ambiental e a rejeição ao uso de agrotóxicos na agricultura.

Essas observações nas comunidades ribeirinhas ilustram como os componentes naturais e culturais se entrelaçam, promovendo uma dinâmica que une a conservação ao progresso histórico ao longo dos anos.

3.3. As transformações históricas no processo de produção

O desenvolvimento histórico da Amazônia é marcado por eventos e transformações sociais que, ao longo do tempo, influenciam diretamente a "produção econômica" e as diversas formas de sustentabilidade social. A Amazônia, ao longo de sua história, enfrentou diversos períodos (ciclos) de exploração e tentativas de desenvolvimento econômico, atraídos pelo seu perfil natural e extensão geográfica, o que torna relevante o resgate de certos períodos históricos e sua contribuição para o fortalecimento da região.

O potencial econômico da Amazônia vem sendo explorado há séculos, com vários ciclos econômicos marcando diferentes momentos históricos. De

acordo com Peixoto (2009), o Tratado de Tordesilhas, celebrado entre Portugal e Espanha em 1494, motivou as primeiras expedições à região, iniciadas por volta de 1540.

Desde a colonização da Amazônia, a exploração de seus recursos naturais tem sido uma das principais vias para promover o desenvolvimento regional. Em relação ao desenvolvimento da região, Stella (2009, p. 15) destaca:

A agricultura, que requer um domínio sobre a natureza apenas se ensaiou nesse primeiro momento. Contudo, os portugueses logo descobriram que a floresta guardava especiarias, e que podia ser muito mais vantajoso a atividade extrativa, pois existia uma imensa procura na Europa setentrional por produtos exóticos como pimenta, cravo, canela, noz-moscada, gengibre, óleos aromáticos, cânfora, sândalo e outros. Com a constatação da existência de boa quantidade do cacau silvestre e de grande variedade de plantas medicinais, conhecidas como "drogas do sertão", esses artigos passaram a ser objeto de comércio para Portugal, que procurava concorrer com as Índias para recuperar os mercados perdidos.

As "drogas do sertão", terminologia empregada para descrever os produtos florestais explorados no interior da região, simbolizaram a primeira tentativa de aproveitamento das especiarias valiosas da floresta amazônica durante o período colonial. Dentre os principais produtos destacam-se o cravo, a salsa parrilha (Smilax), o cacau, além de outros de menor expressão, como o urucum e a copaíba (Gomes, 2018).

Em adição a essa perspectiva, Peixoto (2009, p. 1) esclarece:

Apesar de a maior parte da terra estar sob domínio dos espanhóis, foram os portugueses que mais se interessaram sobre aquela área: era preciso protegê-la da invasão de outros países, como Inglaterra, França e Holanda. Em 1637, Portugal encomenda a primeira grande expedição à região, com cerca de 2 mil pessoas. A exploração de frutos como o cacau e a castanha ganham uma forte conotação comercial. A partir do século 18, a agricultura e a pecuária passam a ter papel fundamental na região. Como a mão-de-obra indígena já não era mais suficiente, os negros africanos também chegam à região como escravos. Em 1750, com o Tratado de Madri, Portugal passa a ter direito sobre as terras ocupadas na região Norte do país. É o início do estabelecimento da fronteira brasileira na região amazônica, que culmina finalmente no século 20 com a anexação do Estado do Acre.

O autor destaca que a primeira significativa exploração da Amazônia iniciou-se com a chegada de estrangeiros, atraídos pelas riquezas naturais da região. Esse período ficou marcado por conflitos, exploração intensa e mortes, decorrentes do comércio das chamadas "drogas do sertão", termo utilizado para

se referir aos produtos exóticos amazônicos. Segundo os registros do autor, tais produtos eram encontrados tanto em áreas de terra firme quanto de várzea. Com a progressão da exploração, os empreendedores foram compelidos a buscar áreas mais remotas à medida que as localizações acessíveis se esgotavam rapidamente.

Transitando de um modelo extrativista para um processo produtivo, Santos (1932, p. 16) revela que o "ciclo agrícola" da Amazônia emergiu no século XVIII, com a produção de cacau, café, algodão e cana-de-açúcar, entre outros. Em 1710, o arado foi introduzido no Xingu e, posteriormente, em Marajó. Apesar disso, por vários anos durante esse ciclo, a Amazônia permaneceu praticamente isolada dos grandes mercados da época.

Para Peixoto (2009, p. 3), outro marco relevante na ocupação da Amazônia foi a Revolução Industrial, destacando-se a descoberta da borracha, também conhecida como "ouro negro". Estima-se que, entre 1870 e 1900, cerca de 300 mil nordestinos migraram para a região. A exportação da borracha proporcionou riquezas sem precedentes, financiando a construção de grandes obras, como o Teatro da Paz, em Belém (1878), e o Teatro Amazonas, em Manaus (1898), além de infraestruturas como a ferrovia Madeira-Mamoré.

Isso porque, o primeiro Ciclo da Borracha ocorreu entre 1879 e 1912, período conhecido como "Belle Époque Amazônica". Cidades como Belém, Manaus e Porto Velho experimentaram um surto de desenvolvimento. Durante a Segunda Guerra Mundial, de 1942 a 1945, vivenciou-se um segundo ciclo, impulsionado por um acordo entre o governo de Getúlio Vargas e os Estados Unidos para a exploração de látex.

Maria Liege Freitas (2008, p. 3) ressalta que Vargas foi o primeiro presidente brasileiro a reconhecer a importância estratégica da Amazônia, notadamente pela preocupação geopolítica com as fronteiras. Seu governo empenhou-se em atrair trabalhadores para a região, com campanhas de recrutamento em todo o país, especialmente no Nordeste. Com o fim da guerra, porém, os investimentos norte-americanos cessaram, levando a Amazônia a um novo período de declínio econômico.

Após o declínio da borracha, Stella (2009, p. 1) analisa o ressurgimento de outras atividades extrativas na região. A castanha emergiu como uma opção emergencial para os seringueiros localizados perto de castanhais. Além disso, sementes oleaginosas e a madeira, cuja exploração se intensificou entre 1926 e 1929, enfrentaram desafios devido à falta de capital, técnica e equipamentos para o beneficiamento, tornando a atividade cara e pouco competitiva tanto no mercado externo quanto no nacional. Ainda despontava o uso industrial de fibras vegetais, como a uaicima, também conhecida como malva.

No setor agrícola, houve um significativo crescimento. Em 1913, a Amazônia dependia da importação de 35% do feijão, 35% do milho, 28% do arroz e 17% da batata consumidos no país. Com a redução da capacidade de importação, a região ampliou sua produção e, entre 1926 e 1930, os principais produtos voltados para a alimentação, como farinha de mandioca, arroz, milho, feijão e derivados da cana-de-açúcar, começaram a se destacar (Stella, 2009).

Nesse contexto de exploração do látex e sua expansão por diversas áreas da região, o editorial do Acre - AC, "Da Amazônia para o Mundo", apresenta um relato de José Marques de Albuquerque, que, no século XVII, viajou ao rio Tarauacá e registrou suas observações sobre a paisagem existente:

Em princípios de maio de 1887, fui passageiro com outros companheiros de jornada do vapor nacional "Augusto Pará", sob o comando do capitão José Rodrigues de Oliveira, português, cujo vapor deixou-nos no baixo Tarauacá, no lugar denominado Conceição, nome ainda hoje conservado. D'ali transportei-me, em canoa, até o seringal Sobral de Antonio Patriolino de Albuquerque que havia mudado o nome de Restauração, do dito lugar para o de Sobral que era o do berço daquele digno cidadão, no Ceará, depois vantajosamente conhecido em todo norte. Francisco Fernandes de Araujo Junior e retirou-se para Fonte-Boa, no rio Solimões, onde inda vive na ilha do Tarará. Francisco Fernandes, cearense, já era dono do lugar denominado Baturité, tendo em 1899. Acima de Baturité, a margem direita do rio, estava situado o seringal Monte Flor. Entre Monte Flor e Sobral habitava Flavio Florentino do Amaral, no lugar Boa Esperança, hoje Diamantina de propriedade do mesmo Flavio, velho cearense, casado com uma respeitável e distinta senhora, também cearense que sofreu em 1889, um desequilíbrio mental, por ocasião da chegada ao porto de Diamantina, do vapor "Alfredo" de propriedade e comando de Leão Levy, judeu paraense. Três praias acima de Diamantina, que então era de Mello & Cia, morava José Eufrosino, casado, cearense de Baturité ou Meruoca, gente de baixa classe sendo depois ocupado Diamantina em 1888 pelo hebraico Abraham Cohen que veio acompanhado de sua família, gente bem-educada. Abraham Cohen, era arrendatário de Diamantina. Dez voltas acima de Diamantina está situado o barracão de Sobral, onde aportei a 22 de maio do dito ano de 1887. O proprietário do lugar, como já ficou dito, era o coronel Antonio Patriolino

de Albuquerque, homem distinto e cavalheiro de fino trato, sendo viúvo naquele tempo, e tendo uma companheira, mulher solteira, porém de boas qualidades, com quem houve o mesmo Patriolino, duas filhas. Ali fiquei algum tempo, voltando ao Ceará em 1889, como empregado e agenciador de pessoal para o trabalho de extração da borracha (Editorial-Ac, 2019, p. 2).

O relato de Albuquerque destaca a inclusão do rio Tarauacá, a área de estudo, nesse novo contexto amazônico. Assim, percebe-se que a transformação da paisagem na microbacia tem início nesse ponto histórico. Durante esse período, a afluência de pessoas de diversas partes do Brasil, notadamente do Nordeste, em busca de oportunidades na região, promoveu uma alteração substancial do ambiente.

Com o advento dessas mudanças, surgem as primeiras comunidades ribeirinhas, inserindo construções históricas na paisagem do rio Tarauacá. Barracões foram erguidos para diferentes propósitos: servir como moradias para os patrões (donos de seringais), armazenamento de produtos agrícolas (como borracha e couro) e alojamento para colonos e visitantes. Abaixo ilustra-se como esse período marcou o início do desenvolvimento nessas áreas da Amazônia (Figura 34).

Figura 34. “Antigo Barracão”, construção do início da década de 1900 - comunidade Novo Mundo, rio Envira/Tarauacá



Foto: Autoria própria (2018).

Peixoto (2009) destaca que o ciclo histórico da borracha foi breve. A partir de 1910, o produto começou a ser intensamente explorado na Ásia, encerrando a liderança brasileira nesse mercado. Com poucas alternativas disponíveis, a região amazônica entrou em um período de declínio.

Nesse contexto histórico, mudanças culturais apontavam para novas possibilidades econômicas, decorrentes da necessidade de centenas de famílias em encontrar meios de subsistência alternativos à exploração da borracha. O aumento populacional, impulsionado pela concentração nos seringais (comunidades), insere a Amazônia em um processo de expansão da paisagem cultural do país. Entre 1940 e 1970, o número de municípios no Brasil cresceu de 1.574 para 3.952, com o Norte expandindo de 88 para 143 municípios. Especificamente, o Pará aumentou de 32 para 83 municípios, o Amazonas de 18 para 44, o Acre de 5 para 7, o Amapá de 4 para 5, enquanto Rondônia e Roraima mantiveram 2 desde sua fundação (Stella, 2009).

A formação do município de Envira, em 1958, marcou outra transformação significativa na paisagem. Mesmo durante o declínio da comercialização da borracha, Envira emergiu como uma nova esperança para muitas famílias da região do rio.

Segundo o senhor José Geraldo Bernardo: “O município de Envira foi criado com advento da Lei nº.96 de 19 de dezembro de 1955, que criou novos municípios no Amazonas, na administração do governador Plínio Ramos Coelho. A Lei já citada, no seu Artigo 15 diz: Fica criado o município de Envira, desmembrado do município de Eirunepé e parte do município de Carauari, constituído dos distritos denominados Foz do Envira, Foz do Tarauacá, Foz do Itucumã, Foz do Cujubim com sede na atual localidade Aracati que pelo presente foi elevado a categoria de cidade com a denominação de “Aracati do Norte” (Epifanio, 1993, p. 5).

