

INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO FLORESTAL E DA
BIODIVERSIDADE - IDEFLOR-Bio



GOVERNO DO
PARÁ

DIRETORIA DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE
GERÊNCIA DE SOCIOBIODIVERSIDADE

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO PARA CRIAÇÃO DA
UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL

ÁRVORES GIGANTES DA AMAZÔNIA *Pará*



Julho
2024



Governo do Estado do Pará
Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade
Diretoria de Gestão da Biodiversidade
Gerência de Sociobiodiversidade

**Diagnóstico Socioeconômico para Transformação
de Parte da Floresta Estadual do Paru em Unidade
de Conservação de Proteção Integral/ Almeirim/
Pará.**

Belém/Pa
2024

Governo do Estado do Pará
Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade
Diretoria de Gestão da Biodiversidade
Gerência de Sociobiodiversidade

Helder Zahluth Barbalho
Governador do Estado do Pará

Hana Ghassan Tuma
Vice-Governadora

Nilson Pinto
Presidente do IDEFLOR-Bio

Lena Ribeiro Pinto
Assessora de Gestão

Thiago Valente Novaes
Assessor Técnico

Juan Hoyos
Assessor Técnico

Crisomar Lobato
Diretor de Gestão da Biodiversidade

Jocilete Ribeiro
Gerente de Sociobiodiversidade

EQUIPE TÉCNICA:

Jocilete Ribeiro

Socióloga / Gerente de Sociobiodiversidade
Mestre em G. de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local

Alberty Ivy Lima Pereira

Sociólogo/Analista de Gestão Governamental

Bruno José Ferreira da S. MARTINEZ

Eng. agrônomo / Técnico em Gestão Ambiental
Esp. em Geop. e Georreferenciamento de Imóveis Rurais

Lucyana Barros Santos

Eng. Florestal / Técnica em Gestão Ambiental
Ma. em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local

Andreia Cristina Pinheiro Nogueira

Bióloga/ Técnica em Gestão Ambiental
Especialista em Ecologia e Biodiversidade

Mônica Nazaré R. Furtado da Costa

Bióloga / Gerente de Biodiversidade
Dra. Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia

EQUIPE AUXILIAR:

Alacid Caldas da Silva

Assistente Social / Secretário de Diretoria

Sindomar Cardoso da Serra

Técnico em Computação Gráfica/ Assistente Administrativo

FIGURAS

Figura 1: Publicações revistas do IDESP de 1988 e 1992.	12
Figura 2: Reunião e entrega do Projeto Árvores Gigantes da Amazônia, realizada no dia 20.03.2023 no estado do Amapá.	19
Figura 3: Reunião e Mesa Redonda, realizadas no dia 30.05.2023, no IDEFLOR-Bio.....	20
Figura 4: Assinatura de Acordo de ACT no dia 08.08.2023 entre IDEFLOR-Bio e FAS.	21
Figura 5: Registro aéreo das árvores gigantes da Amazônia.	22
Figura 6: Aeronave do Grupamento Aéreo de Segurança Pública, piloto e copiloto.	22
Figura 7: Plano de voo do GRAESP e IDEFLOR-Bio.....	23
Figura 8: Equipe que realizou o sobrevoo no dia 11/08/2023 e mapa de plano de voo.....	24
Figura 9: Reunião Institucional Ampliada realizada em Monte Dourado.	25
Figura 10: Reunião Institucional Ampliada realizada em Monte Dourado.....	28
Figura 11: Participação Institucional na expedição.	29
Figura 12: Equipe do IDEFLOR-Bio na expedição.	31
Figura 13: Equipe da Expedição às margens do rio Jari.	31
Figura 14: Mapa da Região de Integração Baixo Amazonas.....	33
Figura 15: Divisão Administrativa do Município de Almeirim.	38
Figura 16: Locais de coleta de dados de expedição técnica.	66

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Razão entre os sexos em Almeirim.	39
Gráfico 2: Pirâmide Etária de Almeirim.	40
Gráfico 3: Declaração de raça cor da população de Almeirim.	41
Gráfico 4: Dados de Saneamento Básico de Almeirim.	42
Gráfico 5: Número de estabelecimentos de Ensino.	44
Gráfico 6: Matrículas da Educação Básica no meio urbano.	45
Gráfico 7: Matrículas da Educação Básica no meio rural.	45
Gráfico 8: Quantidade de matrículas realizadas na creche.	46
Gráfico 9: Quantidade de matrículas realizadas na pré-escola na rede municipal.	47
Gráfico 10: Matrículas realizadas na Educação Básica no ano de 2023.	48
Gráfico 11: Estabelecimentos de Saúde.	50
Gráfico 12: Participação dos Setores Econômicos no PIB de Almeirim em 2021.	53
Gráfico 13: Balanço municipal de receitas e despesas.	57
Gráfico 14: Balanço Geral da Prefeitura.	57
Gráfico 15: Quantidade em tonelada produzida de espécies variadas.	59
Gráfico 16: Valor da produção em moeda corrente de espécies variadas.	59
Gráfico 17: Quantidade de produção em frutos de abacaxi.	60
Gráfico 18: Quantidade produzida em tonelada, lavoura permanente.	61
Gráfico 19: Valor da produção em moeda vigente, lavoura permanente.	61
Gráfico 20: Valor da produção em moeda corrente do açaí por tonelada.	63
Gráfico 21: Volume da produção anual em tonelada da castanha e do açaí.	64
Gráfico 22: Valor da produção em moeda do extrativismo – castanha e açaí.	64
Gráfico 23: Quantidade de madeira produzida em tora no período de 2004 a 2022.	69
Gráfico 24: Produção em moeda corrente de madeira em tora no período de 2004 a 2022.	69
Gráfico 25: Produção por cabeça do efetivo de bovinos e vacas ordenhadas.	71
Gráfico 26: Valor do litro do leite no período de 2011 a 2022.	71
Gráfico 27: Quantidade produzida de leite no período de 2012 a 2022.	72
Gráfico 28: Quantidade de cabeças de efetivo rebanho de bubalino.	72
Gráfico 29: Quantidade de cabeças de efetivo rebanho de suínos.	73
Gráfico 30: Quantidade de caprino, equino e ovino no período de 2004 a 2018.	73
Gráfico 31: Efetivo quantidade de galináceos no período de 2011 a 2022.	74
Gráfico 32: Valor em moeda corrente de galináceos.	74
Gráfico 33: Quantidade de dúzias de ovos no período de 2011 a 2022.	74
Gráfico 34: Produção e valor de mel de abelha no período de 2011 a 2022.	75
Gráfico 35: Vínculos empregatícios no emprego formal por Setor Econômico no ano 2021.	76
Gráfico 36: Vínculos Empregatícios no Emprego Formal por Setor Econômico.	77
Gráfico 37: Vínculos Empregatícios por Gênero.	78

LISTA DE PRANCHAS

Prancha 1: Levantamento Institucional no Distrito de Monte Dourado.	84
Prancha 2: Levantamento Institucional na cidade de Almeirim.	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Profissionais da área de saúde.	50
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantidade de Carvão Vegetal em tonelada no ano de 2022.	67
Tabela 2: Quantidade de lenha em m3 no ano de 2021.....	67
Tabela 3: Quantidade da Madeira em Tora por m3 e valor da produção no ano de 2022.	68

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACT - Acordo de Cooperação Técnica
Adepará - Agência de Defesa Agropecuária do Pará
ADMD - Agência Distrital de Monte Dourado
APP - Áreas de Preservação Permanente
ARL - Áreas de Reserva Legal
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CCA - Câmara de Compensação Ambiental
DGBio- Diretoria de Gestão da Biodiversidade
DGMuc - Diretoria de Gestão e Monitoramento de Unidades de Conservação
Doe - Diário Oficial do Estado
Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ESEC - Estação Ecológica
FA Fundo Amazônia
Fapespa - Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas
FAS - Fundação Amazônia Sustentável
Flota - Floresta Estadual
GRAESP - Grupamento Aéreo de Segurança Pública
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDEFLOR-Bio - Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará
IFAP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INPE - Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais
LDB - Lei de Diretrizes de Base
LIDAR - Light Detection and Ranging
MPA - Ministério Público do Amapá
OMS - Organização Mundial da Saúde
ONG - Organização Não Governamental
PEUC - Política Estadual de Unidades de Conservação da Natureza
PIB - Produto Interno Bruto
PMA - Prefeitura Municipal de Almeirim
PPA - Planos Plurianuais
RDS - Reserva de Desenvolvimento Sustentável – RDS
Rebio - Reserva Biológica
Secretaria de Estado de Comunicação – SECOM
SEGUP - Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social
SEMMA - Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Almeirim
SEUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SUS - Sistema Único de Saúde
UC - Unidade de Conservação
UEPA - Universidade Estadual do Amapá
UFPA - Universidade Federal do Pará
UFVJM - Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 TRATATIVAS: PROTEÇÃO DAS ÁRVORES GIGANTES DA AMAZÔNIA.....	16
3 CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL: REGIÃO DE INTEGRAÇÃO	33
4 DESCRIÇÃO DO MUNICÍPIO DE ALMEIRIM	35
4.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO	35
4.2 BREVE HISTÓRICO	36
4.3 ASPECTOS POPULACIONAIS.....	39
4.4 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS.....	43
4.4.1 Educação.....	43
4.4.2 Saúde.....	49
4.4.3 Setores Econômicos que compõem o PIB.....	52
4.4.4 Emprego e Renda	75
4.5 DISTRITO DE MONTE DOURADO.....	79
4.6 REGIME DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO TERRITÓRIO DE ALMEIRIM	81
4.6.1 Reserva Biológica de Maicuru (REBIO Maicuru)	81
4.6.2 Floresta Estadual do Paru (FLOTA Paru)	82
4.6.3 Estação Ecológica do Jari (ESEC Jari).....	83
5 LEVANTAMENTO INSTITUCIONAL.....	83
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	89
REFERÊNCIAS	94

1 INTRODUÇÃO

Consoante às disposições da Lei Estadual nº 8.096 de 1º de janeiro de 2015, o Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLOR-Bio) é autarquia de direito público, dotada de autonomia técnica, administrativa e financeira, cujo propósito principal é a implementação das políticas de preservação, conservação e uso sustentável da biodiversidade, abrangendo tanto a fauna quanto a flora terrestre e aquática no território paraense. Entre as atribuições fundamentais do IDEFLOR-Bio, destaca-se a execução da política estadual de unidades de conservação, que envolve a proposição, criação, implementação e gestão das unidades, seguindo as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000) e pela Política Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (PEUC) e Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC) (Lei Estadual nº 10.306 de 22 de dezembro de 2023).

No âmbito do Instituto, a Diretoria de Gestão da Biodiversidade (DGBio) é responsável por planejar, coordenar, supervisionar e promover a execução de planos, programas e projetos voltados à preservação, proteção e conservação da biodiversidade. Isso inclui o apoio às pesquisas, a promoção do zoneamento da fauna e flora silvestres, a seleção de espécies a serem protegidas e a promoção de atividades de recomposição florestal, inclusive em Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Reserva Legal (ARL) em Unidades de Conservação. Com efeito, a DGBio desempenha um papel crucial na execução de diversos projetos, entre os quais se destaca o "Projeto Criação de Unidades de Conservação da Natureza Estadual" inserido nos Planos Plurianuais (PPA) 2020/2023 e 2024/2027, integrando o Programa Meio Ambiente e Ordenamento Territorial, na Ação Elaboração de Estudo e Instrumento Legal para Conservação e Monitoramento de Biodiversidade, alinhado ao Plano Estadual Amazônia Agora, especialmente no eixo Regulariza Pará.

Embora o regramento para a criação e gestão de unidades de conservação da natureza no Brasil tenha sido estabelecido legalmente por meio da Lei Federal nº 9.985 de 2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e posteriormente pela Política Estadual de Unidades de Conservação (PEUC) e pelo Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza Estadual (SEUC) por meio

da Lei 10.306 de 22 de dezembro de 2023, os fundamentos dessas normas são fruto de um longo processo de construção conceitual, científica e prática em relação aos cuidados com o meio ambiente e seus recursos naturais. Esse percurso histórico tem abrangência mundial, nacional e, especificamente no bioma amazônico, um dos mais importantes biomas globais em termos de biodiversidade, apresenta uma trajetória respeitável a ser destacada. Certamente, décadas antes da consolidação da legislação do SNUC, o Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social do Pará (IDESP), nos estudos conduzidos pelo engenheiro florestal Crisomar Lobato, já havia identificado áreas destinadas à proteção legal, em muitas das quais encontram-se hoje implantadas como Unidades de Conservação da Natureza em âmbito estadual.

À época, os estudos supracitados foram divulgados na publicação "Pará Desenvolvimento – A Amazônia na Constituição: Áreas de Conservação Ambiental para o Estado do Pará" de 1988, onde LOBATO, destaca 34 áreas de significativa importância para a biodiversidade, conservação de ecossistemas e paisagens, além de valor arqueológico, espeleológico e cultural. Posteriormente, na edição "Amazônia Eco-Visões" de 1992, lançada durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (RIO-92), o autor expandiu a lista para 42 áreas indicadas para proteção legal, conforme podemos observar e consultar nos referidos trabalhos.

Figura 1: Publicações revistas do IDESP de 1988 e 1992.



Fonte: Arquivo Pessoal de LOBATO.

No ano de 1989, a Constituição estadual contemplou a temática ambiental, cujo artigo 254, versa que é incumbência do Estado realizar o zoneamento ecológico-econômico para alinhar o desenvolvimento sustentável com a preservação ambiental. Isso inclui o compromisso de realizar levantamentos e monitoramentos periódicos do território estadual, levando em consideração os avanços científicos e tecnológicos.

Em harmonia com a disposição ambiental e com base em estudos técnicos, a Lei Estadual nº 6.745 de 06/05/2005 instituiu o Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Pará, estabelecendo zonas com regimes de gestão diferenciadas, levando em consideração o diagnóstico ambiental, socioeconômico e cultural das áreas. Essa abordagem resultou na definição de espaços com diferentes níveis de restrição e uso, sendo algumas prioritárias para a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, visando à proteção da biodiversidade e à promoção do desenvolvimento sustentável e as áreas destinadas à proteção integral foram propostas para preservar a biodiversidade e os ecossistemas.

Em resposta as diretrizes ambientais, o poder público estadual criou a Floresta Estadual do Paru por meio do Decreto 2.608 de 4 de dezembro de 2006, publicado no Diário Oficial nº 30.819 de 7 de dezembro de 2006, unidade de conservação de uso sustentável, para promover o uso responsável dos recursos naturais e preservar a biodiversidade na região. Com extensão de 3.612.914 hectares (três milhões, seiscentos e doze mil e novecentos e quatorze hectares), a área da unidade de conservação abrange os municípios de Almeirim (58%), Monte Alegre (18%), Alenquer (18%), Óbidos (4%) e Prainha (2%). Sua localização está situada na margem esquerda do rio Amazonas, no Estado do Pará e limita-se ao norte, com a Reserva Biológica Maicuru - Rebio Maicuru; ao sul, com a Floresta Nacional de Mulata - Flona de Mulata; a sudeste, com a Estação Ecológica do Jari – Esec do Jari; a leste, com a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Uiratapura - RDS do Rio Uiratapura; a oeste, com a Floresta Estadual de Trombetas - Flota Trombetas; e a noroeste, com a Terra Indígena Zoé - TI Zoé e Estação Ecológica do Grão-Pará – Esec Grão Pará.

O acesso à Flota pode ser feito por via fluvial, terrestre e aérea, porém os rios são as vias de acesso mais utilizadas para alcançar a unidade. Entre eles, os principais são

o Cuminapanena, o Jari, o Paru, o Curuá e o Maicuru. Seus maiores igarapés são o Ipitinga, próximo do limite com o Amapá, e o Carecuru, localizado no sudeste da Flota. Esses corpos d'água se estendem por aproximadamente 12 mil quilômetros. As secas e cheias duram cerca de seis meses, o que dificulta a navegação no período com menor volume de água (Plano de Manejo, 2010).

De acordo com o plano de manejo, elaborado no ano de 2010, a missão da Unidade de Conservação consiste em “garantir a conservação da biodiversidade, ecossistemas e ambientes naturais únicos existentes na Floresta Estadual do Paru, aliada ao uso sustentável de seus recursos naturais, a fim de gerar renda e melhorar a qualidade de vida para a população local”. Assim como a visão de futuro, que na época foi descrita como “ser modelo de desenvolvimento socioeconômico e ambiental para a região da Calha Norte, aliando a conservação e uso sustentável dos recursos naturais de modo a garantir a auto sustentabilidade financeira da Floresta Estadual do Paru e de sua população local” (Plano de Manejo, 2010, p. 158.).

Ainda, de acordo com o Plano de Manejo, as atividades em desenvolvimento consistem na agricultura de subsistência, pesca artesanal, extrativismo de castanha-do-brasil e garimpo de ouro e as atividades em potencial eram o de manejo florestal madeireiro, manejo florestal não madeireiro, principalmente de castanha-do-brasil, açaí, cacau, camu-camu, ecoturismo e serviços ambientais. O documento diagnosticou como atividades conflitantes na área, a pecuária e o garimpo de ouro. Ainda, no ano de 2010, o PM aponta a população residente da FLOTA PARU em número de 638 pessoas, sendo 13 pessoas no Rio Paru, 03 pessoas no Sul da Flota e 622 pessoas no Vale do Jari e 200 pessoas, consideradas de população usuária.

Após o conjunto de iniciativas que resultaram na descoberta das árvores gigantes dentro da Flota, cuja maior maior árvore mede 85,5m, de nome Dinizia excelsa Ducke (angelim vermelho) considerada uma espécie que se destaca também pelo seu grande porte, uma árvore emergente na qual contribui para a produção de biomassa, (EMBRAPA, 2004), sendo, portanto, a maior do Brasil, localizada no estado do Pará, município de Almeirim, considerada, também, a maior da América Latina, a terceira maior das Américas e se encontrando entre as cinco maiores do mundo.

Referendado pelo Plano de Manejo que já apontava no ano de 2010 as zonas de

intervenção baixa que consiste em “manter a cobertura vegetal, onde apenas serão permitidas atividades de baixo impacto que não alteram o ambiente, que compreendem áreas que sofreram pouca ou nenhuma intervenção humana, com exemplos de atividades compatíveis como pesquisa científica, visitação de baixo impacto e educação ambiental”. Onde as zonas B1, B2, B3 e B4 foram intuitidas como zonas de baixa intervenção, cuja zona B3 de 480.636,04 hectares, correspondente a 13,30% da Flota é a área em que se encontra as árvores gigantes de 85,5m, sendo considerada a maior do Brasil (Sema, 2010, 160p e 166p).

Confirmado pelos estudos técnicos e científicos realizados na área, mais especificamente por estudos de viabilidade técnica realizados pela DGBio, onde recomenda-se a transformação de 563.546,0429 (quinhentos e sessenta e três mil, quinhentos e quarenta e seis hectares, quatro ares e vinte nove centiares) da Floresta Estadual do Paru para criação de Unidade de Conservação de proteção de integral, limitando e confrontando ao Norte com a Reserva Biológica Maicuru e a margem direita do rio Jari; ao Sul com as margens esquerdas do rio Ipitinga e do igarapé Fé em Deus; a Leste com a margem direita do rio Jari; e a Oeste com a Reserva Biológica Maicuru, que deverá ser ratificada em Consulta Pública realizada no Distrito de Monte Dourado, município de Almeirim no mês de setembro de 2024.

Para seguir o rito administrativo, três fases subsidiarão o processo de criação da referida Unidade. Os estudos técnicos referente aos aspectos do meio físico, biológico e socioeconômico; a realização da Consulta Pública; e o Instrumento Legal que será composto de resumo executivo dos estudos técnicos, relatório da consulta, memorial descritivo, exposição de motivos, ficha técnica e minuta de Decreto de Lei.

Para a elaboração deste diagnóstico, se pautou em dados já existentes por meio de levantamento secundário, com consultas em referências acadêmicas sobre a temática, Plano de Manejo da unidade, pesquisas em sites de instituições governamentais e levantamento e escutas em instituições públicas e privadas. O diagnóstico se divide em introdução, tratativas para a proteção das árvores gigantes da amazônia, contextualização regional, centrado na região de integração Baixo Amazonas, descrição do município de Almeirim, levantamento institucional, consideração finais e recomendações.

2 TRATATIVAS: PROTEÇÃO DAS ÁRVORES GIGANTES DA AMAZÔNIA

O Plano de Planejamento ou Plano de Gestão, assim denominado pelo Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), documento importante que norteia a gestão das Unidades de Conservação da Natureza, já estabelecia que a área onde se encontram as árvores gigantes pertencia às zonas de baixa intervenção.

Nesse contexto, em janeiro de 2023, a DGBio/IDEFLOR-Bio tomou conhecimento dos trabalhos realizados pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), localizado no município Laranjal do Jari/ AP, em parceria com entidades nacionais e internacionais. Esses esforços resultaram na descoberta da maior árvore da Amazônia e uma das maiores do Estado do Pará, localizada no município de Almeirim, na Unidade de Conservação da Natureza de Uso Sustentável Floresta Estadual do Paru - Flota Paru, cuja gestão é realizada pela Diretoria de Gestão e Monitoramento de Unidades de Conservação (DGMUC), diretoria finalística do IDEFLOR-Bio. Diante dessa descoberta, o IDEFLOR-Bio, por meio da DGBio, iniciou análises e elaborou o Projeto de Conservação das Árvores Gigantes da Amazônia inserindo-o no planejamento de 2023 e na sequência no Planejamento de 2024, visando a transformação de parte da Flota Paru, área em que se encontram a maior concentração de árvores gigantes, em especial o exemplar de Angelim Vermelho (*Dinizia excelsa* Ducke), que atinge 88,5 metros de altura e 3,15 metros de diâmetro, em Unidade de Conservação de Natureza Estadual do grupo de Proteção Integral.

A estratégia de conservação é proporcional à magnitude do recurso natural encontrado e sua importância na necessidade de empenhar esforços para a preservação desse exemplar raro, assim como em sua relevância enquanto objeto de estudo, certamente, achados dessa ordem são capazes de gerar conhecimentos mais amplos sobre o meio onde se encontram. Como referência podemos destacar dados gerados por meio de Light Detection and Ranging (LIDAR) aerotransportado de alta resolução sobre o fenômeno dessas árvores, os quais demonstram diferenças fundamentais entre as variáveis ambientais que controlam o crescimento em altura e as variáveis ambientais que suportam sua sobrevivência para atingir alturas colossais. Assim, fatores como precipitação e temperatura, anteriormente considerados importantes, parecem assumir menor relevância, enquanto alterações nos regimes de vento e radiação poderiam

remodelar efetivamente os biomas florestais.

A temática abordada é oportuna para demonstrar a significativa relevância de análises e pesquisas sobre essas árvores para o entendimento da biodiversidade local. Ponderando mais de perto esses aspectos, estudos de Eric et. all, 2020, levantam a seguinte questão: “o que determina a distribuição das árvores mais altas da Amazônia?”. A partir do levantamento por LIDAR aerotransportado, foi possível os pesquisadores sugerirem a seguinte inferência: “os fatores que controlam onde as árvores extremamente altas crescem são diferentes daqueles que controlam o crescimento em altura”, porquanto as árvores “que atingem as maiores alturas encontram-se em áreas com alto teor de argila no solo, baixa radiação e velocidades do vento, evitando áreas aluviais e com uma faixa ideal de precipitação entre 1.500 e 2.500 mm ano.”

Esses conhecimentos estendem a investigação além desses fatores e consideram a influência de 18 condições climáticas e ambientais na obtenção das alturas máximas das árvores, quais sejam: “1. fração da radiação fotossinteticamente ativa absorvida; 2. elevação acima do nível do mar; 3. componente do vento horizontal em direção ao leste, ou seja, velocidade zonal; 4. componente do vento horizontal em direção ao norte, ou seja, velocidade meridional; 5. o número de dias sem a presença de cobertura de nuvens; 6. número de dias com precipitação acima de 20 mm; 7. o número de meses com precipitação abaixo de 100 mm; 8. frequência de relâmpagos; 9. precipitação anual; 10. evapotranspiração potencial; 11. coeficiente de variação de precipitação; 12. quantidade de precipitação no mês mais chuvoso; 13. quantidade de precipitação no mês mais seco; 14. temperatura média anual; 15. desvio padrão da temperatura; 16. temperatura máxima anual; 17. teor de argila do solo; e 18. teor de água do solo”. Como resultado, essas investigações evidenciam a distribuição de árvores com mais de 50 metros em altura praticamente em toda a Amazônia Brasileira, porém, as árvores com altura superior a 80 m foram observadas apenas no lado leste da Amazônia, denotando uma especificidade de ambiente significativa dentro do mesmo bioma.

Dentre os esforços recentes para realização de estudos sobre o fenômeno em destaque, é preciso enfatizar a “Expedição Jari-Paru 2: em busca das árvores gigantes”, coordenada pelo Prof. Diego Armando Silva da Silva (IFAP) e Prof. Eric Bastos Gorgens da Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri / MG - UFVJM, 2022; a qual

descreve o lançamento no ano de 2016 da primeira missão em grande escala dedicada a levantar informações da Floresta Amazônica Brasileira utilizando tecnologia laser aerotransportada, visando a produção de um mapa de biomassa. A missão foi financiada pelo Fundo Amazônia e executada pelo Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais - INPE. Entre 2016 e 2018, a missão sobrevoou aproximadamente 1000 transectos cobrindo 375 hectares de floresta cada (12.5 km x 300 m). A maioria dos transectos foram aleatoriamente distribuídos sobre a camada de floresta da base de dados do PRODES, ou sobre a camada de floresta secundária da base de dados TerraClass. Uma pequena quantidade dos transectos foram intencionalmente sobrepostos a regiões em que houvesse inventários de campo para permitir a calibração de modelos para se estimar a biomassa.

A expedição Jari-Paru 2 teve como principais objetivos a identificação da maior árvore brasileira e a realização de coleta de dados de campo. Nesse intento, a árvore localizada foi da espécie *Dinizia excelsa* Ducke, também conhecida como Angelim Vermelho. A campanha exploratória foi realizada entre os dias 11 e 21 de setembro de 2022, partindo da cidade de Laranjal do Jari, com uma equipe de 20 pessoas coordenadas pelos professores Eric Bastos Gorgens (UFVJM) e Diego Armando Silva da Silva (IFAP) em direção à região do médio Jari, percorrendo um trajeto de aproximadamente 220 km por rio, considerando que a região é uma das mais isoladas da Amazônia, no entanto, para a segurança da equipe, dois rastreados por satélite (SPOT e GARMIN) e um telefone por satélite (Iridium) acompanharam o grupo.

Primeira Reunião Institucional

Uma vez em posse dos relatórios da expedição acima relatada, a DGBio/IDEFLOR-Bio realizou análise técnica sobre a temática e, em face da relevância do fenômeno em questão, incluiu a demanda no planejamento da Diretoria. Em decorrência dessa disposição, conforme Portaria nº 076 de 17.03.2023, publicada no Diário Oficial do Estado – Doe nº 35.331 de 20.03.2023, ocorreu a primeira reunião de trabalho no dia 30 de março de 2023, na cidade de Laranjal do Jari/AP, mais precisamente no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), entre o IDEFLOR-Bio, representado pelo Diretor de Gestão da Biodiversidade (DGBio), sr. Crisomar Lobato,

IFAP, representado pelo Diretor de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do Campus Laranjal do Jari, o Prof. Dr. Diego Armando Silva da Silva, Ministério Público do Amapá - MPA/ 2ª Promotoria de Defesa do Meio Ambiente e Conflitos Agrários do Amapá, representado pelo Promotor de Justiça Dr. Marcelo Moreira Santos, e a Universidade Estadual do Amapá - UEAP, representada pelo Profº Dr. Robson Borges Lima. Cujas pautas trataram sobre as Árvores Gigantes da Amazônia incidentes na Floresta Estadual do Paru, visando a transformação de parte dela para Proteção Integral e a realização do planejamento e organização para a realização de (01) um sobrevoo e expedição para a área.

Figura 2: Reunião e entrega do Projeto Árvores Gigantes da Amazônia, realizada no dia 20.03.2023 no estado do Amapá.



Fonte: DGBio/IDEFLOR,Bio, 2023.

Segunda Reunião Institucional e Mesa Redonda

Cita-se, ainda, a reunião e mesa redonda realizadas no dia 30 de maio de 2023 na cidade de Belém, com a presença do Presidente do IDEFLOR-Bio, Dr. Nilson Pinto, Assessor Técnico, Thiago Valente, Diretor Crisomar Lobato e servidores do IDEFLOR-Bio, Profº Dr. Diego Armando Silva da Silva do IFAP e presença do Promotor de Justiça Dr. Marcelo Moreira Santos do Ministério Público do Amapá. Nessa oportunidade, às 10h00 da manhã foi realizada reunião na sede do Instituto com o objetivo de nivelar as informações sobre as Árvores Gigantes, organização de logística de expedições, recursos e acordo de cooperação.

Figura 3: Reunião e Mesa Redonda, realizadas no dia 30.05.2023, no IDEFLOR-Bio.



Fonte: DGBio/IDEFLOR,Bio, 2023.

E, às 14h00 do mesmo dia, foi realizada a mesa redonda no Auditório do Parque Estadual do Utinga “Camillo Vianna”, cuja programação contou com as seguintes temáticas: palestra sobre Direito e Biodiversidade, esplanada pelo Promotor Dr. Marcelo Moreira Santos; Projeto Árvores gigantes da Amazônia: história das expedições no Pará e Amapá, conduzida pelo Profº Dr. Diego Armando Silva da Silva; e Projeto de Proteção das Árvores Gigantes da Amazônia/Pará, apresentado por Crisomar Lobato, Diretor da DGBio.

Parceria entre IDEFLOR-Bio e FAS: Assinatura de Termo de Cooperação Técnica

Para somar esforços na proteção das árvores gigantes da Amazônia o IDEFLOR-Bio estabeleceu parceria, por meio do Termo de Cooperação Técnica nº 04/2023, assinado no dia 08 de agosto de 2023 entre o IDEFLOR-Bio e a Fundação Amazônia Sustentável - FAS, cujo “objetivo é o apoio na criação, recategorização, na implementação e sustentabilidade financeira de unidades de conservação estaduais e apoio aos municípios, que favoreçam a conservação ambiental, promovam o fortalecimento da bioeconomia da Amazônia e apoiem comunidades tradicionais e pequenos proprietários que vivem no estado”, com foco para a proteção da árvores gigantes da Amazônia, com prazo de 44 meses, com vigência de 08/08/2023 a 07/04/2027.

Figura 4: Assinatura de Acordo de ACT no dia 08.08.2023 entre IDEFLOR-Bio e FAS.



Fonte: DGBio/IDEFLOR,Bio, 2023.

Realização de Sobrevoos

Para captação de informações e registro de imagens aéreas, a equipe do IDEFLOR-Bio, no dia 11 de agosto de 2023, conforme Portaria nº 576 de 16 de agosto de 2023, publicado no Diário Oficial do Estado - Doe nº de 35.510 de 18.08.2024, realizou o sobrevoos na área da Floresta Estadual do Paru - Flota Paru, localizada no município de Almeirim onde se localizam as árvores gigantes da Amazônia, especialmente a maior delas de 85,5m.

Figura 5: Registro aéreo das árvores gigantes da Amazônia.



Fonte: DGBio/IDEFLOR,Bio, 2023.

O objetivo foi sobrevoar a área estimada em 562.000ha, visando o reconhecimento exploratório que consistiu em visualizar e registrar as árvores gigantes de angelins vermelhos a fim de validar e justificar a transformação dessa área como Unidade de Conservação de Proteção Integral, garantindo a preservação desse importante patrimônio ecológico do estado do Pará sobre o bioma amazônico.

O sobrevoo foi realizado em aeronave do Governo do estado do Pará, por meio da Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social (SEGUP), mais especificamente do Grupamento Aéreo de Segurança Pública (GRAESP) e contou com a participação da Secretaria de Estado de Comunicação (SECOM).

A aeronave do GRAESP avião Caravan, prefixo PT/PBC - C208 saiu do Hangar, cidade de Belém às 08:00 horas do dia 11 de agosto com destino ao município de Macapá/AP, onde pousou às 09h15min para abastecimento, no Aeroporto Internacional Alberto Alcolumbre, com tempo de voo de aproximadamente 1h15min.

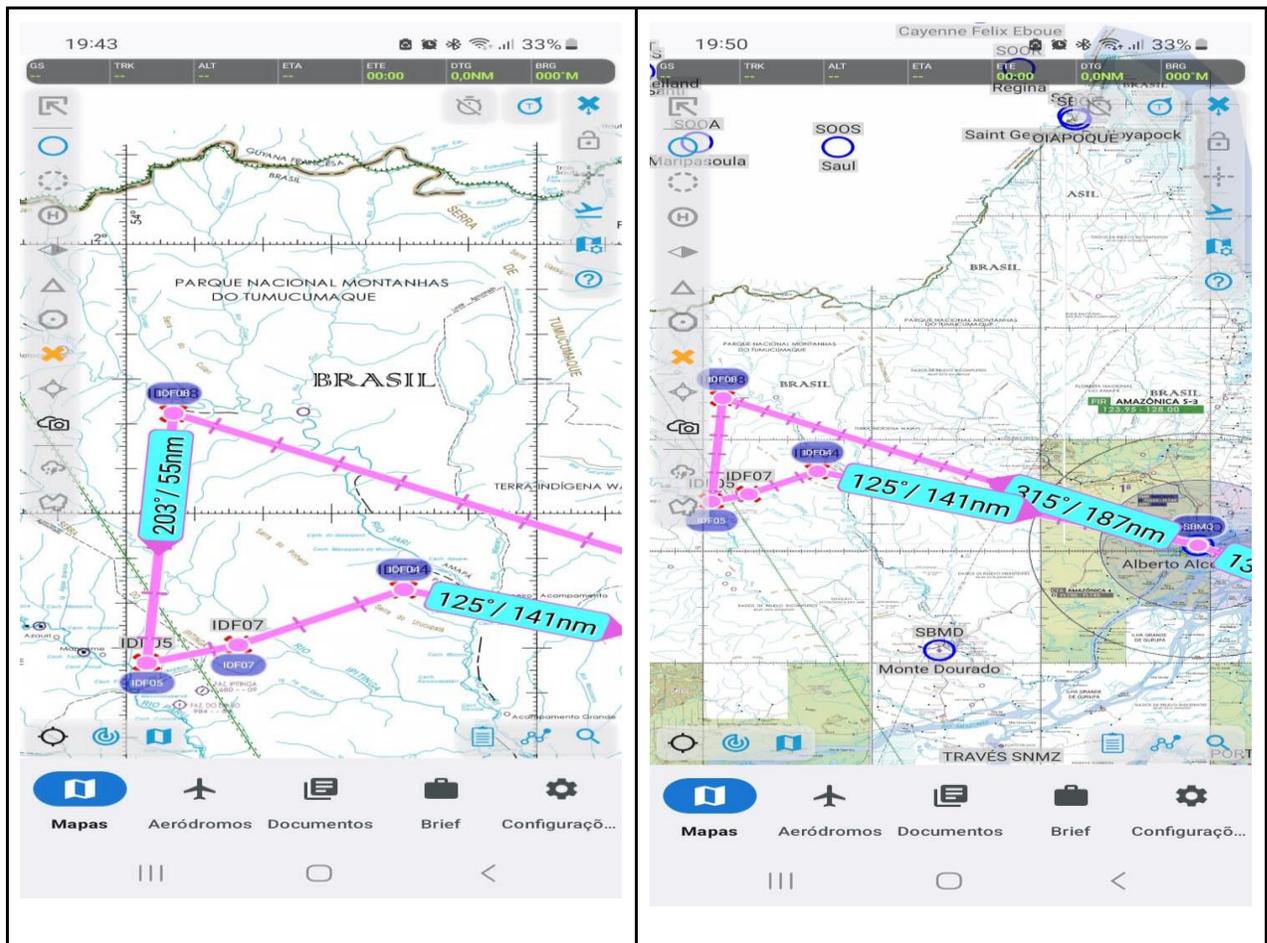
Figura 6: Aeronave do Grupamento Aéreo de Segurança Pública, piloto e copiloto.



Fonte: DGBio/IDEFLOR,Bio, 2023.

Seguindo voo às 10h00 para o município de Almeirim, sobrevoou a área por 2 horas, de acordo com o plano de voo previamente organizado entre a equipe do IDEFLOR-Bio e o pilotos do GRAESP, logo após retornou para a cidade de Macapá/AP, onde fez parada às 12h45min para o almoço, e na sequência retornou para a cidade de Belém às 15h40min, chegando a capital do estado às 17h00 horas.