Em contextualização, Araújo (2007, p. 222) afirma que:

Na época do ciclo da borracha, a atividade agrícola não tinha muita significância, pela inexistência de tempo vago dos seringueiros para fazer roças, visto que o calendário anual de atividades produtivas na área era completo: no inverno cortavam-se seringueiras da várzea e, no verão, seringueiras de terra firme. A agricultura era desenvolvida pelo Patrão (seringalista), para atender às necessidades de consumo de seus aviados. As famílias que conseguiam manter algum roçado o faziam quase exclusivamente a partir do trabalho feminino.

Após o declínio da produção de borracha, outras fontes de renda começaram a se destacar, incluindo a agricultura, a caça e a pesca, enquanto

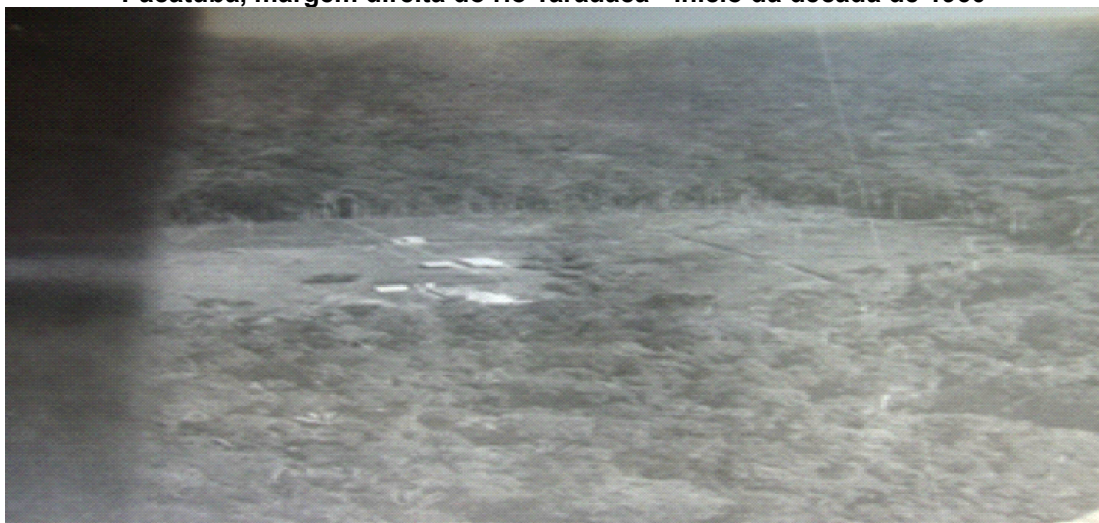
as atividades madeireira e extrativista eram exploradas, embora de maneira limitada. A agricultura, já praticada pelas famílias locais, voltava-se principalmente para o consumo dentro das comunidades, destacando-se pela diversidade. Inicialmente, essa atividade produzia mandioca, cana-de-açúcar, banana, tabaco, feijão, milho, entre outros. Junto à pesca, essas práticas sustentavam a permanência das famílias na região.

Relatos dos moradores indicam que a pesca, devido à sua abundância nos lagos (meandros abandonados), começou a ter um papel significativo no comércio local. As comunidades adotaram a prática de estocar peixe seco, que é exposto ao ar até perder seu conteúdo natural de água, e, em alguns casos, pré-mergulhado em solução salina antes da secagem, para posterior venda aos comerciantes itinerantes (regatões).

A caça seguia sendo explorada com fins comerciais. Quanto ao extrativismo, produtos como óleo de copaíba, andiroba e mel de abelha eram retirados e vendidos em quantidades menores.

Com a fundação da cidade de Envira (Figura 35), a exploração madeireira intensificou-se. As necessidades de construção civil impulsionaram a utilização de diversas espécies de árvores do mosaico natural. Pau-mulato, maçaranduba, jacareúba e cedro foram as principais fontes de matéria-prima tanto para as residências das famílias quanto para estabelecimentos comerciais.

Figura 35. Visão aérea das primeiras construções da cidade de Envira, localidade Pacatuba, margem direita do rio Tarauacá - início da década de 1960



Fonte: Dona Nazaré Mesquita, (2021).

Com o declínio da indústria da borracha ao longo dos anos, a agricultura familiar praticada pelos ribeirinhos em terra firme e de várzea começou a ganhar destaque de forma mais ampla. Embora esse fato tenha sido mencionado no segundo capítulo, é essencial enfatizar que, a partir da década de 1980, o município passou a priorizar ações voltadas ao setor primário, incluindo: abertura de estradas vicinais nas áreas de terra firme para expandir as áreas de plantio; incentivos do poder público para a permanência dos ribeirinhos nas comunidades; e aquisição dos produtos agrícolas por parte do poder público.

Um capítulo marcante na paisagem do rio Tarauacá foi a exploração madeireira. A madeira, elemento constante na paisagem cultural de Envira devido às suas construções, e o mosaico natural da bacia do Tarauacá/Envira, repleto de flora única e árvores centenárias como sumaúma, açacu e paulato, despertaram o interesse do mercado madeireiro, levando a uma invasão de empresas com o intuito de extrair as árvores das margens do rio Tarauacá para comercialização.

Na década de 1990, as áreas de várzea do rio Tarauacá sofreram uma invasão antrópica intensa, com empresas madeireiras explorando o rio e retirando várias espécies do ecossistema. Essa retirada acelerada de árvores promoveu um "efeito dominó", proporcionando às famílias locais a oportunidade de obter renda. Os objetivos dessa exploração incluíam a remoção de grandes árvores, como sumaúma e açacu, e a retirada de árvores menores para uso como lenha.

Moradores relatam que árvores inteiras eram comercializadas entre R\$50,00 a R\$80,00, sendo cortadas e transportadas ao leito do rio, onde eram atadas umas às outras e formavam balsas de madeira. As lenhas, por sua vez, eram responsabilidade das famílias locais, que as retiravam, armazenavam e vendiam por metro cúbico a empresas madeireiras, com cada m³ vendido por cerca de R\$3,00. Estima-se que, em três anos, cerca de dez mil árvores foram derrubadas às margens do rio Tarauacá, com três mil levadas inteiras e o restante transformado em lenha.

Em relação à exploração madeireira na região, Lentini *et al.* (2020, p. 3) oferecem um panorama detalhado, no qual afirmam que:

Em relação à evolução do mercado de madeira tropical está relacionado ao consumo desses produtos dentro da própria Amazônia – mesmo em termos absolutos. Em 1998, essa fatia do mercado correspondia a 14% do total (1,5 milhões de m³). Em 2018, passara para 35% do total produzido (2,2 milhões de metros cúbicos). Cabe a ressalva de que os produtos madeireiros consumidos dentro da própria Amazônia passaram, parcialmente, por um segundo ciclo de processamento e agregação de valor e foram comercializados junto a outros mercados fora da região. Mesmo com essa ressalva, um aumento do consumo endógeno da Amazônia já era esperado, principalmente em um cenário de crescimento de uma classe média regional e de uma maior demanda por parte do setor da construção civil.

Conforme destacado anteriormente no segundo capítulo, especificamente na seção 2.1, o município de Envira, a partir de 1995, iniciou um novo ciclo voltado para o fortalecimento sustentável por meio da agricultura familiar.

3.4. Proposta alternativa de preservação ambiental do rio Tarauacá

Nos últimos anos, a discussão sobre o meio ambiente abriu um vasto leque de interpretações. O último quarto do século XX foi marcado por intensos debates sobre a questão ambiental, influenciando profundamente o campo do conhecimento geográfico (Mendonça, 2001). Antes de propor alternativas para a preservação ambiental, é necessário refletir sobre o ecossistema local. Inicialmente, a Ecologia da Paisagem tem contribuído significativamente para esse entendimento, examinando as relações entre os organismos e entre estes e seu entorno. Considera-se que a ecologia, que se debruça sobre o estudo do ambiente natural e das interações dos organismos, não pode desconsiderar as ações humanas dentro dos sistemas naturais de paisagens (Metzger, 2001).

Metzger (2001, p. 4) realça que a perspectiva geográfica na Ecologia da Paisagem auxilia no planejamento da ocupação territorial, facilitando a compreensão dos limites, potencialidades e uso econômico das unidades de paisagem. Segundo o autor, essas unidades são definidas como espaços do ecossistema que compartilham características hidrogeomorfológicas comuns e históricos de ocupação humana similares. Assim, a unidade de paisagem, sob a ótica geográfica, pode ser vista como uma paisagem na abordagem ecológica, composta por um mosaico heterogêneo de componentes (manchas, corredores e matriz) interativos, cuja heterogeneidade é perceptível em pelo menos um aspecto em uma dada escala.

Rodrigues e Silva (2016) também contribuem para a discussão, ao trazerem embasamentos de diversas interpretações filosóficas e oferecerem definições fundamentais sobre o meio ambiente. Abaixo propõe-se uma análise de diferentes maneiras de pensar e debater as inter-relações de preservação (Quadro 6).

Quadro 6. Diferentes definições de Meio ambiente e suas concepções filosóficas

| Conceitos de Meio Ambiente | Autor | Interpretação primária | Visão Geral |
|---|--------------------------|---|---|
| Visão biológica do meio ambiente | Rodrigues e Silva (2016) | Tagliani (1995) | Meio físico, químico, abiótico, biótico de qualquer organismo vivo. |
| Visão antropocêntrica da noção de meio ambiente | Rodrigues e Silva (2016) | Suertegaray (2004) | Os seres humanos como centro das relações entre o sujeito e o objeto. |
| O meio ambiente como espaço | Rodrigues e Silva (2016) | Brasil (1998), Minini-Medina, (2001), Ross (2006, 2008) | O ambiente com seus componentes bióticos e abióticos e socioculturais e suas interpelações. |
| O meio ambiente como representação social | Rodrigues e Silva (2016) | Reigota, (1997), Nogueira, (2004) | O local determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relação |
| O ambiente a partir da perspectiva de Ecologia humana | Rodrigues e Silva (2016) | Boyden (1981) | O ambiente total é considerado por vários níveis, entre os quais se incluem o ambiente pessoal, o padrão de comportamento e do estado biofísico do ser humano. |
| O ambiente a partir de uma visão holística | Rodrigues e Silva (2016) | Jimenez e Reimel (1996), Trigueiro (2005) | o meio ambiente considerado como um conjunto de micro sistemas, no qual as pessoas interagem e se desenvolvem |
| O ambiente a partir de uma perspectiva global | Rodrigues e Silva (2016) | Sosa (1995) | O meio global que compreende o entorno natural, objetos e artefatos da civilização e do conjunto de todos os fenômenos sociais e culturais que formam e transformam os indivíduos e os grupos humanos |

Fonte: Rodrigues e Silva (2016). **Organização:** Autoria própria (2023).

Em uma concepção geográfica sobre o meio ambiente, Mendonça (2001, p. 128) aborda a interação estabelecida entre a sociedade e a natureza:

O homem e a sociedade não estão exatamente fora da natureza e do biológico – distinguem-se deles por reunirem as 'apostas' da natureza, arriscando-as todas juntas. É nesse particular que o 'ambiental' não deve ser visto apenas no nível do biológico ou ecológico, mas sobretudo pelo que contém de construção holística.

As diversas interpretações sobre o meio ambiente conduzem a múltiplas abordagens de proteção ambiental, dentre as quais a "sustentabilidade" se

destaca como fundamental. Em uma definição ampla, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) esclarece que:

[...] a sustentabilidade se refere às diversas medidas e estratégias que podem ser adotadas pela sociedade para que o meio ambiente seja preservado e seja considerado sustentável. Isso significa que devem ser encontradas formas de ação que permitam a coexistência das pessoas com a preservação do meio ambiente para que os recursos naturais não se esgotem (MMA, 2022, p. 2).

Sobre o tema de sustentabilidade, Rodrigues e Silva (2016) destacam que a nova definição e concepção transdisciplinar de desenvolvimento, especialmente no que tange à incorporação da sustentabilidade nos processos de desenvolvimento, emerge de uma abordagem espacial e geográfica.

Como mencionado na seção 3.1 deste capítulo, a área de estudo apresenta uma paisagem natural que demanda um conjunto de ações de preservação oriundas de duas principais fontes: a popular, exercida pelos moradores ribeirinhos das comunidades à margem do rio Tarauacá, e a política, que envolve entidades públicas federais, estaduais e municipais, além de políticas públicas.