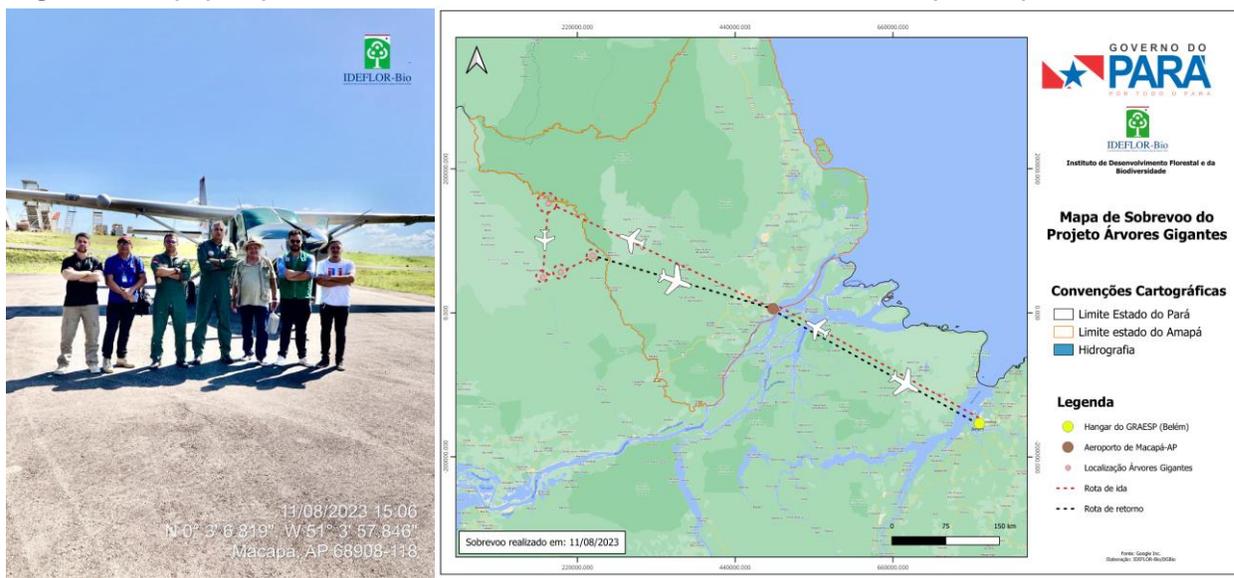
Figura 7: Plano de voo do GRAESP e IDEFLOR-Bio.



Fonte: DGBio/IDEFLOR,Bio, 2023.

Fizeram parte da equipe, além dos comandantes, piloto e co-piloto, o Sr. Crisomar Lobato, Diretor de Gestão da Biodiversidade, o Técnico de Meio Ambiente Bruno Martinez, o Assessor Técnico Thiago Valente, o Jornalista Pablo Junior Vitalino do IDEFLOR-Bio e o fotógrafo da Secretaria de Estado de Comunicação (SECOM).

Figura 8: Equipe que realizou o sobrevoo no dia 11/08/2023 e mapa de plano de voo.



Fonte: DGBio/IDEFLOR,Bio, 2023.

Terceira Reunião Institucional Ampliada

A viagem autorizada pela Portaria nº 951 de 20/11/2023, Doe nº 35.617 de 22.11.2023 no período de 28 a 30/11/2023 deu continuidade às tratativas para a conservação das Árvores Gigantes da Amazônia, por meio da reunião de trabalho realizada no dia 29 de novembro de 2023 na sala de reunião da sede da Fundação Jari, localizada no Distrito de Monte Dourado/ Almeirim/Pa, que teve por objetivo apresentar o projeto e nivelar as informações com as Instituições locais, constituir acordos, realizar parcialmente o levantamento Institucional, levantamento de logística e contar com a parceria da prefeitura de Almeirim, por meio de sua representação no Distrito de Monte Dourado para a realização da Consulta Pública.

A reunião ocorreu entre o IDEFLOR-Bio e as seguintes Instituições: Prefeitura Municipal de Almeirim (PMA), Secretaria Executiva de Meio Ambiente de Almeirim (SEMMA), Agência Distrital de Monte Dourado (ADMD), Assessoria de Comunicação da Secretaria Especial de Governo (PMA/SEGOV/ASCOM), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Reserva de Desenvolvimento Sustentável Iratapuru (RDS Iratapuru), Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP) e Fundação Jari e teve como objetivo tratar da proteção de Espécies Ameaçadas - Flora/Árvores Gigantes da Amazônia incidentes na Floresta Estadual do Paru e nivelar

as informações sobre as fases do projeto.

Figura 9: Reunião Institucional Ampliada realizada em Monte Dourado.



Fonte: ASCOM Almeirim, 2023. DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2023.

A referida reunião conduzida pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLOR-Bio), por meio do Diretor de Gestão da Biodiversidade, Crisomar Lobato, apresentou aos presentes o Projeto “Proteção das Árvores Gigantes da Amazônia/Pará”, programa e ação em que o projeto se insere, subsidiado pelo § 5º, Art. 22, da Lei 9.985/2000, que cita que “as unidades de conservação do grupo de Uso Sustentável podem ser transformadas total ou parcialmente em unidades de conservação do grupo de Proteção Integral, por instrumento normativo do mesmo nível hierárquico do que criou a unidade, (no caso em específico da Flota Paru, por meio de decreto, que foi o instrumento legal que criou a unidade) desde que obedecidos os procedimentos de consulta estabelecidos no § 2º do mesmo artigo” que diz que “a criação de uma unidade de conservação deve ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade, conforme dispuser em regimento”.

No quinto slide foi apresentado a definição do Angelim-vermelho *Dinizia excelsa*, de referência dos trabalhos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), como uma das árvores mais distintas da mata de terra firme da Amazônia Central, onde, tem grande porte, chegando a mais que 60 m de altura e até 2m de diâmetro. E que quando madura, é difícil de ser confundida com qualquer outra espécie, devido ao seu porte, padrão de desprendimento e acumulação de casca caída em volta de sua base,

cujo nome mais usado no Pará é o angelim vermelho.

Na sequência foi apresentado o objetivo do projeto que consiste em proteger legalmente as maiores árvores gigantes da Amazônia, sendo que a árvore de 88,5 metros e meio destaca-se como uma das maiores do Brasil, por meio de categoria de manejo do grupo de Proteção Integral, onde, a área de distribuição da população da espécie *Dinizia excelsa* Ducke (angelim vermelho) incide na Floresta Estadual do Paru de tamanho de 3.612.914,00 hectares, criada pelo Decreto nº. 2.608, de 04/12/2006, com maior parte de sua área (58%) inserida no município de Almeirim.

Em seguida foi apresentado as etapas realizadas e a realizar como: 1. Elaboração do Plano de Trabalho, Cronograma Físico, Plano de Aplicação e Mapa Preliminar; primeira reunião entre o IDEFLOR-Bio, Ministério Público do Amapá e Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP) na cidade de Macapá, ocorrido no período de 29 a 31 de março de 2023; segunda reunião e mesa redonda do IDEFLOR-Bio, Ministério Público do Estado do Amapá e IFAP realizada na cidade de Belém, IDEFLOR-Bio, no período de 29 a 31 de maio de 2023; realização de sobrevoo; assinatura do Acordo de Cooperação nº 04/2023 que IDEFLOR-Bio e FAS; expedição de campo para a área, visando o levantamento da biodiversidade por amostragem no entorno das árvores gigantes, descrição do meio físico, flora e fauna, socioeconômicos e questão fundiária, realizada no período de 16 a 31/05/2024; realização de Consulta Pública em agosto de 2024; e elaboração do Instrumento Legal para criação legal da Unidade de Conservação da Natureza.

E concluindo foi exposto que “em função da importância, relevância e raridade das árvores gigantes da espécie *Dinizia excelsa* angelim vermelho incidente no estado do Pará, torna-se fundamental a transformação de parte da Floresta Estadual do Paru, unidade de conservação de uso sustentável que tem o objetivo de concessão florestal para produção de madeira e produtos não madeireiro, para uma categoria de manejo do grupo de Proteção Integral, de acordo com os estudos e a vocação natural da área proposta. O que, devido a importância ecológica dos angelins vermelhos gigantes, o que de acordo com o Plano de Manejo/SEMA/2010 e análise de imagens de satélites atuais, pode afirmar que a área com a fitofisionomia Floresta Ombrófila Densa Submontana ou Floresta de Terra Firme está preservada, sendo de alcance econômico madeireiro

inacessível, alta Biodiversidade, recursos hídricos conservados e sem pressão antrópica direta.

Após a apresentação do Diretor de Gestão da Biodiversidade – DGBio foi aberto para as manifestações dos presentes. Onde, a escuta demonstraram ser bem-vinda a proposta de criação de Unidades de Conservação, desde que tenha uma boa gestão e que propiciem atender a demanda de turismo de aventura com a exploração das cachoeiras, de ecoturismo de base comunitária e pesca esportiva, considerando os modos de vidas das populações tradicionais. Mencionou, também, que recentemente promoveu um campeonato ecológico de ciclismo e a Fundação Jari encomendou e realizou o mapeamento de 20 (vinte) pontos realizados a partir da cachoeira do Jucuriju, entre o vale do Cajuri, Jari e Paru.

Seguindo a reunião, os encaminhamentos contaram de: 1. solicitação ao IFAP, dos relatórios e estudos referentes às 03 (três) expedições já realizadas por aquele Instituto no lado do Pará; 2. solicitação à Fundação Jari, do mapeamento realizado dos (20) vinte pontos turísticos realizado a partir da cachoeira do Jucuriju, entre o vale do Cajuri, Jari e Paru, por aquela Fundação; 3. acordado por todos de que a categoria de manejo relevante para a área seria Monumento Natural ou Parque Estadual Ambiental; 4. acordado com todos de que a Consulta Pública, conduzida pelo IDEFLOR-Bio, com apoio da Prefeitura de Almeirim, em especial pelo Distrito de Monte Dourado na logística do evento, será realizada no Distrito de Monte Dourado, município de Almeirim; 5. acordado com todos de que a criação da UC para a proteção das Árvores Gigantes será criada no ano de 2024; 6. realização de (01) um sobrevoo, utilizando alta tecnologia, em parceria com a Prefeitura de Almeirim, IFAP e ESEC do Jari; 7. verificar a possibilidade de realizar a segunda expedição pela equipe técnica do IDEFLOR-Bio no mês de agosto de 2024, logo após a criação da Unidade, considerando ser o melhor mês para acesso; 8. acordado de ser apresentado o projeto para o legislativo (sessão 3ª feira) e promotoria do município de Almeirim; 9. apresentar o projeto para o Conselho Gestor da Flota Paru; 10. fazer a criação da UC, de forma que na COP de 2025 já possua sua infraestrutura; 11. elaborar, encaminhar e aprovar o Plano de Aplicação na Câmara de Compensação Ambiental (CCA) visando a implementação da UC; 12. acordado de que a base da UC será implantada no Distrito de Monte Dourado/ Almeirim, no rio Ipitinga, lado do Pará

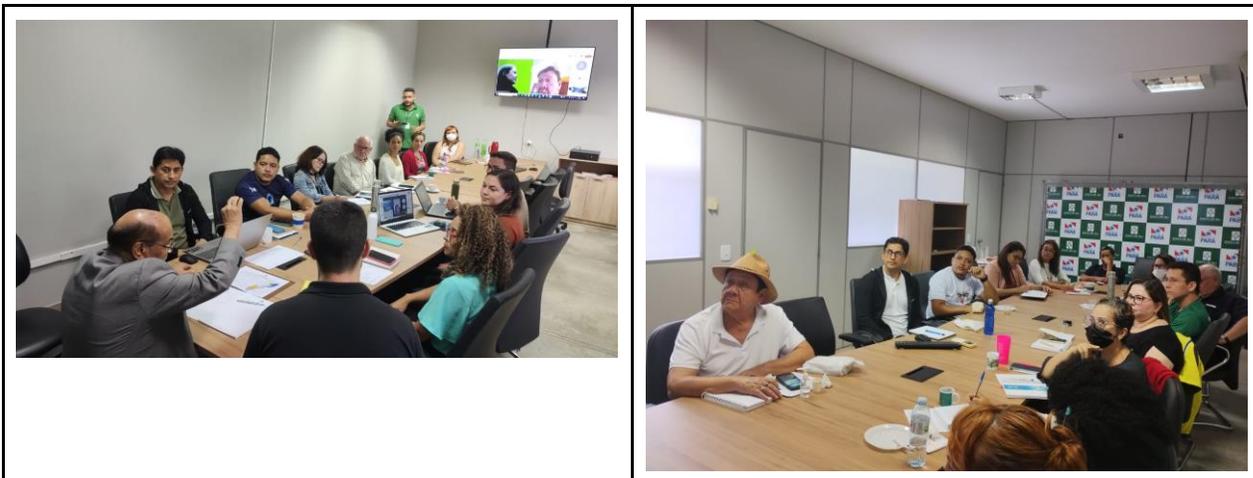
(Itacaré); 13. acordado de que um acordo será feito com os castanheiros e um dispositivo será inserido no Decreto de criação da unidade, a fim de preservar o modo de vida dos castanheiros que operam em 02 (dois) castanhais há 6 km do rio Ipitinga.

Reunião de Planejamento entre IDEFLOR-Bio e FAS

A reunião de planejamento ocorrida no período de 15 a 17 de abril de 2024 entre o IDEFLOR-Bio e a FAS deu prosseguimento ao Planejamento para Execução do Acordo de Cooperação n 04/2023 entre IDEFLOR-Bio e FAS - Eixo nico: Apoio  Criação e Implementação de Unidades de Conservação da Natureza – Meta 1. Proteção das rvores Gigantes da Amazônia – Projeto: Criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral “rvores Gigantes da Amazônia”, tratou sobre a expedição de campo que ocorreria em maio, possível termo de cooperação técnica entre o governo do Pará e o governo do Amapá, e sobre a realização da Consulta Pública em agosto de 2024.

No dia 15 de abril, a reunião ocorreu de forma online com a FAS e nos demais dias de forma presencial e contou com a presença do presidente do IDEFLOR-Bio, Dr. Nilson Pinto, técnicos da Diretoria de Gestão da Biodiversidade, Assessoria Técnica e membros da FAS, a sra. Juliane Menezes e o sr. Alexandre Bezerra.

Figura 10: Reunião Institucional Ampliada realizada em Monte Dourado.



Fonte: DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2023.

Iniciando a pauta da reunião o planejamento para realização da expedição esteve na ordem do dia, referente à composição da equipe, a logística para área e a aquisições de materiais individuais e coletivos. Quanto  realização de Acordo de Cooperação entre

o governo do Pará e Amapá, ficou de amadurecer a ideia para o alcance de objetivos comuns. Referente à realização da Consulta Pública foi apresentado pela DGBio/IDEFLOR-Bio o planejamento prévio prevendo data, local e hora, logística de custo compartilhada entre FAS e IDEFLOR-Bio, divulgação, mobilização, participação de Instituições e comunidades, e realização, assim como elaboração do relatório para fazer parte da peça técnica da criação.

Expedição de Campo

A Expedição de campo realizada no período de 16 a 31 de maio de 2024 para a parte nordeste da Floresta Estadual do Paru, realizada pelo IDEFLOR-Bio com o apoio da Fundação Amazônia Sustentável (FAS) foi constituída por 28 integrantes e teve a participação Institucional do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Pará, do Instituto Federal do Amapá (IFAP), da imprensa nacional, por meio da TV Liberal do Pará e participação de membros da comunidade São Francisco da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Iratapuru (RDS Iratapuru), localizada no estado do Amapá.

Figura 11: Participação Institucional na expedição.



Fonte: DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

A Expedição de Campo técnica-científica teve como objetivo a coleta de dados do meio físico e biológico, registro de paisagens e colaborar em matéria jornalística visando à criação de Unidade de Conservação da Natureza de Proteção Integral para a proteção das Árvores Gigantes da Amazônia incidentes na parte nordeste da Floresta Estadual do Paru.

A equipe do IDEFLOR-Bio foi constituída pelos Técnicos em Gestão Ambiental, sr. Bruno José Ferreira da Silva Martinez, engenheiro agrônomo (Portaria nº 332 de 02 de maio de 2024. Doe nº 35.807 de 06 de maio de 2024), a sra. Camila Saraiva dos Anjos, bióloga, sra. Lucyana Barros Santos, Eng^a Florestal (Portaria nº 339 de 03 de maio de 2024. Doe 35.809 de 07 de maio de 2024), da Diretoria de Gestão da Biodiversidade - DGBio, o gerente da Floresta Estadual do Paru da Diretoria de Gestão e Monitoramento de Unidades de Conservação - DGMuc, sr. Ronadilson Antônio de Oliveira Farias (Portaria nº 328 de 02 de maio de 2024. Doe 35.807 de 06 de maio de 2024), e o Assistente Administrativo, João Victor Santos de Oliveira (Portaria nº. 332 de 02 de maio de 2024. Doe nº 35.807 de 06 de maio de 2024) da Assessoria de Comunicação - ASCOM.

Figura 12: Equipe do IDEFLOR-Bio na expedição.



Fonte: DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Fizeram parte, também, da expedição o 3º SGT BM Flávio Eduardo Alcântara Braga e o 3º SGT BM Alessandro Mauro Rodrigo da Silva (Portaria nº 373 de 14 de maio de 2024. Doe nº 35.819 de 15 de maio de 2024). A sra. Juliane Menezes e Fernando Câmara, representando a FAS. O Prof. Diego Armando, José Jussian da Silva, a Graduanda de Eng^a Florestal, Adriana Araújo Ferreira, a Bióloga Dayse Suelen da Silva Ferreira, o sr. fotógrafo Willian Júnior Oliveira do Carmo, representando o IFAP. A sra. Jalília Messias e o cinegrafista sr Edenilton Filho, representando a imprensa nacional, por meio da TV Liberal. E os membros da comunidade São Francisco da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Iratapuru - RDS Iratapuru, sr. Josimar Vieira dos Santos, sra. Raimunda Marques Furtado, sr. Lucas Soares Farias, sr. Anderson Patrick Melo de Souza, sr. Humberto Freitas Marques, sr. Joelson dos Santos Marinho, sr. Rogério Dutra Machão Miranda, sr. Rodrigo Tavares Farias, sr. Marcio Andre Furtado de Freitas, sr. Aldemir Pereira da Cunha, sr. Leandro Nascimento Pessoa e sr. Reginaldo Rodrigues da Silva, entre cozinheira, enfermeiro e assistente de campo.