Para as comunidades ribeirinhas, o meio ambiente transcende a mera existência de flora e fauna, representando a essência da vida, do sustento e da convivência harmônica com a natureza. Nessa perspectiva, Louzada (2020, p. 222) observa que os ribeirinhos possuem um vasto conhecimento sobre a várzea em que vivem, conhecimento este adquirido e transmitido através das gerações. Este saber abrange desde a compreensão da sazonalidade natural do ambiente e sua dinâmica até os tipos de uso sustentável do espaço, o que possibilitou a adaptação de suas práticas socioeconômicas.

Louzada (2020, p. 222) complementa que, ao realizarem suas atividades cotidianas, os ribeirinhos agem em conformidade com o processo natural e ecológico, permitindo uma interação sustentável com o meio: percebem a natureza como um indicativo de tempo, guiando-se por um "tempo ecológico" que respeita os ciclos naturais do ambiente de várzea, ora influenciado pelo rio, ora adaptando a paisagem a seus benefícios, mas sem causar danos significativos ao meio ambiente.

Além disso, outra vertente importante da preservação ambiental se refere às políticas públicas desenvolvidas pelos poderes federal, estadual e municipal, conforme delineado pela Constituição Federal, que estabelece os critérios a serem seguidos por essas instâncias.

Conforme estabelecido pelo Instituto de Proteção Ambiental (2020), o artigo 225 da Constituição Brasileira de 1988 destaca as leis ambientais e sublinha a importância de manter o ecossistema equilibrado através da preservação e recuperação ambiental. O foco principal dessas medidas é assegurar a qualidade de vida digna a que todo indivíduo tem direito. O quadro 07 apresenta as principais leis de preservação ambiental, delineando o arcabouço legal que rege a proteção e o uso sustentável dos recursos naturais no Brasil.

Quadro 7. Principais leis federais de preservação ambiental e suas prerrogativas

| Lei | Prerrogativa |
|--|---|
| Novo Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651 – 2012) | Dispõe sobre a preservação da vegetação nativa e revoga o Código Florestal Brasileiro de 1965. |
| Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605 – 1998) | Trata das questões penais e administrativas no que diz respeito às ações nocivas ao meio ambiente, concedendo aos órgãos ambientais mecanismos para punição de infratores, como em caso de crimes ambientais praticados por organizações. |
| Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938 – 1981) | Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus Fins e Mecanismos de Formulação e Aplicação, e dá outras providências. |
| Lei de Fauna (Lei 5.197 – 1967) | Esta Lei proporcionou medidas de proteção à fauna. Ela classifica como crime o uso, perseguição, captura de animais silvestres, caça profissional, comércio de espécies da fauna silvestre e produtos originários de sua caça. |
| Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433 – 1997) | Institui a política e o sistema nacional de recursos hídricos. Define a água como recurso natural limitado, provido de valor econômico, que pode ter diversos usos, como, por exemplo, o consumo humano, produção de energia, transporte, lançamento de esgotos e outros. |
| Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei 9.985 – 2000) | Dentre seus objetivos, estão a conservação de variedades de espécies biológicas e dos recursos genéticos, a preservação e restauração da diversidade de ecossistemas naturais e a promoção do desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais. |
| Área de Proteção Ambiental (Lei 6.902 – 1981) | Estabelece as diretrizes para a criação das Estações Ecológicas e as Áreas de Proteção Ambiental (APA's). As Estações Ecológicas são áreas representativas de diferentes ecossistemas do Brasil que precisam ter 90% do território inalteradas e apenas 10% podem sofrer alterações para fins acadêmicos. |
| Política Agrícola (Lei 8.171 – 1991) | Essa lei objetiva a proteção do meio ambiente e estabelece a obrigação de recuperar os recursos naturais para as empresas que exploram economicamente águas represadas e para as concessionárias de energia elétrica. |

Fonte: Instituto de Proteção Ambiental (2020). **Organização:** Autoria própria (2023).

A Política Ambiental é uma tarefa essencialmente relacionada ao poder político e às instituições estaduais que desempenham um papel essencial na definição das estratégias, das políticas e dos incentivos que promovem certas características necessárias para incorporar a sustentabilidade no processo de desenvolvimento (RODRIGUES e SILVA, 2016).

No município de Envira as políticas públicas referentes à preservação do meio ambiente atualmente baseiam-se em três eixos de discussões e atuações de médio e longo prazo que são:

A Lei municipal nº 234/2009 do código ambiental dispõe sobre o Código Ambiental Municipal e dá outras providências.

O Plamsan (Plano Municipal de Saneamento Básico) dispõe sobre:

A partir da promulgação da Lei Nº 11.445/07, de 5 de janeiro de 2007, que institui a Política Nacional de Saneamento Básico, regulamentada pelo Decreto Nº 7.217/10, de 21 de junho de 2010, e da Lei Nº 12.305/10, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto Nº 7.404/10, de 23 de dezembro de 2010, os titulares dos serviços de saneamento se obrigam a formular a política municipal de saneamento básico e, para tanto, elaborar os Planos Municipais de Saneamento Básico e os Planos Municipais de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (Plamsan, 2007, n.p.).

O PMIRS (Plano Municipal Integrado de Resíduos Sólidos) é orientado pelo Projeto de Lei do Poder Executivo n. 5.296/2005, que estabelece diretrizes para os serviços públicos de saneamento básico e define a Política Nacional de Saneamento Básico.

Paralelamente, a Secretaria do Meio Ambiente Municipal de Envira elabora anualmente um planejamento de ações temporárias, abrangendo atividades como coleta de lixo, remoção de entulhos, combate a queimadas, incêndios, desmatamentos, limpezas gerais, podas de árvores, recolhimento de animais domésticos soltos nas ruas, ações da defesa civil, palestras educativas nas escolas e distribuição de material informativo sobre meio ambiente.

A educação ambiental é vista como um eixo central para conscientizar e reduzir os impactos negativos das atividades humanas sobre o meio ambiente. Batista (2009 *apud* Cortez e Ortigoza, 2007, p. 12), enfatiza a relevância de uma educação voltada para a reutilização, a fim de diminuir o impacto dos materiais

descartáveis, reintroduzindo-os no ciclo produtivo como novos produtos. Essa abordagem contempla o consumo sustentável, a reutilização de materiais e a redução do descarte de embalagens, constituindo uma educação ambiental completa.

Abaixo são apresentadas propostas de preservação ambiental com foco na melhoria da produção agrícola e na geração de renda para ribeirinhos e outros moradores, com o objetivo de garantir que as futuras gerações promovam um desenvolvimento sustentável sem gerar impactos negativos ao meio ambiente (Quadro 8).

A realização dessas propostas justifica-se pela presença de árvores nobres na região, tais como Pau-mulato (*Calycophyllum spruceanun*), Gameleira (*Ficus glaba Vell*), Cedro (*Cedrela fissilis*), Maçaranduba (*Manilkara huberi*) e Andiroba (*Carapa guianensis*), enfatizando a riqueza natural que necessita ser preservada.

Quadro 8. Propostas alternativas de preservação ambiental e ações antrópicas nas áreas do rio Tarauacá e Envira

| Unidade de paisagem | Propostas | Objetivo | Agentes Parceiros |
|----------------------------------|---|---|---|
| Várzea baixa, alta e terra firme | Criação de uma APP (Área de Preservação Permanente - comum, Diamantina) | Preservar os recursos hídricos e conservar a biodiversidade de espécies de animais e plantas. Além de controlar a erosão do solo e, conseqüentemente, o assoreamento e a contaminação dos cursos d'água. | Governo Federal, Estadual, Municipal (Incrá, Ibama, IPAAM, MMA) |
| Várzea baixa, alta e terra firme | Criação de uma RESEX (Reserva Extrativista - comum, Niterói) | As Reservas Extrativistas (RESEX) são espaços territoriais protegidos cujo objetivo é a proteção dos meios de vida e a cultura de populações tradicionais, bem como assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da área. | Governo Federal, Estadual, Municipal (Incrá, Ibama, IPAAM, MMA) |
| Várzea baixa, alta e terra firme | Criação de uma Unidade de Conservação (UC) comunidade novo mundo | As UCs têm a função de salvaguardar a representatividade de porções significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente. | Governo Federal, Estadual, Municipal (Incrá, Ibama, IPAAM, MMA, Funai). |
| Várzea alta, terra firme | Criação de uma Unidade de Conservação | As UCs têm a função de salvaguardar a representatividade de porções significativas e | Governo Federal, Estadual, Municipal (Incrá, |

| | | | |
|----------------------------------|--|---|---|
| | (UC) no meandro que liga a parte superior e a inferior da cidade | ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente. | Ibama, IPAAM, MMA, Funai). |
| Várzea alta e terra firme | Criação de uma Unidade de Conservação (UC) estrada do espinheiro | As UCs têm a função de salvaguardar a representatividade de porções significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente. | Governo Federal, Estadual, Municipal (Inbra, Ibama, IPAAM, MMA, Funai). |
| Várzea baixa, alta e terra firme | Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) (Lago da Granja). | Preservar a natureza e, ao mesmo tempo assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais. | Governo Federal, Estadual, Municipal (Ibama, Inbra, MMA, Mapa) |
| Várzea baixa, alta e terra firme | Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) (Laguinho) | Preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais. | Governo Federal, Estadual, Municipal (Ibama, Inbra, MMA, Mapa) |

Organização: Autoria própria (2023).

As propostas destacadas no quadro 08, apesar de atualmente ausentes na paisagem do rio Tarauacá, tornam-se indispensáveis frente às ações antrópicas descontroladas na região. Rodrigues e Silva (2016, p. 148) definem o desenvolvimento sustentável como fundamentado em três pilares essenciais para a sustentação ambiental:

- Crescimento econômico;
- Equidade social;
- Sustentabilidade ambiental.

Segundo Batista (2009), a busca por uma postura menos egoísta e mais solidária entre os Estados no âmbito ambiental, promovendo sistemas mais efetivos de cooperação internacional, é essencial. Leite (2002) reforça que a adoção de medidas de preservação ambiental “é fato evidentemente necessário”.

Tais ações se fazem cruciais na paisagem do rio Tarauacá, dada a crescente vulnerabilidade ambiental que o município vem enfrentando. A atuação dos entes federativos, engajando-se ativamente no processo de preservação ambiental, é considerada fundamental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa foi essencial para confirmar as hipóteses sobre diversos aspectos: a distinção da paisagem agrícola no município de Envira, mais especificamente no curso inferior do rio Tarauacá; a relevância da agricultura para o desenvolvimento local; a interação entre ser humano e meio ambiente; e a relação das atividades agrícolas com a sazonalidade fluvial. As bases teóricas analisadas e incorporadas a este estudo sugeriram a investigação da dinâmica e realidade das atividades agrícolas locais. Foi verificada a importância dos saberes empíricos dos moradores ribeirinhos, especialmente daqueles que contribuíram gentilmente com entrevistas e diálogos, revelando que a vida na floresta ultrapassa as atividades agrícolas.

O amplo percurso na exploração de descobertas científicas relacionadas à paisagem agrícola evidenciou a particularidade do trabalho dos ribeirinhos com a terra, marcada por contextos específicos. Ficou claro que as transformações geográficas e sociais, ao longo dos anos, deixaram marcas indelévels no ambiente local. O êxodo rural contribuiu para a redução da produção de produtos agrícolas devido ao esvaziamento das comunidades.

As alterações comportamentais entre gerações introduziram novas possibilidades e descobertas para a produção econômica nas comunidades ribeirinhas. A pesquisa indicou que o breve período do denominado Terceiro Ciclo da agricultura reacendeu as expectativas de promoção da sustentabilidade de forma integral por meio da agricultura.

É perceptível que as famílias procuram outras fontes de renda para complementar o que a produção agrícola não cobre. Um desses exemplos é a pesca. Contudo, conforme observado pela Sepror/Envira (2022) em visitas locais, a agricultura ainda representa cerca de 40% da renda familiar nas comunidades ribeirinhas, com outras fontes incluindo pesca, programas governamentais (como o Bolsa Família), caça e extrativismo.

As políticas públicas essenciais, voltadas ao fomento do setor primário, não têm sido suficientes para assegurar o retorno da produção agrícola municipal aos níveis anteriores.

Ao longo da pesquisa, ficou demonstrado que os incentivos públicos destinados aos produtores ribeirinhos tornaram-se escassos nos últimos anos. No entanto, a perseverança e o empenho dos moradores das comunidades estudadas têm superado todas as adversidades externas. A principal evidência da falta de incentivo público reside na escassez de financiamentos e na distribuição limitada de insumos, como sementes. A inadimplência, por parte do setor público, é um dos principais obstáculos à criação de novas linhas de crédito. Para os moradores, a burocracia, os juros elevados e os baixos valores financiados representam barreiras significativas ao acesso a recursos para investimentos na produção.

Notou-se uma redução significativa na distribuição de sementes e equipamentos agrícolas ao longo dos anos. Diante dessa situação, os pequenos agricultores começaram a dividir sua produção em três partes: para consumo próprio, para venda e para armazenamento de sementes para o plantio subsequente.

Observa-se que quase todo o processo produtivo nas comunidades é realizado de forma artesanal, desde a transformação da mandioca em farinha até a colheita dos grãos, como o feijão, utilizando métodos tradicionais.

Os resultados do estudo destacam aspectos importantes no contexto do cenário agrícola local:

1) As adversidades sociais e culturais são superadas pelo trabalho árduo na lavoura e pelos resultados de cada safra sazonal.

2) A qualidade natural dos produtos agrícolas é uma característica marcante da área de pesquisa, com alimentos produzidos a partir da fertilização natural proveniente da sedimentação fluvial.

3) Os moradores não resistem à sazonalidade fluvial e à geomorfologia do rio Tarauacá, adaptando-se de maneira a interagir harmoniosamente com a natureza.

4) Apesar das intervenções humanas na manutenção da produção agrícola nas áreas de várzea, existe um respeito e valorização do meio ambiente, aproveitando-se os recursos naturais de forma sustentável.

5) A região da pesquisa é rica em recursos naturais, incluindo lagos repletos de peixes, florestas com abundante vida silvestre e igarapés perenes.

6) Há uma urgência na preservação ambiental em todos os aspectos do meio ambiente, considerando o desmatamento de terras firmes para pastagens e pecuária.

As alternativas propostas para a preservação ambiental no município sugerem uma superação da inadimplência pública com relação ao meio ambiente, esperando-se que o poder público municipal se engaje e busque parcerias para implementar tais propostas.

As descobertas obtidas por meio dos trabalhos de campo (tanto primários quanto secundários) responderam diretamente aos questionamentos estabelecidos nos objetivos propostos pela metodologia e pelos fundamentos teóricos dos diversos autores consultados.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Jose Marques. Tarauacá: apontamentos históricos. **Acre Notícias**, 2019. Disponível em: <https://www.acre.com.br/tarauaca-apontamentos-historicos/>. Acesso em: 21 de ago. de 2023.

ANDRADE, J. A. **As unidades de paisagens e os sistemas de produção agrícolas no município de Florai-PR**. 2005. 116p. Dissertação (Mestrado em Geografia). Maringá: Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, 2005. Disponível em: <http://sites.uem.br/pge/documentos-para-publicacao/dissertacoes-1/dissertacoes-2005-pdfs/JoseAAndrade.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

ARAÚJO, B. F; SOUSA, A. M. CONTRIBUIÇÕES PARA O PROJETO ATLAS TOPONÍMICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA – PROJETO ATA OB – TOPONÍMIA DE TARAUCÁ. **Revista Geadel**, v. 1, n. 1, p. 110–120, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/GEADEL/article/view/3891>. Acesso em: 10 abr. 2024.

ARAÚJO, N. J. de S. **As tensões territoriais ribeirinhas na Reserva Extrativista Médio Juruá (AM)**. 2007. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2007. 328 f. Disponível em: <https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-10294/as-tensoes-territoriais-ribeirinhas-na-reserva-extrativista-medio-juru-a-am>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

ASSIS, R. L. Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia. **Econ. Aplic.**, v. 10, n. 1, p. 75-89, jan.-mar. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eco/a/mg6Ypg7DYFQYhSdnVVHwsHD/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

ALTAFIN, Iara. **Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar**. In: Curso Regional de Formação Político-sindical da região Nordeste, 3., 2007, [S.l.]. Disponível em: <https://enfoc.org.br/system/arquivos/documentos/70/f1282reflexoes-sobre-o-conceito-de-agricultura-familiar---iara-altafin---2007.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

ALVES, V. A. O ciclo da borracha na Amazônia: nas linhas da História e nas estrelinhas da Literatura. In: XV Congresso Internacional ABRALIC, 2017, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: UERJ, 2017. p. 737-748. Disponível em: <https://abralic.org.br/anais/arquivos/2017_1522171537.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2023.

AZEVEDO, A. B. A. ALVES, E. S. LACERDA, T. R. **Estudo de viabilidade econômica na agricultura familiar**. Cruz das Almas, BA: UFRB, 2019. 81p. Disponível em: <<https://ufrb.edu.br/portal/noticias/5054-editora-da-ufrb-e-sead-publicam-e-book-sobre-agricultura-familiar>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016.

BANCO DA AMAZÔNIA. **Página inicial**. Disponível em: <https://www.bancoamazonia.com.br>. Acesso em: 12 abr. 2024.

BARROS, Geraldo Sant'Ana de Camargo. **Economia da Comercialização Agrícola**. Piracicaba, SP: CEPEA/LES-ESALQ/USP, 2006. 221 p. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/economia-da-comercializacao-agricola-em-pdf.aspx>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

BASTOS, Frederico de Holanda; MAIA, Rubson Pinheiro; CORDEIRO, Abner Monteiro Nunes. **Geomorfologia**. 1. ed. Fortaleza: EdUECE, 2019. 138 p. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432890/2/Livro%20Geografia%20-%20Geomorfologia.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

BATISTA, Américo Donizete. Meio ambiente: preservação e sustentabilidade. **Revista EPeQ/Fafibe**, Araçatuba, v. 1, n. 1, p. 50-54, 2019. Disponível em: <<https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/revistaepeqfafibe/sumario/3/14042010143117.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

BECKER, Bertha K. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 53, p. 71-86, 2005. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/ea/a/54s4tSXRLqzF3KgB7qRTWdg/?>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

BENTO, Danillo Guerreiro Caetano; TELES, Fabio Luis. A sazonalidade da produção agrícola e seus impactos na comercialização de insumos. **Revista Científica do Centro de Ensino Superior Almeida Rodrigues**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 15-17, jan. 2013. Disponível em: <<https://www.faculdefar.edu.br/arquivos/revista-publicacao/files-6-0.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

BERNARDINO, Mateus. A agricultura é fundamental para o desenvolvimento econômico. **Medium**, 2016. Disponível em: <<https://medium.com/mateus-bernardino-arquivos/a-agricultura-é-fundamental-para-o-desenvolvimento-econômico-e4df23ca9cd>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

BERTRAND, Georges. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. **R. RA'EGA**, Curitiba, n. 8, p. 141-152, 2004. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3389/2718>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

BITTENCOURT, Daniela. Agricultura familiar, desafios e oportunidades rumo à inovação. **Embrapa**, 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/31505030/artigo---agricultura-familiar-desafios-e-oportunidades-rumo-a-inovacao>>. Acesso 03 ago. 2023.

BULCÃO, Luis Lyra da Silva. **Territorialidades Conflitantes**: Terra Indígena Alto Tarauacá e Comunidade Ribeirinhas. 2008. 60 f. Monografia (Bacharelado em Geografia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, Rio de Janeiro, 2008.

BRACAGIOLI NETO, Alberto; GEHLEN, Ivaldo; OLIVEIRA, Valter Lúcio de. **Planejamento e gestão de projetos para o desenvolvimento rural**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. 82 p. (Série Educação a Distância). ISBN 978-85-386-0103-6.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Agricultura na Amazônia Brasileira**: documento nacional brasileiro. In: Seminário Internacional sobre a Agricultura da Amazônia, 9., 1984, Belém. Anais... Belém: [s.n.], 1984.

BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm.

Acesso em: 12 abr. 2024.

CALDART, R. S. PEREIRA, I. B. ALENTEJANO, P. FRIGOTTO, G. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio; São Paulo: Expressão Popular, 2012. 788 p. ISBN 978-85-98768-64-9.

CALEGARE, M. G. A.; HIGUCHI, M. I. G.; FORSBERG, S. S. Desafios metodológicos ao estudo de comunidades ribeirinhas amazônicas. **Psicologia & Sociedade**, v. 25, n. 3, p. 571-580, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/wZ5CwgnD35Gghv7hdmSc7tt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 ago. 2023.

CANTO, Otávio do. **Várzea e varzeiros da Amazônia**. Belém: MPEG, 2007. 99p.

CARRARA, A. F.; SANT'ANA DE CAMARGO BARROS, G. A importância da produção agrícola para as oscilações da inflação na alimentação no domicílio: uma análise dinâmica. **Revista de Economia e Agronegócio**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 1–24, 2021. DOI: 10.25070/rea.v19i1.10445. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/rea/article/view/10445>. Acesso em: 12 abr. 2024.

CARVALHO, José Alberto Lima de. **Terras caídas e consequências sociais**: Costa do Miracauera-Paraná da Trindade, município de Itacoatiara-AM, Brasil. 2006. 141 f. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2006.

CARVALHO, Joelson Gonçalves de. **Economia Agrária**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2015. 246 p.; il. ISBN 978-85-458-0010-1.

CASTRO, A. P. FRAXE, T. J. P. SANTIAGO, J. L. MATOS, R. B. PINTO, I. C. Os sistemas agroflorestais como alternativa de sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas. **Acta Amazônica**, v. 39, n. 2, p. 279-288, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/aa/a/VyWtwthMmcQwLCpXjdqdnxQ>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

CASTRO, I. E. GOMES, P. C. C. CORRÊA, R. L. **Geografia**: conceitos e temas. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 356p.

CAVALCANTE, Emanuel da Silva. **Sistemas de Plantio de Culturas Anuais nas Várzeas do Amapá**. Macapá: Embrapa-CPAF-Amapá, 1996. 14 p. (Embrapa-CPAF-Amapá. Boletim de Pesquisa, nº 16).

CHAYANOV, A. V. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974.

CHELIZ, Pedro Michelutti. Meandros abandonados: os lagos que já foram curvas de rio. **Apresentação**, 2022. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/358005532>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgar Blucher, 1980.

CIDREIRA, Jefferson Henrique. Teias Aquáticas da (Des)Construção: O Rio, A Nossa Rua da/na Amazônia Sul Ocidental. **Monções: Revista do Curso de História da UFMS**, Coxim, n. 1, p.1-15, out. 2014/mar. 2015. ISSN 2358-6524.

COELHO, Inocêncio Machado. **Planos de desenvolvimento da Amazônia**: levantamento bibliográfico dos estudos e pesquisas desenvolvidos pela SUDAM. Belém: SUDAM, 2019.

COLAVITE, Ana; MASSOQUIM, Nair; GONÇALVES, Mariana. Paisagem e produção agrícola regional: uma análise a partir de mapas temáticos da Mesorregião Centro Ocidental Paranaense, Sul do Brasil. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)**, n. 14, p. 135-158, setembro de 2018. Disponível em: <<https://www.proquest.com/openview/d56e6f1c9ed580a2551b83efdf888cd1/>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

CONCEITOS. **Conceito de produção agrícola**. Disponível em: <<https://conceitos.com/producao-agricola/>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

CONTI, J. B. Geografia e Paisagem. **Ciência e Natura**, [S. l.], v. 36, n. 3, p. 239–245, 2014. DOI: 10.5902/2179460X13218. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/13218>. Acesso em: 12 abr. 2024.

CORRÊA, Roberto Lobato. DENIS COSGROVE – A PAISAGEM E AS IMAGENS. **Espaço e Cultura**, [S. l.], n. 29, p. 7–21, 2011. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/espacoecultura/article/view/3528>. Acesso em: 12 abr. 2024.

CORTEZ, Ana Tereza Caceres. Consumo e desperdício: as duas faces das desigualdades. In: CORTEZ, A. T. C.; ORTIGOZA, S. A. G. (orgs.). **Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. cap. 2, p. 36-58. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

COSTA, Isabela de Paula; SANTOS, Anderson Alves. **O canal de comercialização da agricultura familiar na cidade de Campos Gerais**. [s.l.], [s.d.]. Disponível em: <<https://formiga.ifmg.edu.br/documents/2017/PublicacoesTCCsBiblioteca/Administracao/123456789-pdf-1.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

COSTA, Josane Moreira de. **Agricultura familiar e a questão da sustentabilidade**: o exemplo da produção agroecológica no município de Praia Grande (SC). 2000. 79 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas, Departamento de Geociências, Criciúma, 2000.