Figura 13: Equipe da Expedição às margens do rio Jari.



Fonte: DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Sensibilização para a realização da Consulta Pública

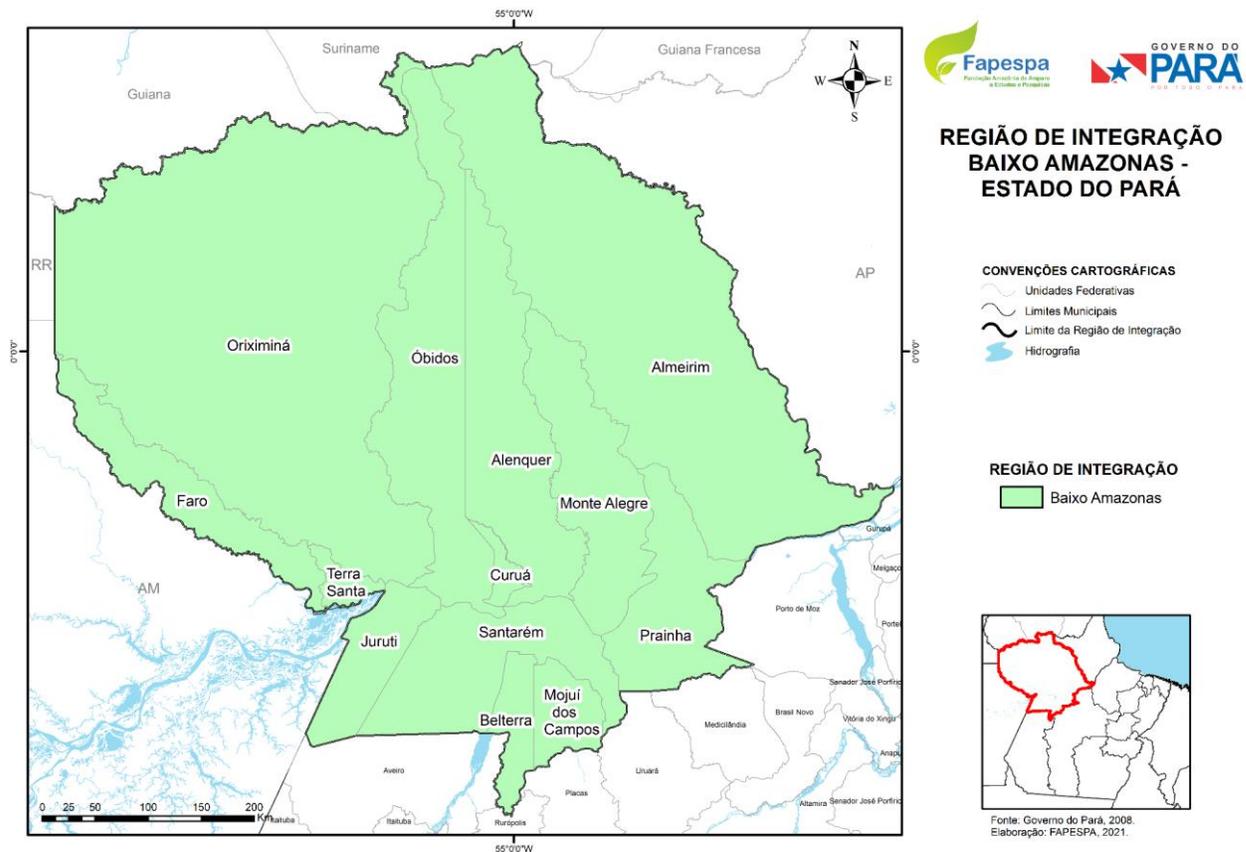
O processo de sensibilização, conclusão de Levantamento Institucional, organização de logística para a realização da Consulta Pública se deu no período de 27.06 a 04.07.2024 no município de Almeirim, no Distrito de Monte Dourado e na sede do município, conforme as Portarias 436 de 29.05.2024 e 531 de 27.06.2024, publicadas no Diário Oficial do Estado (Doe) 35.841 de 04.06.2024 e 35.883 de 05.07.2024, respectivamente.

A sensibilização e deu nos órgãos municipais no Distrito de Monte Dourado e na cidade Almeirim, com a apresentação do projeto para o executivo, legislativo e Ministério Público, assim como órgãos estaduais e federais na cidade de Almeirim e organização Não Governamentais e setor empresariais no Distrito de Monte Dourado e cidade de Almeirim.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL: REGIÃO DE INTEGRAÇÃO

A área de estudo em foco está localizada no município de Almeirim, que faz parte da Região de Integração Baixo Amazonas, uma das doze regiões de integração estabelecidas para coordenar a gestão territorial no estado do Pará. Esta região é caracterizada por uma marcante assimetria histórica entre sua extensão territorial e sua população. De acordo com estimativas censitárias prévias, realizadas e fornecidas pelo IBGE para o ano de 2022, a Região do Baixo Amazonas, cuja área de 315.853,82 km² ocupa cerca de 25% do território paraense, apresenta uma densidade populacional de 2,88 habitantes por km², índice significativamente inferior à densidade populacional do estado do Pará, com 6,78 habitantes por km², e, da mesma maneira, à densidade populacional média do Brasil, a qual atinge 24,22 habitantes por km².

Figura 14: Mapa da Região de Integração Baixo Amazonas.



Fonte: Fapespa, 2008.

No contexto do ordenamento territorial e da gestão pública do estado do Pará, o município de Almeirim recebe a classificação específica voltada para atender às necessidades locais de infraestrutura, serviços públicos e desenvolvimento socioeconômico pelo Poder Público estadual. Esse enquadramento é influenciado diretamente pelas características geográficas e demográficas das realidades municipais do estado, resultando no agrupamento das localidades mais próximas. Esse agrupamento gera uma dimensão regional aos municípios dentro do planejamento de políticas de gestão territorial, social e econômica do estado, classificando cada uma sob seu respectivo conceito de Região de Integração Estadual. Nesse horizonte, o município de Almeirim encontra-se classificado dentro da Região de Integração Baixo Amazonas.

Desde o século XIX, há registros oficiais referindo-se ao oeste do território paraense como Baixo Amazonas, incluindo o ato de criação da Comarca do Baixo Amazonas em 1833, na então Província do Grão Pará (TJPA, 2024). Portanto, os contornos e limites geopolíticos dessa região resultam de um longo processo histórico e

estão bem abrigados e estruturados dentro da atual subdivisão regional do estado do Pará, cujas partes são chamadas de Regiões de Integração. Baixo Amazonas é uma das atuais doze regiões de integração do estado.

Essas áreas foram inicialmente criadas pelo Decreto Estadual nº 1.066/2008 e alteradas pelo Decreto Estadual nº 2.146/2022, com o objetivo de atender disposições legais e técnicas, seguindo uma tendência de gestão pública de grandes territórios, como o do Pará. A subdivisão territorial busca representar áreas com similaridades de ocupação, nível social e dinamismo econômico, cujos municípios apresentam integração física e econômica. Essa estrutura visa diminuir as desigualdades regionais de maneira homogênea. Hoje, além de Almeirim, a região de integração Baixo Amazonas inclui os municípios de Alenquer, Belterra, Curuá, Faro, Juruti, Monte Alegre, Óbidos, Oriximiná, Prainha, Santarém, Terra Santa e Mojuí dos Campos.

4 DESCRIÇÃO DO MUNICÍPIO DE ALMEIRIM

A área reservada para a proteção das árvores gigantes da Amazônia está situada dentro dos limites do município de Almeirim, portanto, os aspectos associados a essa área devem ser analisados considerando, principalmente, o contexto desse município, começando pela sua localização, acesso, área territorial, população, densidade demográfica, processo histórico e de ocupação e aspectos socioeconômicos

4.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

De acordo com o padrão de divisão geográfica estabelecido pelo IBGE, o município de Almeirim está situado na zona fisiográfica do médio Amazonas, na mesorregião do baixo Amazonas e na microrregião de Almeirim, destacando-se por sua localização privilegiada na margem esquerda do rio Amazonas. O acesso partindo da capital do estado se dá por via fluvial, em barco comercial ou por via aéreo. Com uma vasta área territorial de 72.955 quilômetros quadrados, Almeirim abriga uma população total de 38.843 habitantes, resultando em uma baixa densidade populacional, isto é, de 0,53 habitante por quilômetro quadrado, a menor do Baixo Amazonas. Diante deste panorama, caracterizado por uma reduzida densidade populacional, Almeirim apresenta um PIB de magnitude moderada, que se traduz em um PIB per capita aparentemente

satisfatório. Este último posiciona o município entre os 40 primeiros do estado do Pará, conforme indicam os dados do IBGE relativos a 2021, a mais recente atualização disponível na série histórica.

4.2 BREVE HISTÓRICO

O processo de ocupação foi determinado inicialmente pelo padrão de ocupação europeia na região, onde a geografia foi um fator crucial na estratégia de expropriação, domínio e defesa do território amazônico (TAVARES, 2011). De fato, os cursos dos rios foram tão importantes para o empreendimento colonizador português que, às suas margens, surgiram os principais aldeamentos e fortificações da época. Essas estruturas, por sua vez, deram origem a muitos dos atuais municípios da Amazônia Legal brasileira.

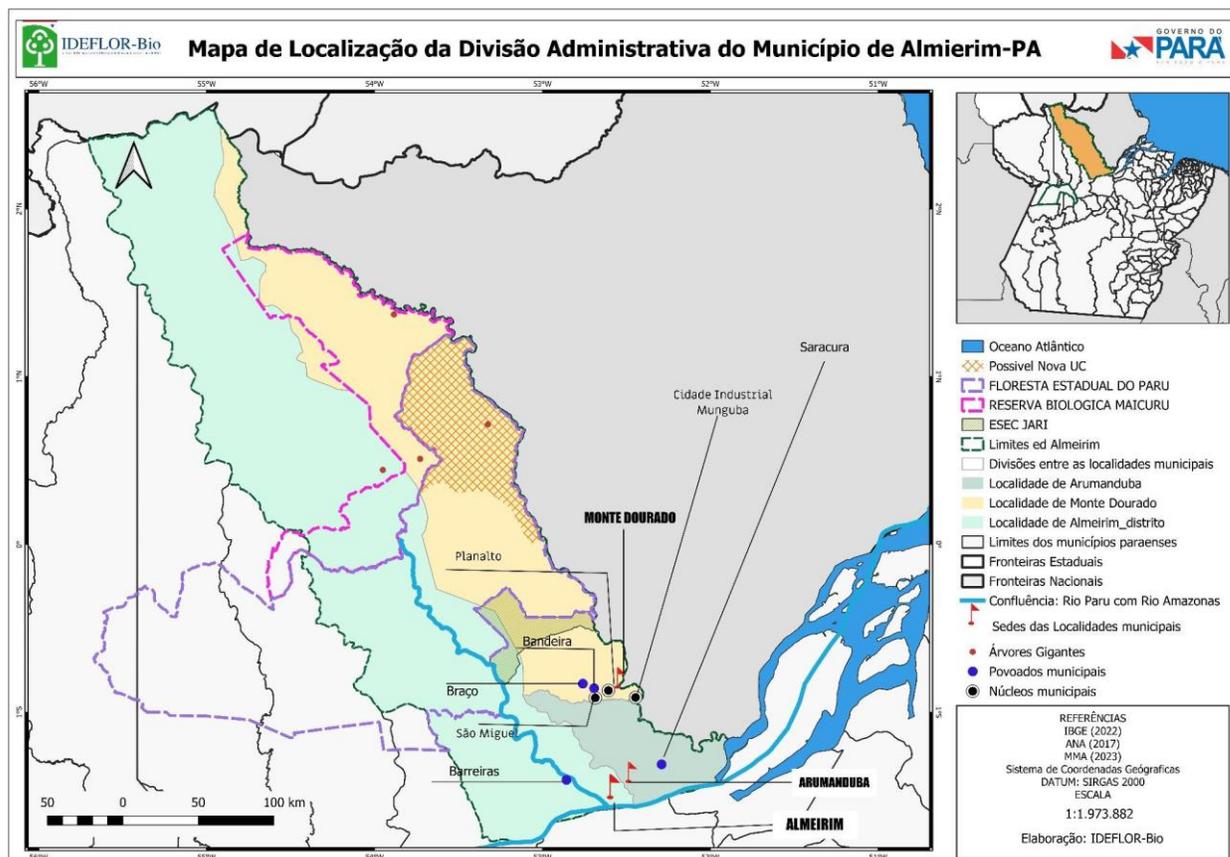
Quanto ao município de Almeirim, esse processo de formação começou com o estabelecimento da Aldeia do Paru, nas margens do rio de mesmo nome, atribuído em referência a um tipo de peixe abundante nas águas desse afluente da margem esquerda do rio Amazonas. Na literatura sobre a história do município, consta uma referência pouco consistente sobre uma iniciativa de fortificação holandesa às margens desse rio, como primeiro movimento colonizador na área (FERREIRA, 2003). Contudo, a literatura é mais contundente ao indicar que Almeirim surgiu a partir de uma aldeia (ROCQUE, [19--]), inicialmente habitada por indígenas deslocados do interior da região no processo de arregimentação conhecido como “descimentos”, quando indígenas eram atraídos ou coagidos a deixar suas terras tradicionais para viver em áreas controladas pelos colonizadores. A formação da Aldeia do Paru contou também com a taba dos indígenas do Rio Uacapari. Posteriormente, os frades capuchos de Santo Antônio estabeleceram um aldeamento catequético no local, junto àquela população indígena, consolidando os fundamentos do futuro povoado de Almeirim.

O processo acima transcorreu durante o período da União Ibérica (1580-1640), quando os portugueses estenderam seu acesso sobre a região e, conseqüentemente, seu domínio sobre a área, superando os limites originais a eles impostos pelo Tratado de Tordesilhas (FERREIRA, 2003). Destarte, a fim de assegurar a defesa desse território do assédio de outras nações europeias, a estratégia adotada por Portugal contava constantemente com dois expedientes: o estabelecimento de fortificações às margens

das principais rotas fluviais e a utilização de toponímias lusitanas para nomear as principais localidades, projetando sua identidade sobre esses espaços. Assim, por volta de 1680, Manoel da Mota Siqueira assentou definitivamente a fortificação conhecida como Forte do Paru, cuja construção pendera por mais de 10 anos. Erguida com pedra e barro, a construção localizava-se próxima da margem esquerda do Rio Amazonas, onde hoje se encontra a sede do município. A partir desse momento, essa estrutura desempenhou um papel crucial no desenvolvimento da Aldeia do Paru. Em 1758, sob a administração do Governador e Capitão-General Francisco Xavier de Mendonça Furtado, o povoado foi elevado à categoria de vila, adotando o nome de Almeirim (DA COSTA, 2014a). Contudo, durante o período da Independência este ato foi desfeito temporariamente.

Na década de 1830, um dos capítulos mais significativos da história do Pará, sobretudo por ter reduzido significativamente a população amazônica e determinado os rumos políticos do norte do país após a independência do Brasil, a Revolução da Cabanagem (1835-1840) marcou o solo e a história de Almeirim (RICCI, 2006). Mais tarde, especialmente no século XX, a condição de Almeirim oscilou no ordenamento político territorial da região, ora ganhando status de município, ora sendo anexado a algum outro município próximo. Nesse fluxo, de maneira mais significativa, deve ser destacado o decreto estadual nº 16, de 24 de novembro de 1930, no qual Almeirim é relacionado como município do estado do Pará e, desde então, não perdeu mais esta identidade. Outros Decretos estaduais foram editados para ordenar internamente o município, prevalecendo divisão territorial datada de 18 agosto de 1988, no qual o município é constituído de 3 distritos: Almeirim, Arumanduba e Monte Dourado. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2005. Atualmente, os três distritos são ainda as três principais localidades de Almeirim (IBGE, 2024b).

Figura 15: Divisão Administrativa do Município de Almeirim.



Fonte: Elaboração DGBio/ IDEFLOL-Bio, 2024.

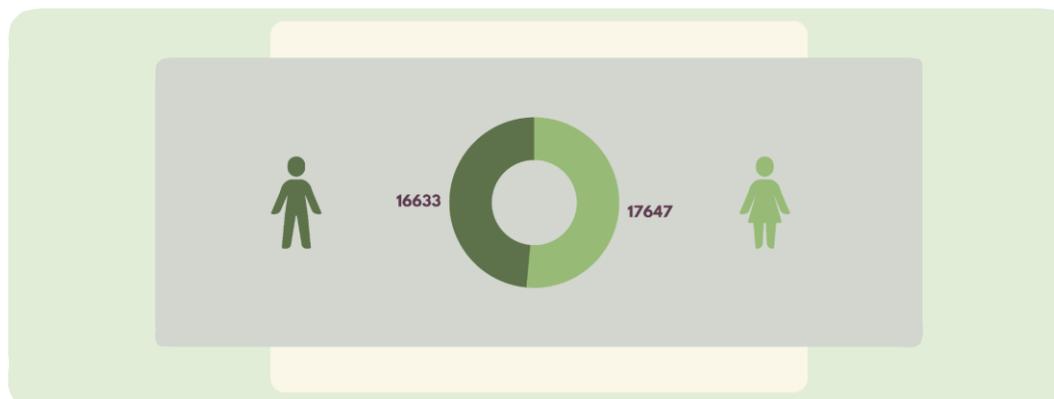
De acordo com dados do IBGE, utilizados para a confecção do MAPA acima, Almeirim possui também várias concentrações populacionais menores, formadas em torno das localidades mais significativas do município (IBGE, 2019). Por conseguinte, sem descartar a presença de grupos humanos no restante de seus limites, o estabelecimento fixo de grupos numerosos permanece concentrado na região ao sul do município. Nos demais espaços, outros fatores parecem inibir essa expansão massiva, entre eles, o difícil acesso e o regime de proteção ambiental estabelecido em grande parte da área. Até mesmo o disciplinamento de uso sustentável das unidades de conservação (UC) pode limitar a iniciativa para assentamento de populações humanas, especialmente para o estabelecimento de empreendimentos produtivos por populações não tradicionais. Outro fator relevante para essa concentração é a proximidade do rio Amazonas, principal rio da região, e de seu afluente, o rio Paru.