COSTA, R. S. C. Adequação de sistema de produção de café sombreado em Rondônia e Acre. **Embrapa**, 2019. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/205970/adequacao-de-sistema-de-producao-de-cafe-sombreado-em-rondonia-e-acre>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

COSTA, S. M. A. L. NASCIMENTO, K. R. RAPASSI, R. A. TARSITANO, M. A. A. SANTANA, S. M. **Comercialização dos produtos da agricultura familiar e o papel da feira como importante canal de distribuição**. Ilha Solteira: UNESP - Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, 2011. Disponível em: <https://www.uniara.com.br/legado/nupedor/nupedor_2012/trabalhos/sessao_5/sessao_5A/03_Silvia_Costa.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2023.

CUNHA, Lúcio; YAMAKI, Humberto (Org.). **Paisagem e Território**. Londrina: UEL, 2018. 151 p. ISBN 978-85-7846-534-6.

DANTAS, Marcelo Eduardo; MAIA, Maria Adelaide Mansini . Compartimentação Geomorfológica. In: Maria Adelaide Mansini Maia; José Luiz Marmos. (Org.). **Geodiversidade do Estado do Amazonas**. Manaus: CPRM, 2010. p. 29-43.

DIAS, Maria Assunção Faus da Silva. Friagem no Amazonas: entenda fenômeno natural que acontece todos os anos. **Agência Cenarium**, 2023. Disponível em: <https://aamazonia.com.br/friagem-no-amazonas-entenda-fenomeno-natural-que-acontece-todos-os-anos/>. Acesso em: 09 de ago. 2023.

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Agricultura nas Várzeas do Amapá**. Macapá: Embrapa, 2010.

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Workshop de Pesquisa e Agricultura Familiar: Fortalecendo a Interação da Pesquisa para Inovação e Sustentabilidade**. Brasília-DF: Embrapa, 2016.

ENVIRA. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<https://infosanbas.org.br/municipio/envira-am/>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

EPIFANIO. L. **Breve estudo da história de Envira**. 1993. Disponível: <<http://joaepil.blogspot.com.br/p/breve-estudo-da-historia-de-envira.html>>. Acessado em: 23 ago. 2023.

ESCOLA EDUCAÇÃO. **Ciclo da Borracha**. Disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/ciclo-da-borracha/>. Acesso em: 12 abr. 2024.

FAUSTINO, Manuel; AMADOR, F. O conceito de "sustentabilidade": migração e mudanças de significados no âmbito educativo. **Indagatio Didactica**, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 1-12, jul. 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/304932146_O_CONCEITO_DE_SUSTENTABILIDADE_MIGRACAO_E_MUDANCAS_DE_SIGNIFICADOS_NO_AMBITO_EDUCATIVO>. Acesso em: 23 ago. 2023.

FERREIRA, R. L. A.; ALVES, A. F.; CORDEIRO, E.; SANTOS, G. B.; TABARRO, C. Comercialização na agricultura familiar: Análise de uma propriedade agroecológica em São Miguel do Iguazu- PR. **Cadernos de Agroecologia**, v. 11, p. 1-9, 2016. Disponível em: <<https://www.cpa0.embrapa.br/cds/agroecol2016/PDF's/Trabalhos/Comercializa>

ção%20na%20agricultura%20familiar%20Análise%20de%20uma%20propriedade%20agroecológica%20em%20São%20Miguel%20do%20Iguaç.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2023.

FILIZOLA, Naziano; GUYOT, Jean Loup. Fluxo de sedimentos em suspensão nos rios da Amazônia. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 41, n. 4, p. 566-576, dez. 2011. Disponível: <<https://www.scielo.br/j/bjgeo/a/H9RqgJd3FW6zhtYMpv3gngd/>> Acesso em: 11 abr. 2023.

FISCH, G. MARENGO, J. A. NOBRE, A. C. **Clima da Amazônia**. Disponível em: <<http://climanalise.cptec.inpe.br/~rclimanl/boletim/cliesp10a/fish.html>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO; PROJETO INTEGRADO DE PROTEÇÃO ÀS POPULAÇÕES E TERRAS INDÍGENAS DA AMAZÔNIA LEGAL; COOPERAÇÃO TÉCNICA ALEMÃ – DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT. **Levantamento Etnoecológico das Terras Indígenas do Complexo Bacia do Rio Juruá**: Kaxinawá da Praia do Carapanã, Kampa do Igarapé Primavera e Kulina do Igarapé do Pau. Brasília: FUNAI/PPTAL/GTZ, 2008.

FURTADO, Ciro; SAMPAIO, André. **O Novo Projeto Nacional de Desenvolvimento**: o Brasil de 2022 a 2030. Fortaleza: Fundação Maurício Grabois, 2020. Disponível em: <<https://canal.cecierj.edu.br/122016/e2835ec53819e9ffe29ff0e134b44c41.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

GALL, J. Friagem é um fenômeno climático que pode afetar as plantações. **Agro2.0**, 2019. Disponível em: <<https://www.agro20.com.br/friagem/#:~:text=A%20friagem%20pode%20causar%20o,estéreis%2C%20evitando%20a%20sua%20reprodução.>>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

GARCIA, Junior Ruiz; VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. **Reflexões sobre o papel da política agrícola brasileira para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: IPEA, 2014. (Texto para Discussão, n. 1936).

GOMES, Carlos Valerio Aguiar. Ciclos econômicos do extrativismo na Amazônia na visão dos viajantes naturalistas. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi**, Belém, v. 13, n. 1, p. 129-146. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/xf4Jt77zfhJf86QsvGTdSZK/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 06 ago. 2023.

GOMES, Paulo Celso dos Reis. **Amazônia dos Rios**: modelagem participativa da gestão do uso do solo para o empoderamento local. 2008. 282 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

GOVERNO DO BRASIL. **Ministério do Trabalho e Emprego**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br>. Acesso em: 12 abr. 2024.

HOMMA, A. K. O. Os desafios para uma Nova Agricultura na Amazônia. In: SILVA, Lindomar de Jesus de Sousa; MENEGHETTI, Gilmar Antônio (Ed.). **Anais do Workshop de Pesquisa e Agricultura Familiar**: Fortalecendo a Interação da Pesquisa para Inovação e Sustentabilidade na Amazônia. Brasília, DF: Embrapa, 2016. p. 51-66. ISBN 978-85-7035-608-6.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. Em favor de uma nova agricultura na Amazônia. **Revista Terceira Margem Amazônia**, [S.l.], v. 1, n. 5, p. 19-32, 2011. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/145238/1/Homma-alfredo-53-211-1-PB.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. **História da Agricultura na Amazônia**: da era pré-colombiana ao terceiro milênio. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 274 p. ISBN 85-7383-170-7.

IDAM - INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO DO ESTADO DO AMAZONAS. **Plano Operativo da Unidade Local de Envira – AMAZONAS**, 2020.

INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA - IMAZON. **Linha do tempo: entenda como ocorreu a ocupação da Amazônia**. Disponível em: <https://imazon.org.br/imprensa/linha-do-tempo-entenda-como-ocorreu-a-ocupacao-da-amazonia/>. Acesso em: 12 abr. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Envira: panorama.** Disponível em:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/envira/panorama>. Acesso em: 12 abr. 2024.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA (IPAM); FUNDAÇÃO VIVER, PRODUZIR E PRESERVAR (FVPP); INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Comercialização de produtos da agricultura familiar na Amazônia. **Informativo do Projeto Assentamentos Sustentáveis na Amazônia (PAS)**, n. 8, fev. 2017. Disponível em: <http://www.assentamentosustentavel.org.br>. Acesso em: 03 ago. 2023.

KNOB, Lotário Oto; DUARTE, Geni Rosa. **A agricultura: surgimento e sua evolução.** Disponível em:

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_lotario_oto_knob.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2023.

LALUCE, Cícero Rogério Henrique. A organização da unidade de produção camponesa de Chayanov na reforma agrária: o caso do assentamento Alecrim no município de Selvíria-MS. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas**, nº 16, Ano 9, p. 122-133, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/RevAGB/article/view/599/401>>. Acesso em: 20 ago. 2023.

LEDA, Luisa Corrêa. **Agropecuária: uma releitura de seu papel no desenvolvimento econômico.** 2013. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

LEITE, J. R. M.; AYALA, P. A. **Direito ambiental na sociedade de riscos.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

LIRA, Talita de Melo; CHAVES, Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues. Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política. **InterAções**, Campo Grande, v. 17, n. 1, p. 66-76, jan./mar. 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/inter/a/MXbhGK5VDQbX4bMQzRYDRLN/>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

LOBÃO, Mário Sérgio Pedroza; STADUTO, Jefferson Andronio Ramundo. Modernização agrícola na Amazônia brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 58, n. 2, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.182276>. Acesso em: 23 ago. 2023.

LOUZADA, Camila de Oliveira. **As grandes obras para a reabertura BR 319 e seus impactos nas localidades ribeirinhas do Rio Solimões**: Bela Vista e Manaquiri, no Amazonas. 2014. 221 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2014.

LOUZADA, Camila de Oliveira. **O rio comanda a vida**: uma análise geocológica das paisagens do Arquipélago do Januário (município de Itacoatiara-AM). 2020. 264 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

LUCENA, Romina Batista de. **O papel da agricultura no desenvolvimento econômico brasileiro**, 1980/1998. 2000. 156 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

MARCOLAN, Alaerto Luiz; ESPINDULA, Marcelo Curitiba. **Café na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 474 p. ISBN 978-85-7035-469-3.

MARINO, Leonardo F. Manuel Correia de Andrade: um geógrafo voltado para as causas sociais. In: MARTIN, A. R. MACHADO, M. S. (Org.). **Dicionário dos Geógrafos Brasileiros**, vol.1, Editora & Letras, 2014, p.101-118.

MARTINELLI, Suellen Secchi; CAVALLI, Suzi Barletto. Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, p. 4251-4261, 2019. DOI: 10.1590/1413-812320182411.30572017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/z76hs5QXmyTVZDdBDJXHTwz/abstract/?lang=pt> >. Acesso em: 03 ago. 2023.

MARTINS, W. R. M. COSTA, R. M. LIMA, A. F. A. MATTOS, A. L. Estratégias de comercialização dos produtos da agricultura familiar: um estudo de caso na Comunidade Vale do Sol II, Tangará da Serra-MT. In: XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2012, Bento Gonçalves, RS. **Anais [...]**. Bento Gonçalves, RS: ENEGEP, 2012. p. 1-14. Disponível em:

<https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_TN_STO_163_952_20350.pdf>.

Acesso em: 23 ago. 2023.

MAXIMIANO, Liz Abad. Considerações sobre o conceito de paisagem. **R. RA'E GA**, Curitiba, n. 8, p. 83-91, 2004. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3391/2719>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

MENDES, Judas Tadeu Grassi. **Comercialização Agrícola**. Pato Branco: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco, 2007. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4274258/mod_resource/content/3/tadeu.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2023.

MENDONÇA, F. Geografia socioambiental. **Terra Livre**, [S. l.], v. 1, n. 16, p. 113–132, 2015. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/352>. Acesso em: 12 abr. 2024.

MIGUEL, L. A. A abordagem sistêmica da unidade de produção agrícola. In: Congresso Brasileiro de Sistemas, 2013, Palmas - Tocantins. **Anais [...]**. Palmas - Tocantins: Fundação Universitário do Tocantins - UNITINS, 2013. v. 1. p. 265-272. Disponível em: <https://isssbrasil.usp.br/artigos/9cbs_23_.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2023.

MIGUEL, Lovois de Andrade. **Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 152 p. (Série Educação A Distância).

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Instrução Normativa MAPA nº 03, de 2021** - Ingredientes e Aditivos para Alimentação Animal. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/alimentacao-animal/arquivos-alimentacao-animal/INMAPA03_2021IngredienteeAditivosAA.pdf/view. Acesso em: 12 abr. 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Auditorias: Exercício 2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/4-auditorias/exercicio-2022>. Acesso em: 12 abr. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Página inicial**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>. Acesso em: 12 abr. 2024.

PORTO, Maria Luiza; MENEGAT, Rualdo. Ecologia de paisagem: um novo enfoque na gestão dos sistemas da Terra e do homem. In: MENEGAT, R. ALMEIDA, G. **Desenvolvimento sustentável e estratégias para a gestão ambiental urbana**. Porto Alegre: Edufrgs, 2004. p. 361-376.

MENEGHETTI, Gilmar Antonio; SOUZA, Sígria Regina. A agricultura familiar do Amazonas: conceitos, caracterização e desenvolvimento. **Revista Terceira Margem Amazônia**, [s.l.], v. 1, n. 5, p. 35-55, 2015. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1033378/1/542121PB.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

METZGER, Jean Paul. O que é ecologia de paisagens? **Biota Neotropica**, v.1, n.1 e 2, 2001. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v1n12/pt/abstract?thematic-review+BN00701122001>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

MOREIRA, José Genivaldo do Vale; NAGHETTINI, Mauro; ELEUTÉRIO, Julian Cardoso. Frequência e risco sob não-estacionariedade em registros pluviométricos da bacia do alto rio Tarauacá, Acre. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 232-241, jan./mar. 2016. DOI: 10.21168/rbrh.v21n1.p232-241.

MOURA, Danieli Veleda; SIMÕES, Christian da Silva. A evolução histórica do conceito de paisagem. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 179–186, 2011. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/992>. Acesso em: 12 abr. 2024.

NAGAY, Julio Hidemitsu Corrêa. Café no Brasil: dois séculos de história. **Formação Econômica**, Campinas, n. 3, p. 17-23, jun. 1999. Disponível em: <<https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/882/formacao3-2.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

NAVEH, Z. LIBERMAN, A. s. **Landscape Ecology: Theory and Application**. New York, Springer Science, Business Media, 1993. 464 p.

NUCCI, João Carlos. Origem e desenvolvimento da ecologia e da ecologia da paisagem. **Revista Eletrônica Geografar**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 77-99, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://www.ser.ufpr.br/geografar>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

NUNES, J. R. G.; FIORAVANÇO, J. C. Caracterização da “rede de comercialização” de frutas e hortaliças do município de Veranópolis, Rio Grande do Sul. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, v. 11, n. 1/2, p. 55-62, 20 dez. 2005. Disponível em: <<http://revistapag.agricultura.rs.gov.br/ojs/index.php/revistapag/article/view/289>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

O ECO. **O que é uma reserva extrativista**. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/29258-o-que-e-uma-reserva-extrativista>. Acesso em: 12 abr. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Alimentação saudável**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel>. Acesso em: 12 abr. 2024.

OLIVEIRA, A. M. S. de. RELAÇÃO HOMEM/NATUREZA NO MODO DE PRODUÇÃO CAPITALISTA. **PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho**, [S. l.], v. 3, p. 1-9, 2011. DOI: 10.33026/peg.v3i0.793. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/793>. Acesso em: 12 abr. 2024.

OLIVEIRA, J. H. N. BRANDÃO, J. P. Morfologia do canal do rio Tarauacá e o impacto de sua dinâmica fluvial na cidade de Envira, na Mesorregião Sudoeste amazonense. In: XXIV Congresso de Iniciação Científica, 2015, Manaus. **Anais [...]**. Manaus: UFAM, 2015. p. 14. Disponível em: <<https://www.conic.ufam.edu.br/attachments/article/12/ANAIS%20-%20CONIC%20-%202014-2015%20-%20FINALIZADO.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

PARISOTO, G. J. SANTOS, I. S. GIL, S. O. SILVA, L. X. Principais meios de comercialização de produtos agrícolas na América do Sul, nos últimos vinte anos. In: 57 CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA,

ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER), 2019, Ilhéus. **Anais [...]**. Ilhéus: SOBER, 2019. p. 1-10.

PAULA, Izabella Dias de; ANDRADE, Fernanda de; SOARES, Thereza Maria Zavaresse. A classificação das pesquisas segundo os manuais de metodologia científica: uma reflexão teórico-metodológica. In: WORKSHOP DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO, 2., 2016, São Carlos, SP. **Anais [...]**. São Carlos, SP: IFSP, 2016. p. 6-10. ISSN 2525-9377.

PEIXOTO, Nelson Brissac. O rio, a inundação e a cidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 91, p. 157-168, 2017. DOI: 10.1590/s0103-40142017.3191013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/7CtCQKwBmNsTMBBpdfCH4FS/?lang=pt>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

PENEREIRO, Júlio César; MARTINS, Luíza La Salvia; BERETTA, Victor Zeni. Identificação de tendências sazonais dos regimes climático e hidrológico na bacia hidrográfica dos rios Tocantins e Araguaia, Brasil. **Revista Geográfica Acadêmica**, v. 9, n. 1, p. 52-72, jul. 2015. ISSN 1678-7226.

PEREIRA, J. M. O processo de ocupação e de desenvolvimento da Amazônia : a implementação de políticas públicas e seus efeitos sobre o meio ambiente. **Revista de informação legislativa**, v. 34, n. 134, p. 75-85, abr./jun. 1997. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/902/1/ARTIGO_ProcessoOcupacaoAmazonia.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2023.

PEREIRA, Mirlei Fachini Vicente. Trabalho no campo e território usado no sudoeste da Amazônia: atualizações técnico-normativas e resistências locais. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 34, p. 82-93, 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74936/78508>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

PEREIRA, Simone Silva. **Soberania alimentar e o assentamento Mulungu no semiárido cearense**. 2014. 156 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2014.

PORTAL AMAZÔNIA. **Conheça a mucura**: animal importante na manutenção da biodiversidade e controle de pragas. Disponível em: <https://portalamazonia.com/amazonia/conheca-a-mucura-animal-importante-na-manutencao-da-biodiversidade-e-controle-de-pragas>. Acesso em: 12 abr. 2024.

PORTILLO, G. Meandro. **METEOROLOGIA EN RED**. Disponível em: <https://www.meteorologiaenred.com/pt/meandro.html>. Acesso em: 12 abr. 2024.

PLAMSAN. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Envira: Prefeitura Municipal de Envira, 2012.

RADAMBRASIL. **Levantamento de Recursos Naturais**. Folha SB.19 Juruá. Rio de Janeiro: IBGE, 1977.

RAMÍREZ, Ivonne Maritza Buenaventura; SOUSA, Romier da Paixão; LÓPEZ, José Daniel Gómez. Canais de comercialização da agricultura familiar: o caso da comunidade de Boa Vista de Acará na Amazônia paraense-Brasil. **Revista de Tecnologia da UTFPR**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 123-144, mar. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

ROCHA, J. M. BRANDENBURG, A. Limites e desafios da agricultura familiar: a sustentabilidade em questão. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 8, n. 2, p. 93-104, mai/ago. 2003.

RONCON, Natalia. **A importância do setor agrícola para a economia brasileira**. 2011. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração de Empresas) - Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, Fundação Educacional do Município de Assis, Assis, 2011.

RODRIGUEZ, J, M.; SILVA, E. V. **Planejamento e Gestão Ambiental**: subsídios da Geoecologia das Paisagens e da Teoria Geosistêmica. 2. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2016. 370p.

RUINK, Arielle; FONT, Bruno; VENIER, Marcos. Agricultura Familiar e as ideias de Chaynov. In: _____. **LES380 Agricultura familiar, desenvolvimento rural e questão agrária**. [S.l.]: [s.n.], [s.d.]. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3144577/mod_resource/content/1/R2%20aperfeiçoado.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SAMPAIO, Ana Marília Barbosa. **Desenvolvimento rural sustentável através da agricultura familiar em comunidade no Cariri Cearense**: um estudo de caso do projeto Viver da Terra. 2018. 118 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável) - Universidade Federal do Cariri, Juazeiro do Norte, 2018.

SALES, Janaína Paolucci. **Agricultura familiar de várzea**: componentes do sistema de produção pecuária. 2005. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, 2005.

SANTANA, J. C. B. Euclides da Cunha e a Amazônia: visão mediada pela ciência. **História, Ciências, Saúde**, v. VI, p. p. 901-917, 2000. Disponível: <<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/wkstr3qzLhD6D5vrmZW4Jgx/>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, Milton. **Pensando o Espaço do Homem**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SANTOS, Alessio Moreira dos; MITJA, Danielle. Agricultura familiar e desenvolvimento local: os desafios para a sustentabilidade econômico-ecológica na comunidade de Palmares II, Parauapebas, PA. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, v. 13, n. 1, p. 39-48, jan./jun. 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/inter/a/ZR3nDZyGHJRyztng3NVdX4m/>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SANTOS, R. A. O. **História econômica da Amazônia**: 1800-1920. São Paulo: T. A. Queiroz, 1980.

SCOLARI, Dante. **Produção agrícola mundial**: o potencial do Brasil. Brasília: Embrapa, [s,d]. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/417182/producao-agricola-mundial-o-potencial-do-brasil>>. Acesso em: 21 ago. 2023.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DA PREFEITURA DE ENVIRA. Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Envira debate Plano Municipal de Saneamento Básico. **Voz do Norte**, Envira, 2021. Disponível em: <<https://www.vozdonorte.com.br/secretaria-municipal-de-meio-ambiente-da-prefeitura-de-envira-debate-plano-municipal-de-saneamento-basico/>>. Acesso em: 07 ago. 2023.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Envira/AM**. Envira: SEMMA, 2012.

SEMSA – SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE ENVIRA. **Relatório sobre as aldeias indígenas do município de Envira – 2020**. Envira: Prefeitura de Envira, 2020.

SEPROR – SECRETARIA MUNICIPAL DE PRODUÇÃO DE ENVIRA. **Relatório anual de produtividade do município de Envira – 2020**. Envira: Prefeitura de Envira, 2021.

SERPA, Angelo. Milton Santos e a Paisagem: Parâmetros Para a Construção de Uma Crítica Contemporânea. **Paisagem ambiente: ensaios**, São Paulo, n. 27, p. 131-138, 2010. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/77376>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SIGNIFICADOS. Meio ambiente. Disponível em: <https://www.significados.com.br/meio-ambiente/>. Acesso em: 12 abr. 2024.

SHIE, T. História do café. **GRÃO GOURMET**, 2018. Disponível em: <https://www.graogourmet.com/blog/historia-do-cafe/>. Acesso em: 12 abr. 2024.

SILVA, A. S. A. Trilhando a paisagem: uma abordagem de conceitos e diálogos. **Revista Eletrônica História, Natureza e Espaço**, v. 5, n. 2, p. 1-21, 2016. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/niesbf/article/view/31935/22633>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SILVA, José Rubisten da. Regatões e comerciantes na fronteira do rio Abunã/Amazônia. **Revista Presença Geográfica**, [S.l.], vol. V, n. 01, 2018. Disponível em:

<<https://periodicos.unir.br/index.php/RPGeo/article/view/3278/2334>>. Acesso em: 12 abr. 2024.

SILVA, J. G. **O que é questão agrária**. São Paulo: Brasiliense, 1980.

SILVA, L. J. S. MENEGHETTI, G. A. **Anais do Workshop de Pesquisa e Agricultura Familiar: Fortalecendo a Interação da Pesquisa para Inovação e Sustentabilidade**. Brasília, DF: Embrapa, 2016.

SILVA, Suzy Cristina Pedroza da. **Os sistemas agroflorestais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus: uma alternativa para a agricultura familiar**. 2006. 160 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2006.

SILVA, Sandro Pereira. **A trajetória histórica da segurança alimentar e nutricional na agenda política nacional: projetos, discontinuidades e consolidação**. Brasília, DF: Ipea, 2014. (Texto para discussão, 1953).

SILVEIRA, E. L. D. Paisagem: um conceito chave em Geografia: In: 12 Encontro de Geógrafos da América Latina, 2009, Montevideo. **Anais [...]**. Montevideo: EGAL, 2009. p. 1-16. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Teoriaymetodo/Conceptuales/23.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SILVESTRIM, E. G. VIEIRA, M. R. S. REIS, A. S. LIMA FILHO, A. A. SILVESTRIM, F. G. SILVESTRIM, R. G. SANTOS, M. C. N. DUVOISIN JÚNIOR, S. COSTA, G. C. SANTANA, G. P. Potenciais econômicos para o desenvolvimento sustentável do estado do Amazonas-AM. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, e37611931922, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i9.31922. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i9.31922>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SIOLI, H. Sobre a sedimentação na várzea do Baixo Amazonas. **Boletim Técnico. IAN**, Belém, PA, n. 24, p. 45-65, jun. 1951. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/376375>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SIQUEIRA, Mariana Nascimento; CASTRO, Selma Simões; FARIA, Karla Maria Silva. Geografia e Ecologia da Paisagem: pontos para discussão. **Soc. & Nat.**, Uberlândia, v. 25, n. 3, p. 557-566, set./dez. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sn/a/msf8wc4LbkVmfKRRHq43G5j/>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SOARES FILHO, Britaldo Silveira. **Análise de Paisagem: Fragmentação e Mudanças**. Belo Horizonte: Instituto de Geociências, UFMG, 1998. Disponível em: <www.csr.ufmg.br>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SOGLIO, Fábio Dal; KUBO, Rumi Regina. **Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. 206 p. ISBN 978-85-386-0330-6.