4.3 ASPECTOS POPULACIONAIS

A forte concentração da população do município em uma pequena parte de sua área total, combinada com uma vasta extensão sem ocupação significativa, afeta diretamente sua densidade populacional. Considerando que o território do município é extenso, com 72.954,798 km² — o quarto maior do estado —, isso resulta em uma densidade populacional relativamente baixa. De acordo com os dados censitários do último levantamento oficial realizado pelo IBGE em 2022, que estão entre os poucos já publicados, essa densidade é a menor do estado. Comparando com a última pesquisa de 2010, esse índice variou de 0,46 para 0,47 habitantes por quilômetro quadrado. Em termos absolutos, foram registrados 34.280 habitantes, refletindo uma taxa de crescimento anual de 0,16 entre o censo anterior e o atual, com mais de dez anos de diferença entre ambos (IBGE, 2024a)¹. Nesse universo de dados, ainda restrito, temos outros aspectos a serem avaliados.

As quantidades de homens e mulheres verificadas no município são equivalentes (Gráfico 1), inclusive considerando cada faixa etária escalonada pelo IBGE (Gráfico 2). Entretanto, essa paridade precisa ser verificada em pesquisas mais específicas, especialmente quanto a outros aspectos sociais, como as proporções de escolaridade, emprego e renda entre ambos.

Gráfico 1: Razão entre os sexos em Almeirim.



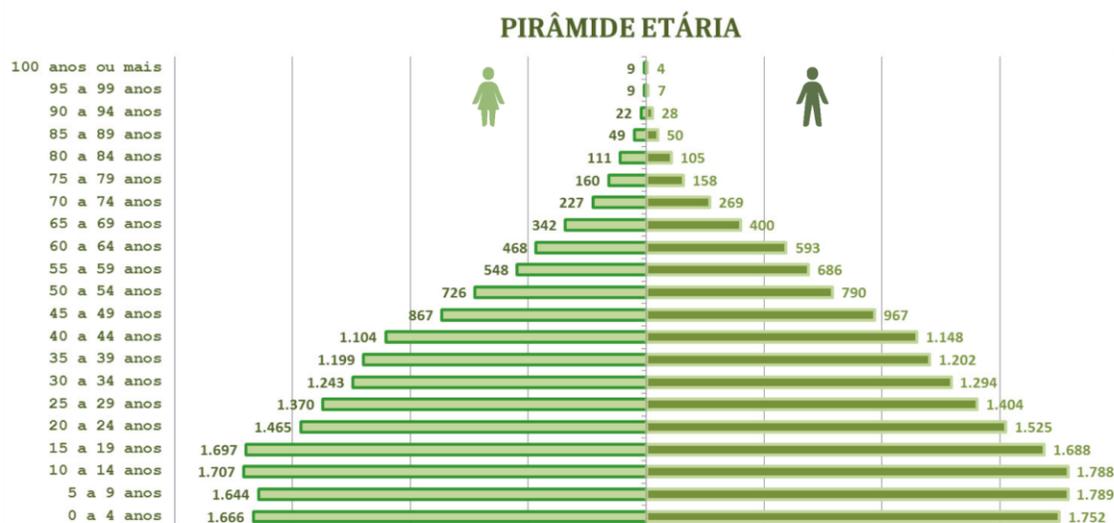
Fonte: IBGE, 2024. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

A propósito das faixas etárias aludidas, pode-se ver que se trata de uma população

¹ Taxa obtida por meio do método da taxa de crescimento anual composta.

jovem, com 26,68% dos indivíduos agrupados entre 15 e 29 anos.

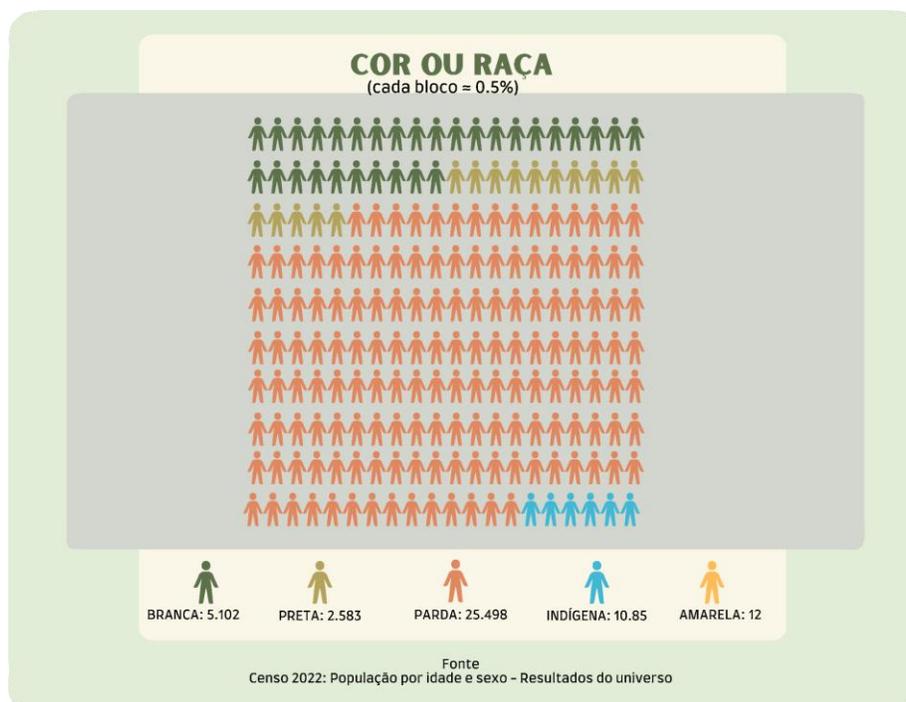
Gráfico 2: Pirâmide Etária de Almeirim.



Fonte: IBGE, 2024. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

A pesquisa em destaque também traçou, em relação à população almeiriense, um perfil étnico desse contingente, cuja maioria se autodeclarou como pardos, com 74,38 %; seguida por por brancos, com 14,88 %. Declararam-se pretos 7,17 % da população e indígenas atingiram 3,17 %. Amarelos foram apenas 0,04 % (Gráfico 3).

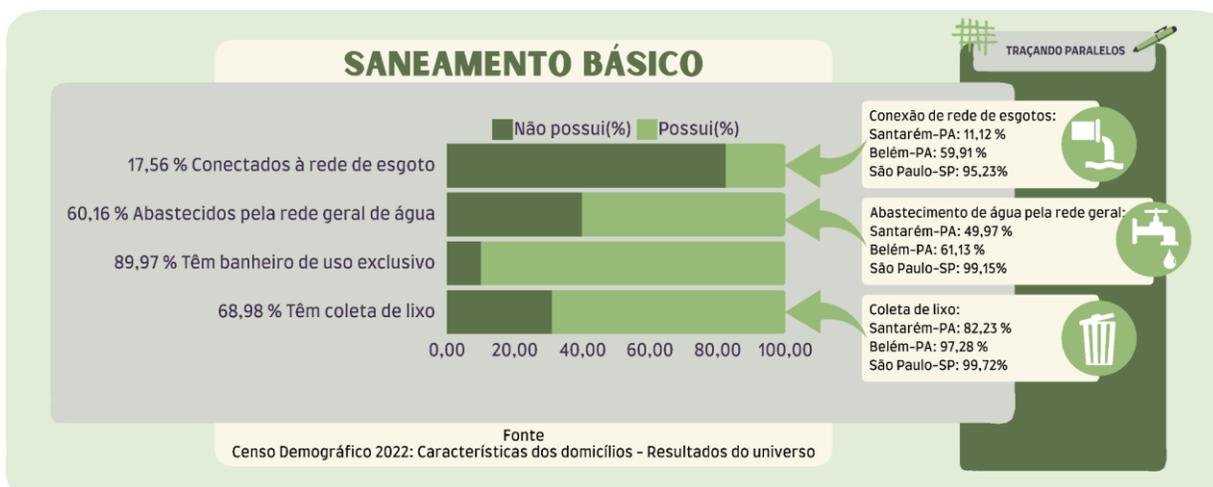
Gráfico 3: Declaração de raça cor da população de Almeirim.



Fonte: IBGE, 2024. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Os dados também revelam índices preocupantes em relação ao saneamento básico de Almeirim, destacando que o desenvolvimento de infraestrutura urbana na Amazônia continua sendo um desafio significativo, tanto social quanto ambiental. No que diz respeito à conexão com redes de esgoto e ao fornecimento de água potável, Almeirim apresenta índices ligeiramente superiores aos de Santarém, que é considerada a cidade de porte médio do Baixo Amazonas (Pereira, 2004). Esse fato pode sinalizar uma tendência ao crescimento urbano desordenado nessas localidades, onde o aumento da população não é acompanhado de maneira eficaz pelo desenvolvimento da infraestrutura necessária. Ambas as cidades exibem resultados inferiores aos observados na capital do estado, e, quando comparadas com São Paulo - SP, cidade brasileira com os melhores indicadores de saneamento, a situação em Almeirim e Santarém é substancialmente mais crítica (Gráfico 4).

Gráfico 4: Dados de Saneamento Básico de Almeirim.



Fonte: IBGE, 2024. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Entre os dados divulgados na última campanha censitária, até o momento, não há informações quanto à divisão da população entre campo e cidade, sendo impossível calcular a taxa de urbanização, um aspecto importante sobre a ocupação e uso do solo e da dinâmica social municipal. Traçar uma tendência linear desse dado, baseada nos últimos censos, por exemplo, não seria um bom método para projetar um possível resultado para esse aspecto, principalmente porque o movimento migratório entre campo e cidade pode ser motivado por diversos fatores, alterando o volume e o sentido de fluxos entre eles, inclusive de forma independente do quantitativo da população total. Por exemplo, recentemente, o fenômeno mundial da pandemia de covid-19 pode ter afetado este movimento, alterando qualquer outra tendência histórica de migração intermunicipal no Baixo Amazonas. Não obstante, Almeirim tem apresentado um comportamento linear crescente na sua taxa de urbanização nos últimos censos, isto é: em 1991 esta taxa era de 48,87%, subindo no levantamento do ano 2000 para 55,71 %, embora tenha-se verificado uma diminuição de 1% de sua população total no período. Em seguida, atingiu 59,39 % em 2010.

Uma medida razoável para estimar uma possível taxa de urbanização poderia ser baseada na taxa de crescimento da população no período entre 2010 e 2022 (0,16%), aplicando-a sobre o contingente urbano da pesquisa anterior. Nesse caso, chegaríamos

a uma taxa possível de 59,39%, exatamente a mesma proporção do censo anterior, para uma população urbana estimada em aproximadamente 20.360 pessoas. Esta proporção, além de curiosa, reflete a baixa taxa anual de crescimento populacional nesse período. Porém, esta projeção é meramente ilustrativa e deve ser encarada com cautela, pois, como dito antes, projetar uma taxa de urbanização para 2022 usando métodos lineares baseados unicamente em dados passados pode não capturar adequadamente as mudanças sociais ocorridas no período.

Apesar da fragilidade metodológica, o ritmo de crescimento imaginado acima alinha-se com o cenário de desafios amazônicos para implantar espaços urbanos adequados para a sua população. Em Almeirim, esse limite está confinado na infraestrutura urbana disponível. De acordo com o último levantamento de áreas urbanizadas realizado pelo IBGE (2019) e atualizado em 2021, dos 72.954,798 km² de Almeirim, apenas 9,22 km² são urbanizados, ou seja, 0,01% do total, sendo 5,72 km² áreas urbanizadas densas, 3,40 km² áreas urbanizadas pouco densas e 0,10 km² de loteamentos vazios. Seu território ainda possui 1,65 km² classificados como 'outros equipamentos urbanos'. Para se ter uma ideia dessa proporção, o campus da Universidade Federal do Pará na capital do estado tem cerca de 4,5 km² (UFPA, 2024), quase a metade dos 9,22 km² urbanizados de Almeirim.

4.4 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

4.4.1 Educação

Segundo dados sobre a educação básica, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2023), em 2023, Almeirim dispunha de um total de 75 (setenta e cinco) unidades escolares de educação básica no município. Dessas, 18 (dezoito) eram urbanas e 57 (cinquenta e sete) rurais. Das urbanas, 14 (quatorze) eram municipais e 02 (duas) estaduais, dentre as quais (02) duas são privadas. No campo, 56 (cinquenta e seis) unidades eram municipais e 01 (uma) estadual. Nenhuma unidade federal de ensino foi identificada. Os números acima se encontram compatíveis com a legislação vigente sobre a educação básica, e mostram que o poder público municipal oferta a maior quantidade de estabelecimentos de ensino, principalmente no campo. De fato, segundo a Constituição Federal, artigo 211, a

competência para ofertar a educação básica é solidária entre todos os entes federados, porém cabe aos municípios a responsabilidade pela educação infantil e ensino fundamental, e aos estados o ensino médio.

Gráfico 5: Número de estabelecimentos de Ensino.



Fonte: INEP, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

A partir da proporção acima ilustrada, fica evidente que, além do poder público municipal ser o principal mantenedor da educação básica em Almeirim, a maior concentração dessa oferta de serviço localiza-se no meio rural. O atendimento do público discente parece seguir essa capacidade de oferta municipal, ao menos em 2023, quando o município respondeu pelo total de 85,87% das matrículas da educação básica, relativos especialmente à educação infantil e ensino fundamental. O estado respondeu por 13,58% das matrículas e o serviço privado apenas por 0,56%. Nos gráficos 6 e 7 abaixo podemos visualizar a proporção dessa distribuição.

Gráfico 6: Matrículas da Educação Básica no meio urbano.

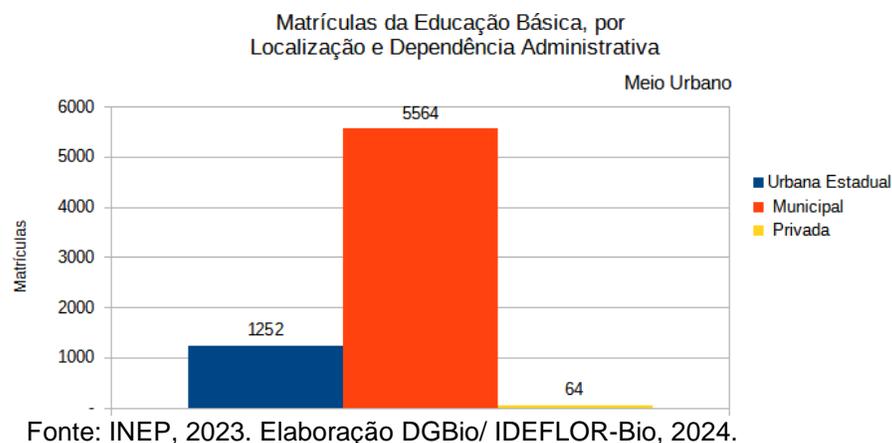
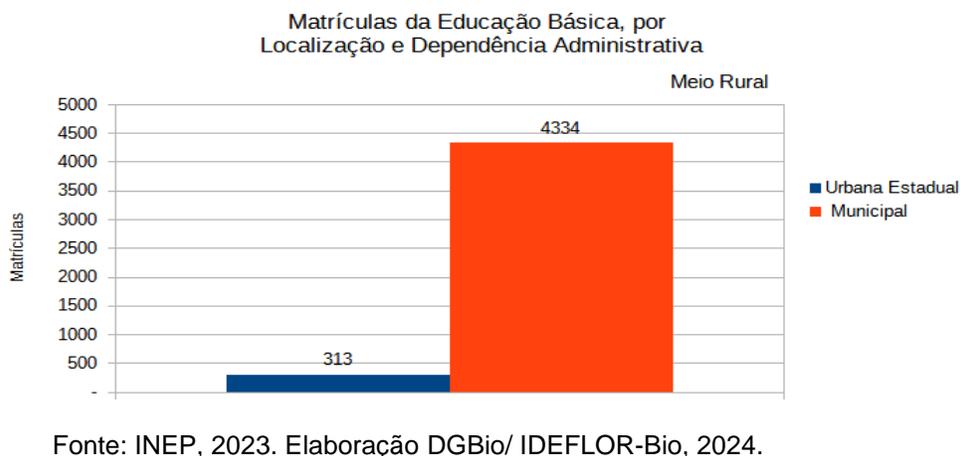


Gráfico 7: Matrículas da Educação Básica no meio rural.

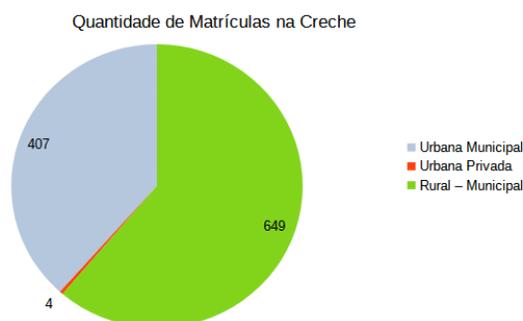


Os dados acima demonstram um perfil quantitativo dessa oferta. Porém, a avaliação da qualidade desse serviço depende de outras variáveis, muitas vezes complexas, que devem ser examinadas em estudos específicos sobre a educação básica municipal. Uma dessas variáveis complexas é o perfil dos estudantes em cada série, principalmente para verificar se eles estão acessando o serviço na época adequada e permanecendo nele até cumprirem todas as etapas da educação básica. Este aspecto depende do conhecimento da faixa etária dos discentes matriculados, informação que ainda não está disponível. Para estabelecer correlações precisas entre os dados populacionais do censo de 2022 e os dados de matrículas mais recentes do INEP, de 2023, o maior desafio não é a comparação em si, mas o enquadramento das faixas

etárias, já que as faixas do censo não coincidem exatamente com as faixas etárias ideais previstas para a educação básica conforme a legislação². As faixas etárias legais são 0–5, 6–14 e 15–17 anos, enquanto as faixas do censo são 0–4, 5–9, 10–14 e 15–19 anos. No entanto, ao comparar os dados do censo de 2022 com os dados do INEP de 2023, é possível estabelecer uma correlação, pelo menos ilustrativa, para obter um panorama sobre o atendimento da população estudiantil na idade prevista pela legislação vigente.

Primeiramente, considerando as informações apresentadas nos gráficos abaixo, pode-se perceber uma tendência de redução nas matrículas entre o 5º ano do ensino fundamental - de atendimento massivamente municipal - até o último ano do ensino médio – cujo atendimento é praticamente integralmente estadual. Esta tendência está de acordo com a pirâmide etária apresentada anteriormente, na qual se pode ver como as faixas etárias citadas tendem a decrescer, havendo uma concentração maior entre as faixas de 5–9 anos e de 10–14 anos.