SOUZA, André Luiz de. **Experiências agroecológicas na agricultura familiar em assentamentos de reforma agrária do MST: entre o ideal e o concreto/estudo de caso do assentamento Ander Rodolfo Henrique – Diamante D'Oeste, Paraná**. 2017. 168 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2017.

SOUZA, F. F. SANTOS, J. C. F. COSTA, J. N. M. SANTOS, M. M. **Características das principais variedades de café cultivadas em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2004. 21p.

STELLA, Thomas Henrique de Toledo. **A Integração Econômica da Amazônia (1930-1980)**. 2009. 256 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade**. Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro, n. 21, p. 42-61, outubro 2003. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/leaa/files/2014/06/Texto-6.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

WAQUIL, Paulo Dabdab; MIELE, Marcelo; SCHULTZ, Glauco. **Mercados e comercialização de produtos agrícolas**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. 71 p. (Série Educação a Distância). ISBN 978-85-386-0098-5.

WIKIPÉDIA. **Rio Tarauacá.** Disponível em:
https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Tarauacá. Acesso em: 12 abr. 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE I – RELATÓRIO DE VIAGEM DE CAMPO E ROTA ALTERNATIVA DE MANAUS/ENVIRA

Relatório de viagem de campo e rota de viagem de Manaus até a cidade de Envira

Abraçando a metodologia desta pesquisa, o trabalho de campo foi consolidado entre os dias 6 e 14 de agosto de 2022, com o intuito de realizar entrevistas com moradores, registrar fotografias, e observar a paisagem natural e agrícola do curso inferior do rio Tarauacá. As comunidades envolvidas no estudo foram Marajá, Manaquiri, Três Bocas, Sobral/Colônia, Adamásio, Boa União, Araras e Monte Flor. O acompanhamento foi realizado pelos orientadores Dr. Nelcione Araújo e Dra. Camila Louzada, assim como pela mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFAM, Maíra Gomes.

Rota alternativa de Manaus para Envira

Para uma compreensão mais aprofundada do relato de viagem descrito neste relatório, é importante destacar duas etapas fundamentais. Primeiramente, detalharemos as informações sobre a rota selecionada pela equipe para percorrer o trajeto de Manaus até Envira, conforme apresentado no Quadro 9. As distâncias e os locais de locomoção entre as cidades são fixos. Por outro lado, os custos das passagens são variáveis, uma vez que dependem do momento da compra.

Quadro 9. Rota Manaus/Envira via percurso Manaus-AM, Porto, Velho-RO, Rio Branco-AC, Feijó-AC, Envira-AM - agosto de 2022, dias de 6 a 14

| Dia | Ação | Local | Tempo de viagem | Valor da passagem | Trecho |
|-----------------|--|--|-------------------------------------|---|---|
| Dia 6, Sábado | Saindo de Manaus 3:50 da manhã – chegando a Porto Velho às 5:00 da manhã do mesmo dia. | Manaus para Porto Velho – Voo regular. | 1 hora e 10 minutos | Varia entre R\$400,00 e R\$800 o trecho. (Depende do período em que for feita a compra) | Voo direto - Azul, Latam, Gol |
| Dia 6, Sábado | Saindo de Porto Velho às 9:45 da manhã - Pernoite Rio Branco | Estrada BR 364 | 8 horas de viagem – cerca de 560 km | Entre R\$170,00 e R\$250,00 o trecho | Ônibus – Eucatur - Verde - Estrada BR 364 |
| Dia 07, Domingo | Saindo de Rio Branco para Feijó – pernoite em Feijó | Seguindo na Estrada BR 364 | 6 horas de viagem – cerca de 360 km | Ônibus – R\$100,00 o trecho. Táxi – R\$150,00 o trecho. | Ônibus – Eucatur - Verde ou táxi |

| | | | | | |
|------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|
| | | | | | Estrada BR 364. |
| Dia 8 Segunda | Saindo de Feijó às 5:00 da manhã | Navegando no Rio Envira | Entre 15 e 18 horas de viagem – seca. | Barco grande – varia entre R\$60,00 e R\$80,00 por pessoa. | Barco pequeno com motor rabetão 8 HP-diesel – Rio Envira. |
| Dia 9 Terça | Chegada na cidade de Envira –pernoite | Cidade de Envira – 12:00 horas (horário local) | 17 horas de viagem. | - | Abaixo da Foz do rio Envira cerca de 60 minutos navegando pelo rio Tarauacá. |

Fonte: Atividade em campo (2022). **Elaboração:** Aatoria Própria (2023).

Nesta rota previamente mencionada, ao chegar em Feijó-AC, existem duas alternativas para prosseguir até Envira. A primeira opção é o transporte aéreo, com voos diários oferecidos pelas companhias locais Decolando Com Você e Dugomes, que operam aeronaves de 3, 6 e 8 lugares. O custo da passagem é de R\$ 350,00 por trecho, com uma duração de 25 minutos de voo. A segunda opção, escolhida pela equipe, é via fluvial, utilizando barco ou canoa. Este trajeto percorre aproximadamente 200 km desde Feijó-AC até a foz do rio Tarauacá no Amazonas, onde o rio deságua em sua margem direita. Após alcançar este ponto, continua-se seguindo o curso do rio Tarauacá em direção a Envira por aproximadamente mais uma hora.

Início da viagem de barco: saindo de Feijó-AC até Envira-AM pelo rio Envira e Tarauacá

No percurso fluvial de Envira para Feijó, Venicio Silva e Paulo Gomes atuaram como comandantes e guias. Dias antes de nossa chegada à cidade, eles navegaram no mesmo trajeto, conduzindo com bravura uma canoa de 8 metros de comprimento e 2 metros de largura. Esta canoa, construída com paredes de madeira, cobertura de alumínio e equipada com um motor rabetão NHP 8 diesel, transportou com segurança toda a comitiva de professores e estudantes de pós-graduação da UFAM. A escolha dessa dimensão de canoa deve-se ao fato de que, no verão — período que se estende até novembro e quando o rio apresenta menor volume de água —, é comum o surgimento de troncos e ilhas no canal do rio, dificultando a navegação de embarcações maiores devido à acumulação de

sedimentos fluviais. Já no inverno, que começa em dezembro, o rio fica navegável para todos os tipos de embarcações da região.

A viagem de Feijó até Envira durou aproximadamente 17 horas, iniciando às 5:00 da manhã do dia 8 de agosto, com uma pernoite na comunidade Fazenda, localizada à margem direita do rio Envira. A jornada foi retomada às 7:00 da manhã e concluída às 12:00 do dia 9 de agosto, horário local.

Além disso, empresas como Amazonave, DUGOMES e ATR oferecem voos semanais diretos para Envira, com custos variando entre R\$ 1.500,00 e R\$ 1.800,00 por trecho.

Relatório de viagem de campo (10, 11, e 12 de agosto de 2022)

No dia 10 de agosto, uma quarta-feira, a jornada iniciou-se às 9 horas da manhã, partindo do porto da cidade de Envira com destino à comunidade Monte Flor, conforme o roteiro de viagem previsto. A embarcação utilizada para este trecho foi um barco médio, medindo 14 metros de comprimento e 3 metros de largura, equipado com um motor de 8 NHP diesel. Construído com madeira de lei, o barco possuía cobertura de alumínio e paredes ao redor, além de contar com espaços internos que incluíam banheiro, cozinha e um ambiente amplo. Os comandantes da viagem foram Mário da Silva, proprietário do barco, e Ivon Jurema. A bordo, viajaram também os membros da comitiva de professores e estudantes de pós-graduação da UFAM. Os locais visitados e as principais atividades realizadas durante os trabalhos de campo estão resumidos no Quadro 10.

Quadro 10. Visitas às comunidades do curso inferior do rio Tarauacá - dias 10 a 12 de agosto de 2022

| Dia | Local | Margem | Ação | Obs |
|------------|--------------|--------------------------------------|--|--|
| 10 | Monte Flor | Margem direita Rio Tarauacá | Observação da paisagem natural e agrícola, fotografias, entrevista com moradores | A comunidade tem poucos moradores (3 casas) |
| 11 | Araras | Margem esquerda Rio Tarauacá | Observação da paisagem natural e agrícola, fotografias, entrevista com moradores | Obs: a comunidade fica ao lado do lago Araras (meandro abandonado) |
| 11 | Boa União | Margem esquerda/direita Rio Tarauacá | Observação da paisagem natural e agrícola, fotografias, entrevista com moradores | A comunidade tem casas nas duas margens do rio. |
| 11 | Adamásio | Margem esquerda Rio Tarauacá | Observação da paisagem natural e agrícola, fotografias, entrevista com moradores | Obs: as casas da comunidade já foram movidas para trás devido ao processo de terras caídas |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 11 | Sobral/ Colônia | Margem esquerda Rio Tarauacá | Observação da paisagem natural e agrícola, fotografias, entrevista com moradores | Obs: as casas da comunidade têm formato em "T" |
| 12 | Três Bocas (com pernoite) | Margem direita Rio Tarauacá | Observação da paisagem natural e agrícola, fotografias, entrevista com moradores | Obs: Há cerca de 10 anos a comunidade foi levada para outra margem do Rio devido ao processo de terras caídas |
| 12 | Manaquiri | Margem direita Rio Tarauacá | Observação da paisagem natural e agrícola, fotografias, entrevista com moradores. | Obs: a comunidade tem o programa do governo Salta Z. |
| 12 | Marajá | Margem esquerda/dir eita do Rio Tarauacá | Observação da paisagem natural e agrícola, fotografias, entrevista com moradores | A comunidade tem casas nas duas margens do rio |
| 12 | Chegada à sede do município às 15:00 horas. | Pernoite | - | - |

Elaboração: Autoria Própria (2023)

Além das atividades nas comunidades rurais, foi realizada uma visita técnica no dia 12 de agosto, às 15:00 horas, à fábrica de café Dugomes, localizada na sede do município de Envira. Essa fábrica é responsável por abastecer o mercado local e toda a região do Juruá com sua produção. Para uma análise mais abrangente dos métodos utilizados nesta pesquisa, incluindo entrevistas e observação in loco, bem como dos objetivos propostos, detalharemos as informações coletadas em campo nos segundo e terceiro capítulos deste trabalho. Adicionalmente, o Anexo 1 (de A a H) contém imagens ilustrativas dos trechos percorridos, tanto pela estrada BR-319 entre Rio Branco, Feijó e Envira, quanto pelo rio Envira/Tarauacá. Esses percursos foram realizados nos dias 07, 08 e 09 de agosto de 2022.

APÊNDICE II – ENTREVISTAS COM MORADORES E EX-PREFEITOS DE ENVIRA

Figura 36. Formulário de entrevista da pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS- UFAM
INSTITUTO DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS- IFCHS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA- DEGEOG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA- PPGEOG

PAISAGEM AGRÍCOLA DO CURSO INFERIOR RIO TARAUAÇÁ

Instrumento de pesquisa aplicado aos agricultores do curso inferior do rio Tarauacá no município de Envira-AM

Número: _____

1 – DADOS REFERENTES A PROPRIEDADE E ESTRUTURA AGRÍCOLA:

– Quem explora a propriedade:

- Proprietário
 Arrendatário
 Meelro
 Posselro

Lavouras temporárias:

- Pastagens:
 Matas e Florestas:

O proprietário reside:

- Área urbana de Envira
 Em outro município
 Na propriedade.