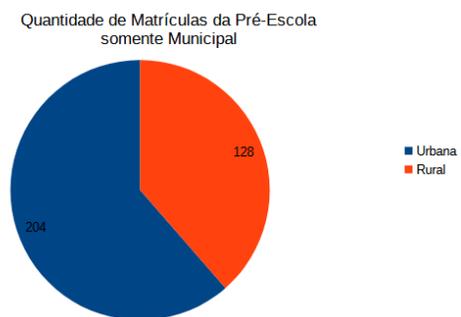
Gráfico 8: Quantidade de matrículas realizadas na creche.



Fonte: INEP, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

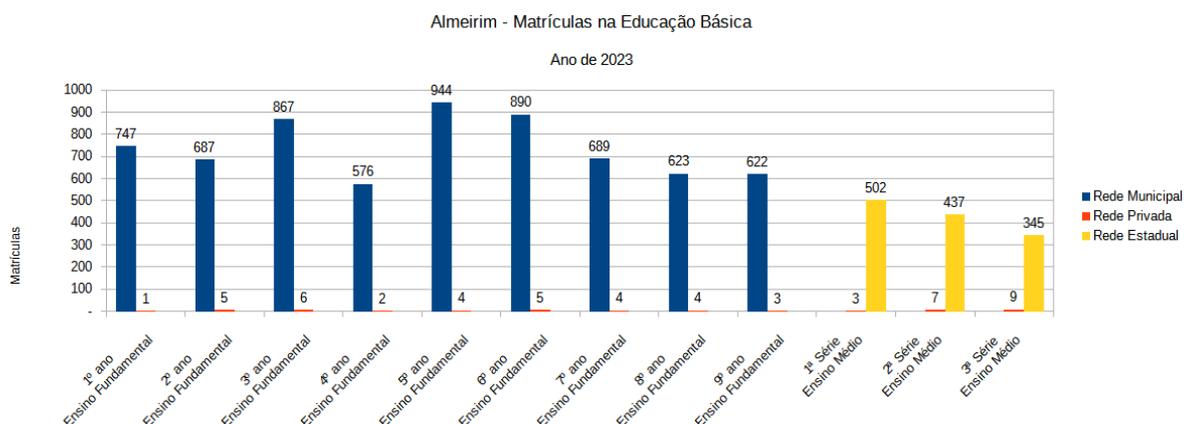
² A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, especialmente o artigo 4º, estabelece que é dever do Estado garantir a educação básica obrigatória e gratuita dos 4 aos 17 anos de idade. A Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009, ampliou essa obrigatoriedade, que antes abrangia apenas o ensino fundamental, para toda a educação básica, dos 4 aos 17 anos. Os artigos 30, 32 e 35 da LDB definem as seguintes faixas etárias: 0–5 anos para a Educação Infantil, 6–14 anos para o Ensino Fundamental, e 15–17 anos para o Ensino Médio.

Gráfico 9: Quantidade de matrículas realizadas na pré-escola na rede municipal.



Fonte: INEP, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Gráfico 10: Matrículas realizadas na Educação Básica no ano de 2023.



Fonte: INEP, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Em 2023, o total de matrículas na educação infantil foi de 1.392, enquanto a população da faixa de 0–4 anos do censo do ano anterior, que em parte deve ter atingido o limite previsto pela LDB em 2023, foi de 3.418 pessoas. Esse quantitativo, bem acima da quantidade de matrículas de 2023, descontando a distorção inerente a assimetria dos dados comparados, possivelmente denota uma demanda não atendida nessa faixa, embora seu efetivo acesso seja facultativos aos pais da criança.

Em relação ao ensino fundamental, foram registradas 6.679 matrículas, enquanto as faixas de 5 a 9 e 10 a 14 anos do censo do ano anterior, simultaneamente incrementadas pela faixa etária anterior e decrementadas pelos indivíduos que passaram para a faixa posterior, consignaram um total de 6.928 pessoas, uma diferença de 3,59%. Essa proporção é razoável se considerarmos a distorção inerente à comparação estabelecida, os possíveis óbitos e a evasão escolar.

Para o ensino médio, o total de matrículas foi de 1.303. Para esta etapa, a comparação com os dados do censo apresenta dificuldades mais evidentes, pois o censo inclui uma população de 15 a 19 anos, dois anos a mais em relação às idades previstas na LDB, atingindo 3.385 pessoas, uma diferença de 60%. Consideradas as distorções e as diferenças de parâmetros etários, não se pode visualizar com certeza a situação desse público em relação ao atendimento do estado.

As considerações acima apresentam um panorama razoável em relação à oferta e demanda do público na idade indicada pela Lei de Diretrizes de Base (LDB) para cada

etapa de ensino. No entanto, não consideram muitos outros elementos, como o atendimento do público fora dessas faixas etárias, por exemplo. O relatório "Radar de Indicadores" elaborado pela Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA) em 2023 (FAPESPA, 2023), ao consolidar dados educacionais sobre o município, apresenta um cenário mais preocupante. A rede pública de ensino fundamental apresentou uma taxa de abandono escolar de 7,30%, a maior do Baixo Amazonas. O IDEB apurado em 2021 foi de 4,1 para os anos iniciais, o pior da região junto com Monte Alegre, e 3,8 para os anos finais. No ensino médio, a rede pública estadual registrou uma taxa de abandono de 18,80%, igualmente a maior do Baixo Amazonas. Almeirim também apresenta os piores índices de distorção idade-série total por nível de ensino na sua região: 33% no ensino fundamental e 55,4% no ensino médio. Por fim, cumpre destacar a ausência de instituições de ensino superior no município (INEP, 2022). Logo, presume-se a possibilidade de atendimento dessa demanda da população de Almeirim, primeiramente por meio de Santarém, fazendo este cumprir seu papel de cidade média na região (Pereira, 2004) e, posteriormente, pela própria capital do estado, onde, presumivelmente, concentra-se a maior parte dessa oferta no Pará.

4.4.2 Saúde

Destacamos também o panorama da saúde no município, a partir dos dados consolidados pela FAPESPA (2023), no qual constam dois centros hospitalares no município, quais sejam, o Hospital Municipal de Almeirim e o Hospital Municipal de Monte Dourado. Porém, na base de dados dos SUS (DATASUS, 2024), apura-se um quantitativo maior de unidades de atendimento, inclusive uma unidade móvel fluvial (ver gráfico 11).

A análise dos demais dados da FAPESPA sobre os leitos hospitalares de internação e complementares no município de Almeirim revela uma situação no limite mínimo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A OMS recomenda de 3 a 5 leitos hospitalares por 1.000 habitantes para garantir uma cobertura adequada das necessidades de saúde da população (OMS, 2014). Com uma população de 34.280 habitantes, Almeirim possui 107 leitos hospitalares de internação, todos do Sistema Único de Saúde (SUS), e nenhum leito de internação disponível fora do SUS ou leitos

hospitalares complementares. Segundo a recomendação da OMS, o município precisaria no mínimo de 103 (cento e três) leitos hospitalares.

Gráfico 11: Estabelecimentos de Saúde.



Fonte: DATASUS, 2024. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Ao se observar os dados sobre os profissionais de saúde disponíveis no município até 2022, encontra-se apenas um plantel 26 (vinte e seis) médicos ali, quando seriam necessários cerca de 34 a 35 médicos, segundo as recomendações da OMS. Essa diferença pode impactar significativamente no atendimento à população e a sua qualidade de vida, sobretudo se estiver mal distribuída. Em termos de outros profissionais de ensino superior na área da saúde no município, encontra-se o seguinte quadro:

Quadro 1: Profissionais da área de saúde.



Fonte: FAPESPA/RADAR, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

A ausência de outras especialidades, como radiologia e sanitaristas, pode afetar negativamente a capacidade do município de realizar diagnósticos precisos e implementar programas de saúde pública eficazes. Além disso, a presença limitada de psiquiatras e psicólogos impacta significativamente o atendimento à saúde mental da população. A presença de apenas 01 (um) gineco-obstetra e dois pediatras levanta preocupações sobre o atendimento adequado a mulheres e crianças, que são grupos especialmente vulneráveis.

Em relação aos equipamentos de manutenção da vida, Almeirim possui 02 (dois) desfibriladores, ambos em uso, demonstrando uma disponibilidade e utilização adequadas desses dispositivos essenciais para emergências cardíacas. No entanto, a ausência de monitores de ECG e respiradores/ventiladores aponta para uma lacuna significativa na capacidade de monitoramento e suporte respiratório. A inexistência de mamógrafos com comando simples também limita o município na realização de diagnósticos preventivos importantes, como o câncer de mama.

No que se refere ao diagnóstico por imagem, Almeirim conta com 01 (um) aparelho de Raio X, atualmente em uso, mas carece de tomógrafos e ultrassons convencionais, restringindo a capacidade de realizar diagnósticos mais detalhados e precisos. A situação é um pouco melhor no diagnóstico por método gráfico, onde existem 08 (oito) eletrocardiógrafos, sendo 07 (sete) deles em uso, o que proporciona uma boa capacidade de monitoramento cardíaco. Porém, a ausência de eletroencefalógrafos limita a capacidade de diagnóstico de condições neurológicas.

A infraestrutura hospitalar de Almeirim inclui 15 (quinze) unidades de controle ambiental/ar-condicionado central, todas em uso, algo que traz conforto aos atendimentos da população. Além disso, o município possui 03 (três) grupos geradores e uma usina de oxigênio, todos em uso, assegurando a continuidade dos serviços de saúde em caso de interrupções no fornecimento de energia e oxigênio.

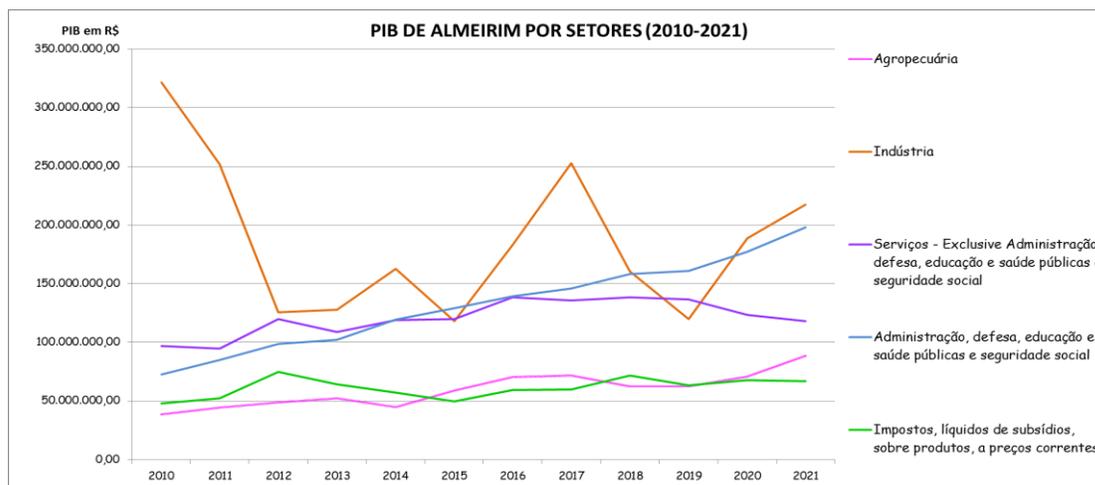
Portanto, o município aparenta dispor de itens destinados às necessidades básicas para elaboração de um diagnóstico adequado, porém em quantitativo limitado. Faltam também alguns itens importantes, como dito acima, isto é, monitores de ECG, respiradores/ventiladores, mamógrafos, tomógrafos e ultrassons, reduzindo significativamente a capacidade diagnóstica e de tratamento, para garantir um

atendimento de saúde mais abrangente e eficaz à população municipal.

4.4.3 Setores Econômicos que compõem o PIB

Segundo dados de 2021 (IBGE, 2024c), o Produto Interno Bruto de Almeirim em termo absolutos chegou a R\$ 688.370.094,00, demonstrando uma taxa de crescimento anual de 6,98% entre os anos de 2010, data do penúltimo censo; e 2021, último ano da série histórica publicado pelo IBGE até esta data. Seu valor absoluto de 2021 ocupa o 53º PIB do estado e, dada sua baixa densidade populacional, o seu resultado per capita proporciona-lhe subir algumas posições no ranking estadual, chegando a 4ª posição do estado (IBGE, 2024c), com R\$ 20.220,01 por habitante. Nesse cenário os setores mais fortes foram o setor industrial (31,57%) e o setor de serviços ligados à administração pública, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social (28,72%), em terceiro lugar tem-se o setor de serviços do setor privado que inclui o comércio (17,16%). Até 2010 o setor industrial se destacava de maneira acentuada em relação aos demais setores, porém, em 11 anos, houve uma queda nos seus resultados, decrescendo a uma taxa anual de 3,49%. Esse desempenho homogeneizou o desempenho da indústria com os resultados dos setores de serviços. Dos setores produtivos, a agropecuária é o mais modesto (12,83%), superando apenas as receitas provenientes de arrecadação de impostos do município (9,72%). O setor agropecuário aumentou a uma taxa de 7,87%, porém, parece ser o menos potente da economia almeirinese (gráfico 12).

Gráfico 12: Participação dos Setores Econômicos no PIB de Almeirim em 2021.



Fonte: IBGE, 2021. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

4.4.3.1 Setor industrial

Os dados históricos revelam uma nítida transformação no setor industrial do município ao longo da última década, mantendo-se em 31,5% do PIB no último ano da série analisada. Anteriormente, a indústria representava uma parcela significativa do PIB municipal. No entanto, observou-se um declínio anual médio de 3,5% nos resultados do setor entre 2010 e 2021, dados estes compatíveis com as escutas em campo. Estes resultados, certamente estão vinculados ao histórico da indústria de celulose instalada no distrito de Monte Dourado desde meados do século XX (GREISSING, 2010). Com efeito, segundo notícias veiculadas em sites de notícias especializados, atualmente a situação financeira da Jari Celulose é bastante crítica. A empresa encontra-se em recuperação judicial há cinco anos, com uma dívida total de aproximadamente R\$ 1,75 bilhão. Recentemente, o plano de recuperação judicial foi aprovado por 75% dos credores, o que inclui o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), seu maior credor. No entanto, a aprovação do plano foi contestada por outros credores importantes, como a holding J&F Investimentos (Portal Celulose, 2024; Valor Econômico, 2024; TMA Brasil, 2024).

Além da ruidosa aprovação do plano de recuperação, a Jari Celulose enfrenta grandes desafios. A fábrica estaria com suas atividades suspensas desde agosto de 2022 devido a problemas técnicos e financeiros, há notícias também de atrasos significativos

no pagamento de salários, afetando cerca de quatro mil trabalhadores direta e indiretamente. Segundo as fontes consultadas, o administrador judicial chegou a solicitar a transformação da recuperação judicial em falência, alegando incapacidade de recuperação e a contínua paralisação das operações. O governo do Amapá e o BNDES estão envolvidos na busca por uma solução para evitar a falência total da empresa, dada a importância econômica e social da Jari Celulose na região. Portanto, a queda no setor fabril do município de Almeirim, onde está localizada a Jari Celulose, pode ser atribuída significativamente à situação financeira da empresa (Diário do Amapá, 2024).

A análise dos dados da indústria de Almeirim inspira uma reflexão sobre os reais benefícios locais na produção de riquezas pelos setores industriais. Esses dados elevam o PIB municipal para um patamar de destaque na sua região e até mesmo no estado, sem que isso resulte em uma melhora na qualidade de vida da população local em termos de renda, infraestrutura e serviços básicos. A instalação da fábrica de celulose no largo do Jari é um dos episódios mais insólitos da Amazônia brasileira e a sua trajetória, longe de ter pavimentado um caminho de prosperidade, foi marcada por diversas crises e discontinuidades, cujo maior símbolo dessa trajetória é a cidade de Laranjal do Jarí, conhecida como maior favela fluvial do mundo (CLARETO, 2005).

4.4.3.2 Setores de Serviços Estatais

Embora o setor industrial ainda seja formalmente o segmento predominante na economia local, representando 31,5% do PIB no último ano da série analisada, o setor de serviços estatais demonstrou um crescimento robusto no mesmo período, com uma taxa anual de crescimento de 9,5%, alcançando 28,7% do PIB municipal no último levantamento. Este desempenho notável, embora relevante, deve ser interpretado com cautela. As implicações e causas subjacentes a essas mudanças não são imediatamente óbvias pela mera observação dos dados de séries temporais e continuam sendo tema de debates na literatura econômica. Em particular, a discussão sobre os efeitos da presença estatal na economia; isto é, se impulsiona ou restringe o crescimento econômico; permanece inconclusiva e extensa.

Neste sentido, podemos refletir junto com o estudo de Rocha e Giuberti (2007), que explora as implicações da atuação estatal no crescimento econômico, especialmente

nas economias estaduais, destacando a contínua falta de consenso sobre esse tema. No estudo, os autores abordam a possibilidade de bens e serviços serem providos pelo setor público em situações onde os mercados privados falhem em fornecê-los, internalizando externalidades. Assim, um aumento da atuação do Estado no setor de serviços poderia estar suprindo uma deficiência da iniciativa privada para oferecer os mesmos. Em outro viés, gastos estatais em áreas como serviços públicos gerais, defesa, educação, saúde, transporte e comunicação são também considerados produtivos e capazes de fomentar o crescimento econômico a longo prazo. Com efeito, ao investir em segurança pública, educação e infraestrutura, os governos criam um ambiente propício ao desenvolvimento e à expansão das atividades econômicas dos agentes privados, o que, por sua vez, favorece o crescimento.

4.4.3.3 Setores de Serviços Privados

Ao reexaminar os dados, podemos observar que os serviços privados também tiveram uma movimentação crescente em boa parte do período, mas decresceu nos últimos três anos (de 2019 a 2021), porém, a taxa anual de crescimento da série, como é insensível a estas variações, representa um crescimento total de 1,82%, alcançando 17,16% do PIB municipal no último levantamento.

Dessa forma, poderia ser aventada a hipótese de os serviços estatais terem proporcionado condições favoráveis para o crescimento dos setores da indústria e do privado ou interagido com eles de forma positiva. Porém, esta hipótese precisaria de análises mais específicas para ser melhor trabalhada. Para isso, dois aspectos deveriam compor o exame, quais sejam: porquê este estímulo não teria sido válido para o setor da indústria e qual o limite desse estímulo, dada a queda recente no setor de serviços privados.

O modelo de Devarajan et al. (1996) alerta, por exemplo, para a armadilha dos gastos públicos: mesmo investimentos aparentemente produtivos podem se tornar improdutivos se realizados em excesso. Essa dinâmica se aplica principalmente a países em desenvolvimento, onde a falta de instituições fortes e um setor privado robusto aumentam o risco de desperdício e ineficiências. É crucial lembrar que a análise da relação entre gastos públicos e crescimento econômico é complexa e exige uma

compreensão contextualizada. O estudo citado trabalha com realidades nacionais e este documento trabalha com proporções municipais apenas e abstraindo de seu contexto regional, isto é, de diversos outros fatores que influenciam essa dinâmica, como trocas intermunicipais e estaduais. Em resumo, tenta-se aqui ilustrar as possíveis implicações do aumento do investimento estatal em serviços públicos, em uma relação direta das variáveis econômicas de somente um município entre si, cuja dinâmica efetiva envolve outros fatores externos. Portanto, a análise deste diagnóstico restringe-se à problematização dos dados levantados, cabendo a estudos futuros e mais especializados o refinamento desses questionamentos.

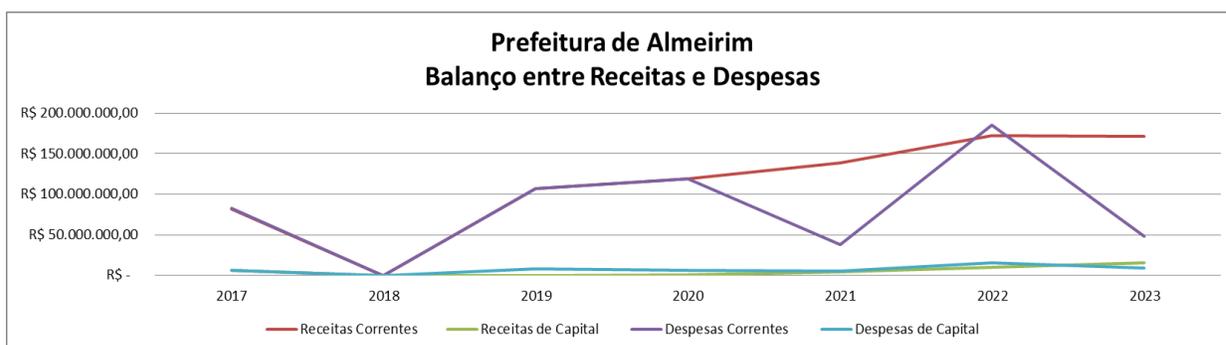
4.4.3.4 Recursos Provenientes de Impostos

Outro aspecto relevante a ser destacado dos resultados econômicos de Almeirim é o aumento dos recursos provenientes de impostos pelo município, os quais certamente têm um papel significativo no aumento dos serviços estatais (gráfico 12), sobretudo em virtude da vinculação legal de destinação de recursos arrecadados via imposto. Com efeito, a Constituição Federal exige que um mínimo de 25% da receita resultante de impostos seja aplicado na área da educação (Art. 212, caput), e 15% na área da saúde (Art. 198, § 2º, III). Além disso, de acordo com os dados do IBGE apresentados, principalmente sobre a dimensão da infraestrutura urbana de Almeirim, pode-se presumir que o crescimento da arrecadação de impostos não foi aplicado profusamente em investimentos de infraestrutura, pelo menos até 2021. Em vez disso, esses recursos parecem ter sido amplamente utilizados para o custeio de serviços essenciais, que podem ser parcialmente entendidos como produtivos (Rocha e Giuberti, 2007).

A análise do balanço entre receitas e despesas da administração pública municipal expõe aspectos importantes sobre a gestão e uso desses recursos públicos (Frey, Marcuzzo e Oliveira, 2008). A revisão dos balanços anuais de 2017 a 2023 (ver gráficos 13 e 14), excetuando-se 2018, indica que as despesas correntes consistentemente superam as despesas de capital, estas últimas concernentes principalmente à infraestrutura municipal. A média da proporção entre as despesas de capital e as despesas correntes nos anos de 2020 e 2021 de Almeirim foi de 11,85%, evidenciando uma tendência de menor investimento em infraestrutura em comparação aos gastos

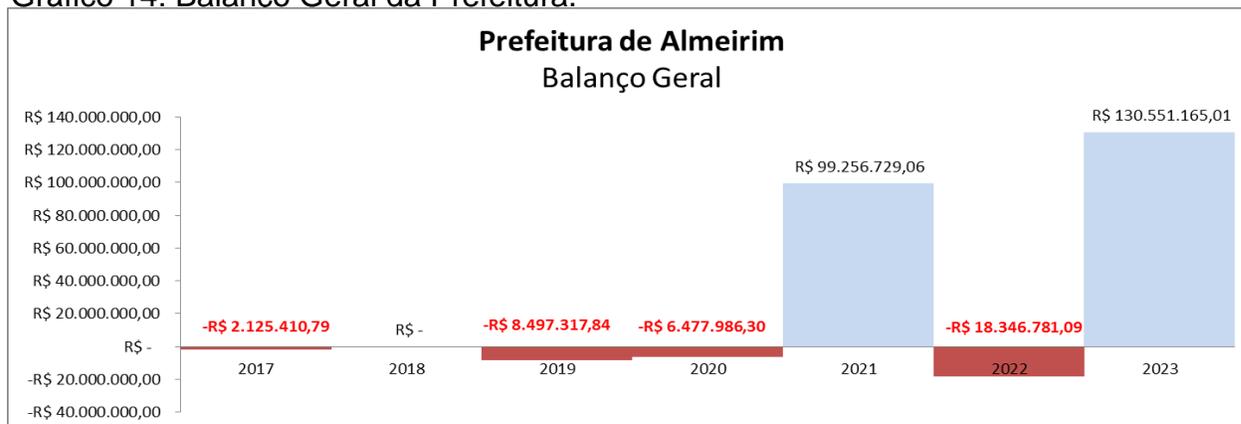
correntes (Almeirim, 2024b). Essa razão não é algo incomum, pois no mesmo período, Belém teve uma média de 9,29% (Belém, 2024) e a cidade de São Paulo-SP 12,51% (São Paulo, 2024). Contudo, em dado mais recente, posterior aos dados disponibilizados pelo IBGE, mais precisamente em 2023, Almeirim gastou mais com itens de capital do que aquelas duas capitais estaduais, alcançando 18,88%, algo que pode ser bom para o futuro, mas impossível de se prever com certeza hoje (Almeirim, 2024b).

Gráfico 13: Balanço municipal de receitas e despesas.



Fonte: Prefeitura de Almeirim, 2024. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Gráfico 14: Balanço Geral da Prefeitura.



Fonte: Prefeitura de Almeirim, 2024. Elaboração IDEFLOR-Bio/DGBio, 2024.

Nessa seara das contas públicas, chama igualmente a atenção a queda vertiginosa nos gastos públicos no município em 2021, ano circunscrito no raio de efeitos da pandemia de COVID-19, mais precisamente nos anos de 2020 e 2021.

Este comportamento atípico fica ainda mais acentuado quando se observa o resultado deficitário de todos os outros anos observados no gráfico 14 acima. A queda

verificada nos gastos em 2021 também pode ser notada em 2023, quando se observa superávits nas contas públicas. Neste caso, esses superávits podem não ser um indício objetivo de eficiência da gestão municipal, pois, além do déficit dos demais anos, essas quedas repentinas nos gastos públicos atingem um patamar abaixo dos anos anteriores, apesar da sempre crescente receita municipal.

Porém, as efetivas causas do comportamento acima descrito e seus futuros desdobramentos extrapolam os objetivos deste diagnóstico. Isso não impede que retornemos a algo já abordado anteriormente neste documento, quando observamos a operação de serviços básicos como saúde e educação, os quais funcionam, ao menos quantitativamente, no limite do contingente populacional de Almeirim. Não obstante, essas observações referem-se apenas à contabilidade do poder público municipal e, portanto, retratam apenas uma parte da presença do Estado neste ente federativo, abstraindo das esferas estadual e federal.

4.4.3.5 Setor Agropecuário

O setor agropecuário, o setor produtivo mais tímido do município, também experimentou um crescimento significativo entre 2010 e 2021, a uma taxa de 7,87%. Dos investimentos privados destacados no gráfico 12, o setor agropecuário apresenta um resultado relativamente mais modesto, mas isso não o torna menos importante, dada sua importância direta para a população local, agentes efetivos de sua produção. Além disso, deve-se considerar a variabilidade da produção e dos dados disponíveis sobre este quesito municipal pelo IBGE, cujo registro abrange o período de 2004 até 2022.

Lavoura Temporária

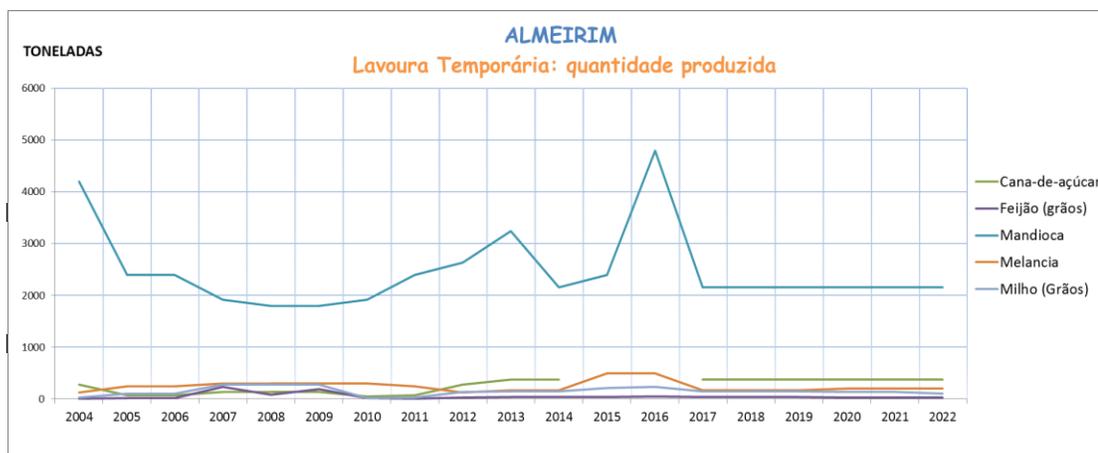
Na lavoura temporária, onde a produção é sazonal, Almeirim apresenta dados produtivos de abacaxi, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, melancia e milho em grãos³. Desses produtos, os que apresentam melhores resultados produtivos são o abacaxi e a mandioca. Esta registrou uma produção de 2.160 toneladas em 2022 e obteve o maior valor de produção nominal⁴, com R\$ 2.592 milhões, conforme Gráficos 15 e 16,

³ Os dados para a cana-de-açúcar não estão disponíveis para os anos 2015 e 2016.

⁴ É importante notar que os valores mencionados são nominais, sem o ajuste da inflação do período. Esta pode impactar significativamente o poder de compra e o valor real da produção ao longo dos anos. Uma

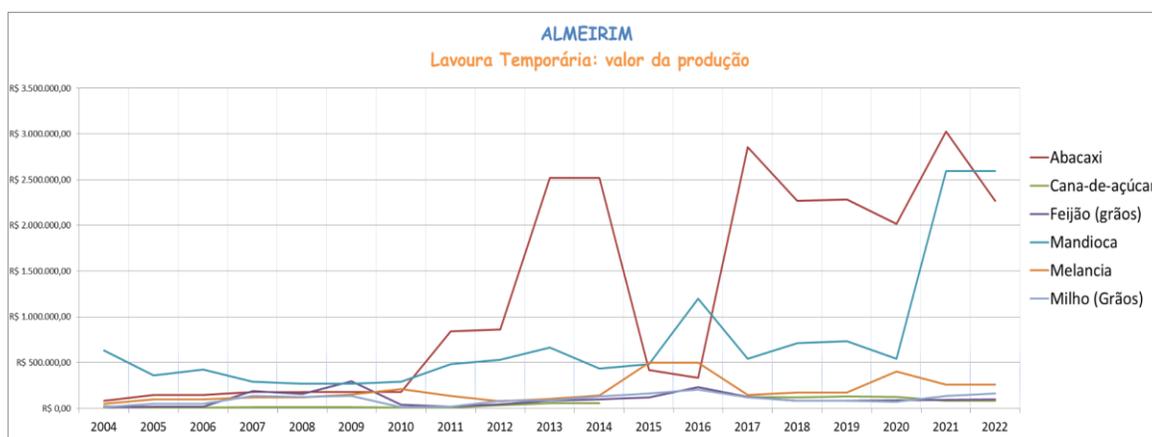
equivalente a 47,46% do valor total dessa modalidade produtiva em 2022 no município. Considerando que a área plantada pelas lavouras temporárias soma 366 hectares, com 49% dessa área sendo ocupada pela mandioca.

Gráfico 15: Quantidade em tonelada produzida de espécies variadas.



Neste mesmo ano, o maior produtor de mandioca no Baixo Amazonas foi o município de Alenquer, com R\$ 5.727 milhões e o maior do estado nesse ano foi o município de Acará, com R\$ 252.625 milhões.

Gráfico 16: Valor da produção em moeda corrente de espécies variadas.

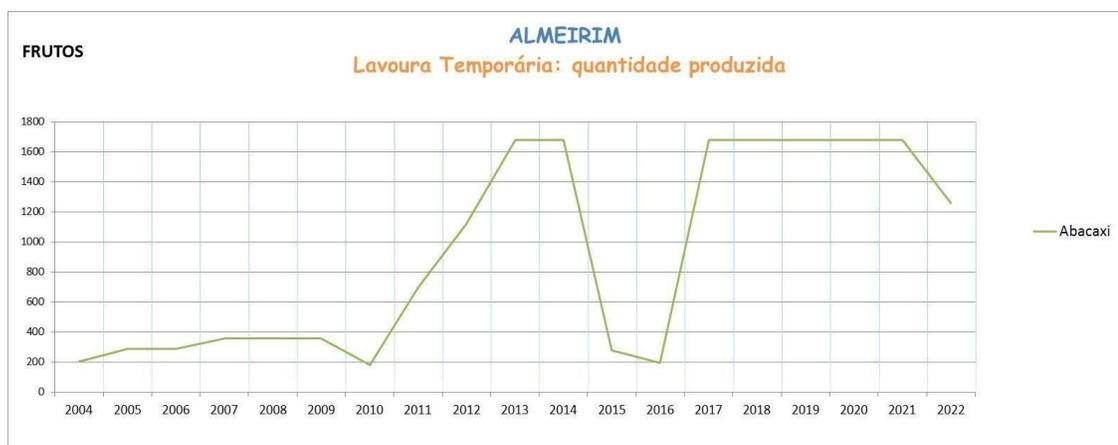


Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

análise ajustada pela inflação seria necessária para uma compreensão mais precisa do crescimento real e da sustentabilidade econômica da produção agrícola em Almeirim e em outros municípios.

Já o abacaxi, no mesmo ano de 2022, registrou a produção de 1.260 frutos, conforme Gráfico 17. E atingiu R\$ 2.268 milhões, equivalente a 41,53% da lavoura temporária de Almeirim.

Gráfico 17: Quantidade de produção em frutos de abacaxi.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

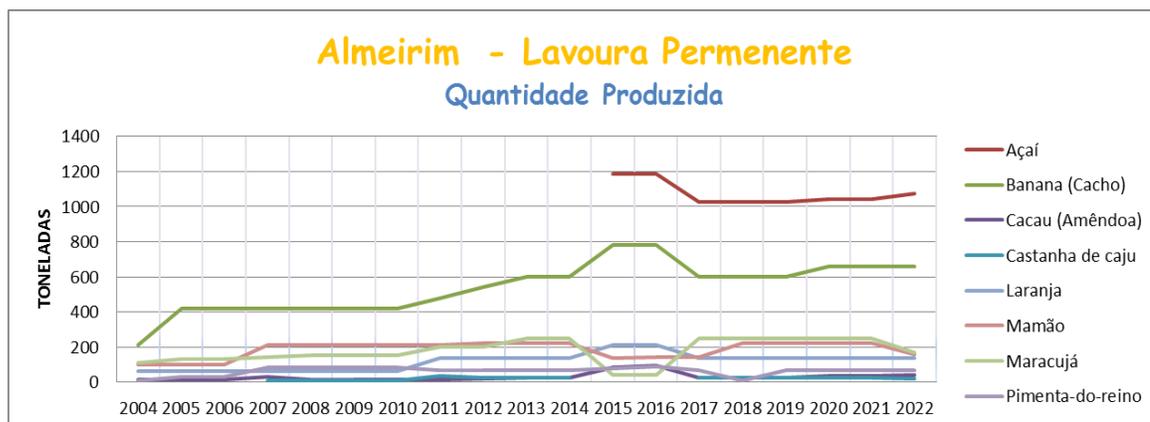
Cujo melhor resultado regional com a produção do fruto foi oriundo do município de Mojuí dos Campos com R\$ 5.727 milhões e o estadual foi de Floresta do Araguaia, com R\$ 387.810 milhões.

O produto com maior rendimento médio na razão de quilogramas por área plantada em 2022 foi a cana-de-açúcar, com 47.000 kg por hectare. O abacaxi não compõe essa comparação, pois seu rendimento médio é apresentado por meio da razão de frutos por hectare, resultando em um rendimento médio de 28.000 frutos por hectare.

Lavoura Permanente

Na lavoura permanente, o município também apresenta registros entre 2004 e 2022 (IBGE, 2023), demonstrando dados da produção de açaí, a partir do ano de 2015, apenas; banana; cacau; café, cujos dados de 2015, 2016, 2017 e 2022 não estão disponíveis, motivo pelo qual o produto foi desconsiderado nas proporções abaixo apresentadas; castanha de caju, este com lacuna de dados nos anos de 2015 e 2016; coco-da-baía; laranja; mamão; maracujá e pimenta-do-reino. Em 2022, as produções com maior volume de produção em Almeirim foram o açaí, com 1.075 toneladas, e a banana, com 660 toneladas, conforme Gráfico 18.