1.4– Tamanho da propriedade

- De 0 a menos de 10 ha
 10 a menos de 20 ha
 20 a menos de 50 ha
 50 a menos de 100 ha
 100 a menos de 500 ha
 De 500 a mais

– As Terras são utilizados em que função? (ha):

- Lavouras permanentes:

– DADOS REFERENTES AOS PRODUTOS

2.1 - Quais as lavouras são cultivadas?

| Produto | Mês de início | Mês de colheita |
|-----------------------------------|---------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> Arroz | | |
| <input type="checkbox"/> mandioca | | |
| <input type="checkbox"/> Feijão | | |
| <input type="checkbox"/> Batata | | |
| <input type="checkbox"/> Milho | | |
| <input type="checkbox"/> Banana | | |
| <input type="checkbox"/> Café | | |
| <input type="checkbox"/> Melancia | | |
| <input type="checkbox"/> Jerimum | | |
| <input type="checkbox"/> outros | | |

2.2 - Utiliza cultivo consorciada nas culturas agrícolas?

- sim
 não

entre 1 a 3 toneladas

mais de 3 toneladas

2.3 – Qual a lavoura que gera mais rentabilidade?

3– DADOS REFERENTES AOS RECURSOS UTILIZADOS

3.1 – Quais aos equipamentos ou material utilizado na lavoura (produção)?

- enxada terço machado motor –serra casa de farinha motor
outros:-----

3.2 – Que tipos de sementes você utiliza?

- natural
 transgênicas
 melhoramento genético? Para quais produtos?

4.3 Onde os produtos são Vendidos?

- na própria comunidade
 na cidade de Envira
 outros municípios

4. DADOS SOBRE A COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS

4.1. Quais produtos são produzidos para ser comercializado?

- Arroz mandioca milho Feijão melancia Jerimum Banana outros

4.2. Quantos quilos são produzidos por ano para comercialização?

- de 100 a 500 quilos
 de 500 a 1000 quilos

5. – DADOS SOBRE TRANSPORTE DOS PRODUTOS

5. 1. Que tipo de transporte é usado para levar os produtos até o local de venda?

- Canoa pequena
 Canoa grande
 Barco grande (batelão)
 balsa

5. 2. De quem é o meio de transporte?

- próprio
 alugado
 cedido
 regatão

6. DADOS SOBRE A SAZONALIDADE

6.1- Qual a maior dificuldade no verão?

6.2. Qual a maior dificuldade no inverno?

6.4. Quando o rio está cheio onde o senhor faz suas plantações?


6.5 usa DEFENSIVOS AGRICOLAS (agrotóxicos) nas lavouras?

- não
 sim.....para qual lavoura?



ENVIRA-AM 10 DE AGOSTO DE 2022.

Elaboração: Autoria própria (2023).

Figura 37. Formulário de solicitação de entrevista para o ex-prefeito Luiz Castro



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
IFCHS/DEGEO/Programa de Pós-Graduação em Geografia
Mestrado e Doutorado Concelto 4 - CAPES

SOLICITAÇÃO DE ENTREVISTA

Ilmo. (a) Sro. (a) Senhor LUIZ CASTRO
MD. Ex. Prefeito de Envira-AM
N ESTA

Prezado Prefeito,

Dirijo-me, respeitosamente e em comum acordo com meu orientador (a), **solicitar de vossa excelência uma entrevista indireta, respondendo de forma espontânea alguns questionamentos sobre a questão "SETOR PRIMÁRIO NO MUNICÍPIO DE ENVIRA"**, parte indispensável no meu trabalho de pesquisa, (tema em baixo).

De acordo com o cronograma de atividades e metodologias do trabalho estarei realizando trabalho de campo para coleta de dados com os seguintes objetivos específicos:


- **Visitas as comunidades do baixo rio Tarauacá;**
- **Entrevistas com moradores;**
- **Entrevistas com agentes públicos relacionados.**

O pedido justifica-se pelo fato que o senhor conhece o local de pesquisa e participou de forma direta do período de introdução e desenvolvimento voltado diretamente ao setor primário.

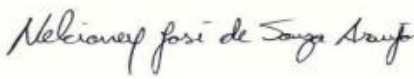
No aguardo de vossa manifestação, agradeço desde já e despeço-me com os mais sinceros votos de agradecimentos.

Atenciosamente!

Título do trabalho: O RIO DAS TRONQUEIRAS: A Paisagem Agrícola no curso inferior do Rio Tarauacá no município de Envira-AM.
Linha de Pesquisa: Espaço, território e Cultura na Amazônia.



Mestrando em Geografia
Raimundo Nonato Cipriano Neto



Orientador
Prof. Dr. Nelcionei José de Souza Araújo

Manaus-AM, 14 de outubro de 2022

Elaboração: Autoria própria (2023).

Figura 38. Perguntas realizadas ao ex-prefeito Luiz Castro

ENTREVISTA INDIRETA: Ex. prefeito LUIZ CASTRO
PERIODO DE INFORMAÇÕES: Introdução e desenvolvimento do setor primário
MUNICIPIO: ENVIRA
FONTE: CONHECIMENTO PRÓPRIO
DATA DE DEVOLUÇÃO: ATÉ 30 DE NOVEMBRO 2022.

1. COMO INICIOU NO MUNICIPIO DE ENVIRA O PERIODO DA QUESTÃO AGRICOLA EM SUA GESTÃO?

R=

2. QUAIS OS PRINCIPAIS PROGRAMAS IMPLANTADOS NO MUNICIPIO ATRAVÉS DO SETOR PRIMÁRIO AO LONGO DOS ANOS E SUA IMPORTANCIA? (ex. AGROVILAS).

R=

3. QUAL A IMPORTANCIA DA AGRICULTURA PARA AS FAMILIAS E PARA O DESENVOLVIMENTO ECONOMICO DO MUNICIPIO de ENVIRA?

4. CONSIDERAÇÕES SOBRE A AGRICULTURA FAMILIAR ATUALMENTE NO MUNICIPIO DE ENVIRA!

Elaboração: Autoria própria (2023).

Figura 39. Formulário de solicitação de entrevista para o ex-prefeito Rômulo Barbosa Mattos



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
IFCHS/DEGEO/Programa de Pós-Graduação em Geografia
Mestrado e Doutorado Concelto 4 - CAPES



SOLICITAÇÃO DE ENTREVISTA

Ilmo. (a) Sro. (a) Senhor RÔMULO BARBOSA MATTOS
MD. Ex. Prefeito de Envira-AM
N ESTA

Prezado Prefeito,

Dirijo-me, respeitosamente e em comum acordo com meu orientador (a), **solicitar de vossa senhoria uma entrevista indireta, respondendo de forma espontânea alguns questionamentos sobre a questão "ENVIRA E O 3º CICLO"**, parte indispensável no meu trabalho de pesquisa, (tema em baixo).

De acordo com o cronograma de atividades e metodologias do trabalho estarei realizando trabalho de campo para coleta de dados com os seguintes objetivos específicos:

- **Entrevistas com moradores;**
- **Entrevistas com agentes públicos relacionados.**

O pedido justifica-se pelo fato que o senhor conhece o local de pesquisa e participou de forma direta do projeto "3º ciclo" voltado diretamente ao setor primário.

No aguardo de vossa manifestação, agradeço desde já e despeço-me com os mais sinceros votos de agradecimentos.

Atenciosamente!

Título do trabalho: O RIO DAS TRONQUEIRAS: A dinâmica da Paisagem agrícola no curso inferior do Rio Tarauacá no município de Envira-AM.

Linha de Pesquisa: Espaço, território e Cultura na Amazônia.

Mestrando em Geografia
Raimundo Nonato Cipriano Neto

Orientador
Prof. Dr. Nelcioney José de Souza Araújo

Manaus-AM, 30 de Outubro de 2022

Elaboração: Autoria própria (2023).

Figura 40. Perguntas realizadas ao ex-prefeito Rômulo Barbosa Mattos

PERÍODO DE INFORMAÇÕES: ENVIRA e o 3º CICLO
MUNICÍPIO: ENVIRA
FONTE: CONHECIMENTO PRÓPRIO
DATA DE DEVOLUÇÃO: 30 DE NOVENBRO DE 2022.

1. O QUE FOI O 3º CICLO?

R=

2. QUANDO E COMO INICIOU ESTE PERÍODO NO MUNICÍPIO DE ENVIRA?

R=

3. QUAIS OS PRINCIPAIS PROGRAMAS IMPLANTADOS NO MUNICÍPIO ATRAVÉS DO 3º CICLO? (Exemplos: Fundepror, regatão social, festas.etc.)

R=

4. QUAL A IMPORTANCIA DO 3º CICLO PARA O DESENVOLVIMENTO ECONOMICO DE ENVIRA AO LONGO DOS ANOS? (Renda, sustentabilidade.)

R=

5. QUAL A HERENÇA DE DESENVOLVIMENTO DEIXADO PELO 3º CICLO PARA A ECONOMIA DO MUNICÍPIO? (Exemplos: fábricas, eventos, programas...etc.)

R=

6. CONSIDERAÇÕES SOBRE O 3º CICLO E O MUNICÍPIO DE ENVIRA!

R=

Elaboração: Autoria própria (2023).

ANEXOS

ANEXO I – IMAGENS DE ATIVIDADE EM CAMPO

Figura 41. Atividades de campo em 2022



Foto: Autoria própria (2022).

**ANEXO II – VISITAS REALIZADAS NO CURSO INFERIOR DO RIO
TARAUACÁ ENTRES OS DIAS 10 E 12 DE AGOSTO DE 2022**

Figura 42. Atividades de campo em 2022

J



L



M



N



O



P



Q



R



Foto: Autoria própria (2022).

ANEXO III - CRONOGRAMA DE ATIVIDADE EM CAMPO - AGOSTO DE 2022**Figura 43. Cronograma da viagem de campo – Rio Tarauacá – Envira (Agosto – 2022)**

| ORD. | EVENTO | MÊS | DIAS | RESPONSÁVEL | LOCAL |
|------|--|--------|--------------------|---|---|
| 01 | Saída de Manaus/chegada em rio branco/pernoite | Agosto | Dia 06 sábado | Prof. Dr. Nelcione Dra. Camila Oliveira Mestrando Nonato Cipriano | Rio Branco |
| 02 | Chegada em Feijó/pernoite | Agosto | Dia 07 Domingo | Prof. Dr. Nelcione Dra. Camila Oliveira Mestrando Nonato Cipriano | Feijó |
| 03 | Saída de Feijó/pernoite Comunidade Novo Mundo | Agosto | Dia 08 segundas | Prof. Dr. Nelcione Dra. Camila Oliveira Mestrando Nonato Cipriano | Rio Envira |
| 04 | Chegada cidade de Envira/pernoite | Agosto | Dia 09 Terça | Prof. Dr. Nelcione Dra. Camila Oliveira Mestrando Nonato Cipriano | Rios Envira/Tarauacá/Cidade |
| 05 | Saída Campo Baixo rio Tarauacá 1º dia | Agosto | Dia 10 quarta | Prof. Dr. Nelcione Dra. Camila Oliveira Mestrando Nonato Cipriano | Rio Tarauacá comunidades Marajá- Manaquiri -Três Bocas |
| 06 | 2º dia de visita as comunidades | Agosto | Dia 11 quinta | Prof. Dr. Nelcione Dra. Camila Oliveira Mestrando Nonato Cipriano | Rio Tarauacá Comunidades Sobral – Adamásio- Boa União |
| 07 | 3º dia de visita as comunidades/retorno cidade | Agosto | Dia 12 Sexta | Prof. Dr. Nelcione Dra. Camila Oliveira Mestrando Nonato Cipriano | Rio Tarauacá comunidades Araras – Monte Flor retorno/Envira |
| 09 | Retorno Envira/Feijó | agosto | Dia 13 domingo | Prof. Dr. Nelcione Dra. Camila Oliveira Mestrando Nonato Cipriano | Feijó |
| 10 | Rio branco/ Manaus | agosto | Dia 14 segunda | Prof. Dr. Nelcione Dra. Camila Oliveira Mestrando Nonato Cipriano | Rio Branco/Manaus |

Obs: Data da viagem de 06 a 14 de agosto de 2022. Dias: 6, 7, 8, ,9, 10, 11, 12, 13, 14,

Raimundo nonato Cipriano Neto
Mestrando em geografia

Profa. Dra. Camila Louzada
Co-orientadora

Prof. Dr Nelcione Araújo
Orientador

Manaus 13 de Julho de 2022.

Elaboração: Autoria própria (2023).