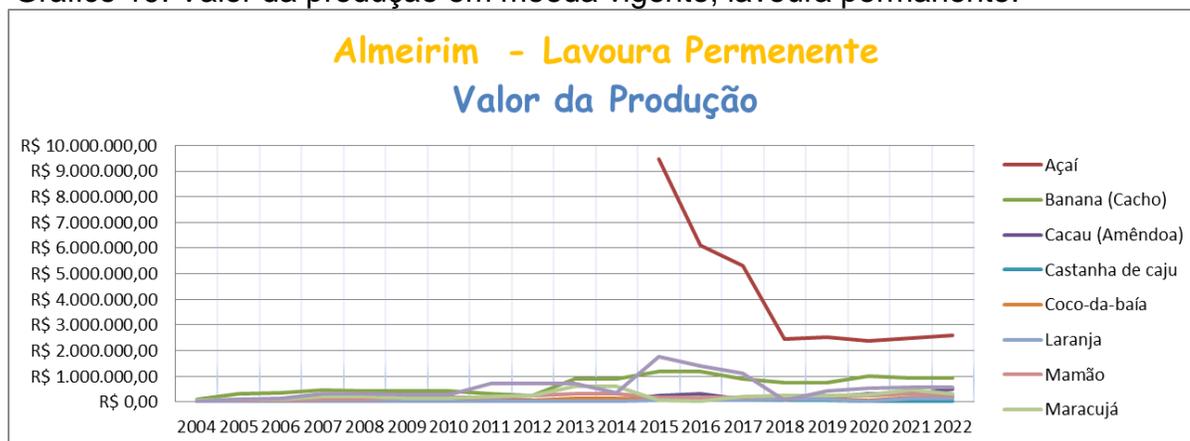
Gráfico 18: Quantidade produzida em tonelada, lavoura permanente.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

O açaí apresentou também o maior valor de produção nominal, com R\$ 2.580 milhões⁵, curiosamente esse valor despencou entre os anos de 2015 e 2018, indo de R\$ 9.472 milhões para 2.458 milhões, quando se estabilizou. Malgrado esta queda, o volume da produção não apresentou grande variação. Contudo, como não são disponibilizados os valores dos anos anteriores, não é possível saber qual era a tendência dessa produção antes de 2015 e, conseqüente, se o valor desse ano estava dentro de um padrão médio ou se expressa uma alta em relação a um padrão inferior, compatível com o registrado a partir de 2018, por exemplo.

Gráfico 19: Valor da produção em moeda vigente, lavoura permanente.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

⁵ Outras considerações sobre a produção do açaí em Almeirim serão feitas adiante, porém no cenário da silvicultura.

O resultado de 2022 representou 47,23% do total registrado do respectivo gênero de lavoura, porém, na Região de Integração Baixo Amazonas, o maior valor de produção do açaí foi alcançado pelo município de Alenquer, com R\$ 25.242 milhões e o melhor resultado do estado foi de Igarapé-Miri, com R\$ 1.598.584 milhões.

Em seguida, a banana atingiu R\$ 924 mil, representando 16,91% daquele total. Alenquer novamente apresentou o melhor resultado regional, registrando R\$ 13.532 milhões de valor de produção da banana. A ponteira estadual ficou com Medicilândia, registrando R\$ 205.335 milhões. Para este regime agrícola, o IBGE aponta uma área total de 345 hectares utilizada no município, dos quais 37,68% são destinados ao cultivo do açaí, seguido por banana, com 15,94% e cacau, com 14,49%.

Quanto ao rendimento médio das respectivas áreas cultivadas, a banana é o produto com melhor resultado em 2022, dos produtos cuja razão encontra-se registrada entre o peso e a área cultivada, com 12 kg por hectare, mas é acompanhada de perto pela laranja, com 15 kg por hectare, e também pelo mamão, com 10.467 kg, e pelo maracujá, com 10.000 kg. O Coco-da-baía possui registros com a razão de frutos por hectare, alcançando a marca de 9.000 frutos/ha no mesmo ano.

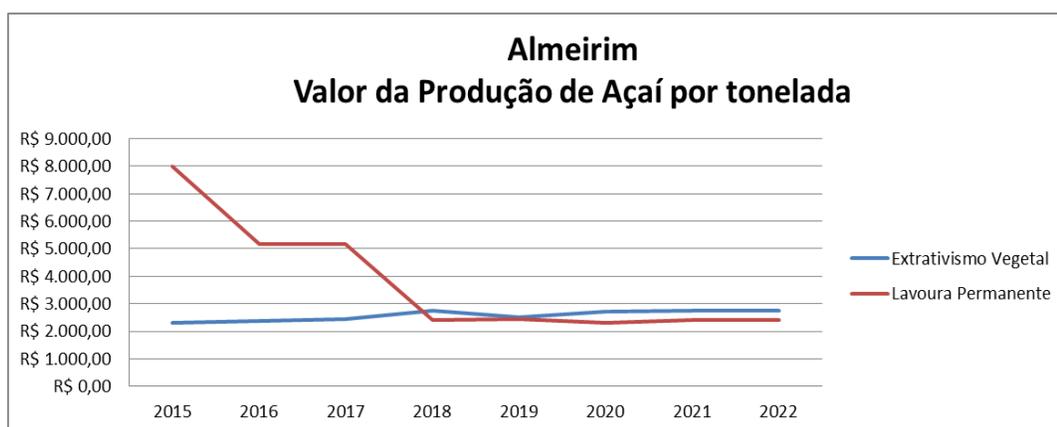
Extrativismo da Castanha e do Açaí

Em relação à produção proveniente da prática do extrativismo vegetal, o IBGE registrou no município, a produção decorrente da extração de frutos do açaí, de castanha-do-pará e de madeireira entre os anos de 2004 a 2022 (IBGE, 2023). O que pese o destaque para a coleta do açaí no item acima, se fez necessário detalhar os dados sobre o açaí, devido o crescimento da sua importância econômica em todo o estado do Pará. Visto que nesse período (2004 a 2022), a produção de açaí apresenta uma tendência de crescimento tanto na quantidade produzida quanto no valor da produção. A primeira variável aumentou de 75 toneladas em 2004 para 147 toneladas em 2022, evidenciando um crescimento contínuo ao longo dos anos. A segunda variável subiu de R\$ 68 mil em 2004 para R\$ 404 mil em 2022. No entanto, ao analisar mais detalhadamente o período entre 2020 e 2022, nota-se que durante esses três anos, a quantidade produzida aumentou de 130 toneladas para 147 toneladas, um crescimento significativo de aproximadamente 13%. Paralelamente, o valor da produção aumentou de R\$ 351 mil

para R\$ 404 mil, correspondendo a um crescimento de cerca de 15%.

Apesar de ambas as variáveis terem aumentado, o crescimento do valor nominal da produção não foi proporcional ao aumento na quantidade. Para entender melhor essa dinâmica, é útil calcular o valor por tonelada de açaí produzido. Em 2020, o valor por tonelada era aproximadamente R\$ 2,7 mil, esse valor se manteve praticamente estável em 2021 e 2022, em torno de R\$ 2,75 mil por tonelada. Essa estabilidade no valor por tonelada, mesmo com o aumento na produção, sugere uma leve desvalorização do produto em Almeirim naqueles dois últimos anos. Em outras palavras, embora a produção de açaí tenha crescido significativamente, os preços não acompanharam esse aumento na mesma proporção. Não obstante, o valor da produção do extrativismo vegetal vem superando o valor médio daquele produzido na lavoura, sobretudo a partir de 2018, quando este segundo demonstrou uma queda.

Gráfico 20: Valor da produção em moeda corrente do açaí por tonelada.



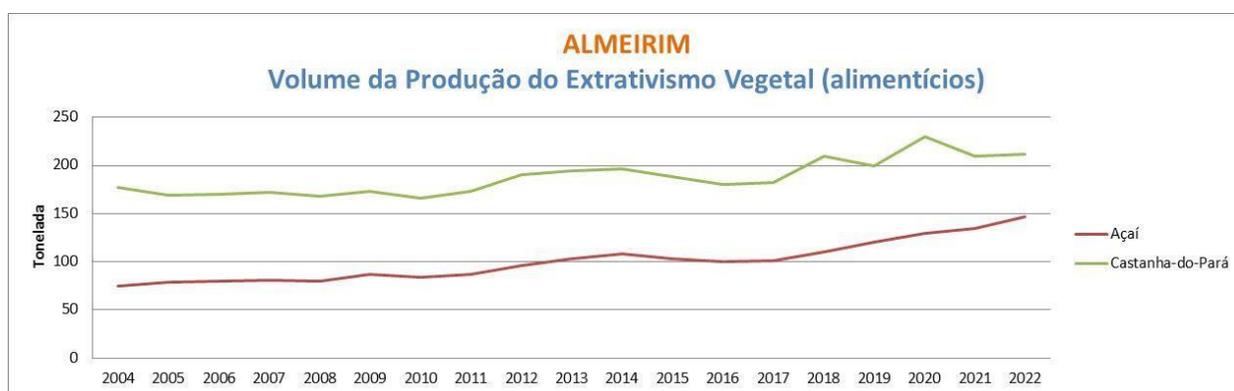
Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Nessa modalidade de produção de açaí, Almeirim não se destaca no estado e nem em sua Região de Integração Baixo Amazonas em que está inserido, com exceção do município de Óbidos que no ano de 2022, atingiu o valor nominal de produção de R\$ 1.844 milhões para uma produção total de 709 toneladas. O destaque, mesmo, ficou para o município de Limoeiro do Ajuru, localizada na Região de Integração Tocantins que foi o maior produtor do fruto em 2022, com 50.000 toneladas, com valor nominal da produção atingindo R\$ 215 milhões.

4.4.3.6 Extrativismo da Castanha

Outro produto registrado no contexto extrativismo foi a castanha-do-pará, com dados disponíveis do ano de 2004 ao ano de 2022. Nesse intervalo de tempo, os dados de Almeirim aparentam uma oscilação no volume produzido entre 2004 e 2012. Após esse período, a produção mostrou uma tendência de crescimento contínuo até 2022. Inversamente, o valor da produção apresentou, desde o início da série histórica, uma tendência de crescimento constante.

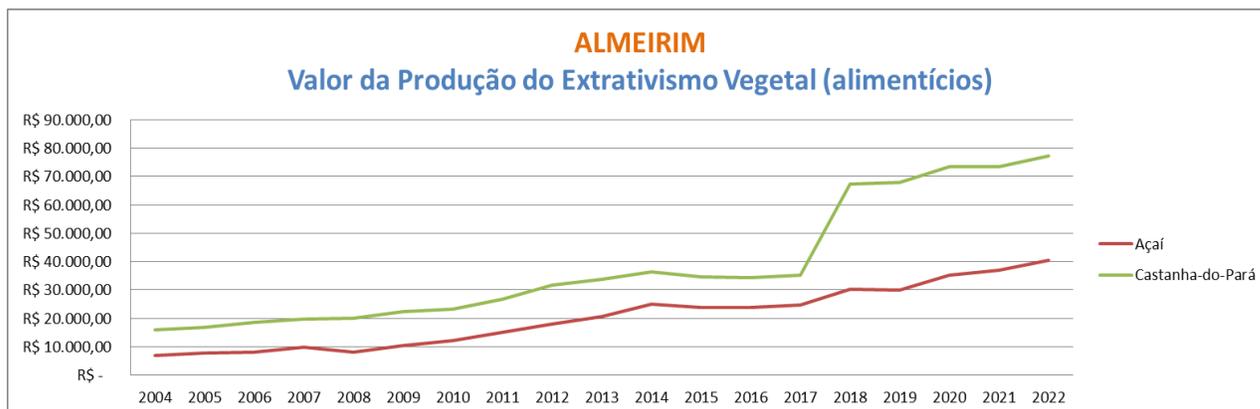
Gráfico 21: Volume da produção anual em tonelada da castanha e do açaí.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Ambas as variáveis atingiram seu melhor resultado em 2022, com a produção alcançando 212 toneladas e o valor da produção atingindo R\$ 774 mil. O produto sofreu uma leve desvalorização em 2020, mas pareceu se recuperar nos anos seguintes. Aliás, comparando os dados produtivos, a castanha-do-pará teve um valor significativamente maior do que a produção de açaí em 2022.

Gráfico 22: Valor da produção em moeda do extrativismo – castanha e açaí.

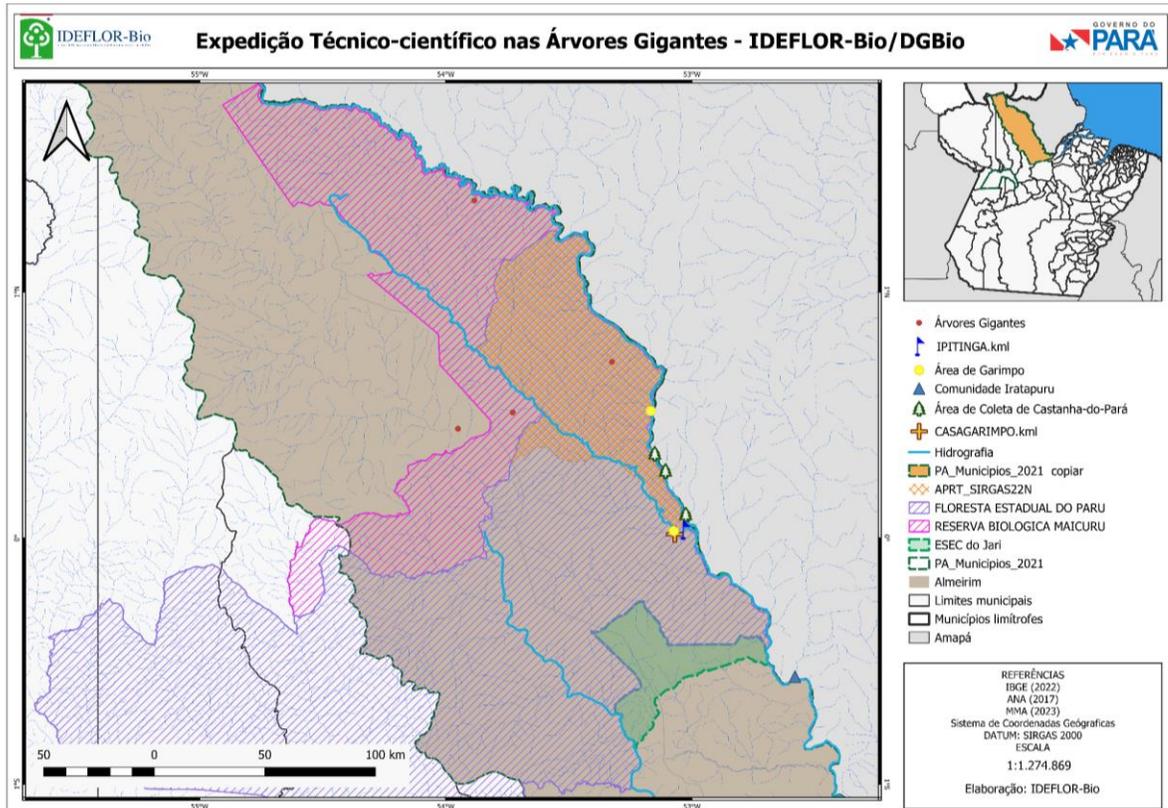


Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

A extração da castanha provavelmente desempenha um papel significativo na economia local, pois os melhores resultados dessa cultura extrativista referem-se aos municípios da região do Baixo Amazonas, principalmente os municípios de Óbidos, Oriximiná e Alenquer. Em 2022, o município de Óbidos registrou a maior produção do estado, com 2.989 toneladas, cujo valor nominal de produção foi de R\$ 7.772 milhões. Oriximiná foi o segundo melhor resultado, produzindo 2.160 toneladas, com valor nominal de produção de R\$ 47.690 milhões. O terceiro melhor resultado foi do município de Alenquer, com 975 toneladas produzidas, com valor nominal de produção de R\$ 5.511 milhões (IBGE, 2023).

A partir de dados recentes da expedição técnico-científica realizada por servidores do IDEFLOR-Bio no ano de 2024 na área das árvores gigantes foi registrado uma abundante atividade de coleta de castanha-do-Pará, com pontos de armazenamento dos frutos coletados ao longo do percurso seguido na citada excursão técnica, ou seja, no rio Jari e em parte do rio Ipitinga. Cujo relatos obtidos dos moradores das comunidades próximas, essa atividade é sazonal, isto é, de dezembro a maio, podendo se estender até junho. A safra efetivamente seria até março ou abril, mas seu costumeiro alargamento para os dois meses seguintes decorreriam da coleta dos ouriços dentro da floresta, em locais mais distantes. Esta atividade seria realizada por coletores oriundos de fora da Flota e até mesmo do estado do Amapá.

Figura 16: Locais de coleta de dados de expedição técnica.



Fonte: Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Outra atividade verificada na expedição foi a garimpagem ao longo do rio Jari e no Ipitinga. Malgrado a presença neste último ser antiga, a equipe aferiu junto aos moradores locais que essa atividade tem descido gradativamente o rio, tendo indícios de sua presença próximo da área de estudo. Apesar de ser ainda incipiente naquelas proximidades, sua presença já oferece riscos socioambientais, pois, além dos agentes químicos utilizados no garimpo, a atividade é acompanhada por benfeitorias provisórias e precárias, além de oferecer potencialmente o risco de violência e de outros atos ilegais. Ambos os registros podem ser vistos no Mapa acima.

4.4.3.7 Extração de madeira

Quanto à extração madeireira, o rol de dados apresenta o resultado de três práticas: a produção de carvão, de lenha e de madeiras em tora. Dessas, a mais modesta é a primeira, com 8 toneladas produzidas em 2022 e com valor nominal de produção estimado em 9 mil reais.

Tabela 1: Quantidade de Carvão Vegetal em tonelada no ano de 2022.

	Quantidade Produzida (toneladas)	Valor da produção
Paragominas Melhor resultado estadual	56.162	R\$ 49.984.000,00
Oriximiná' Melhor resultado do baixo amazonas	546	R\$ 628.000,00
Almeirim	8	R\$ 9.000,00

Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

O volume de produção de lenha apresentou uma tendência de queda até 2010, enquanto seu valor nominal de produção cresceu nesse mesmo período. Posteriormente, a produção manteve-se estável até 2018, com o valor nominal de produção continuando a crescer e atingindo seu ápice em 2017. A partir de 2020, tanto a produção quanto o aquele valor diminuíram, porém, o registro dessa produção só chega até 2021. Em contraste, a produção de madeira em tora, que é aparentemente mais volumosa, começou a valorizar-se a partir de 2013. Após uma leve oscilação negativa em 2018, a produção experimentou uma valorização acentuada até 2022.

Tabela 2: Quantidade de lenha em m3 no ano de 2021.

	Quantidade produzida- m³	Valor da produção
Baião Melhor resultado estadual	300.000	R\$ 9.000.000,00

Almeirim		
Melhor resultado do baixo amazonas	180.000	R\$ 3.960.000,00

Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Tabela 3: Quantidade da Madeira em Tora por m3 e valor da produção no ano de 2022.

	Quantidade produzida- m ³	Valor da produção
Prainha ⁶		
Melhor resultado estadual	667.011	R\$ 232.053.000,00
Santarém		
Melhor resultado do baixo amazonas	525.428	R\$ 195.617.000,00
Almeirim	121.488	R\$ 65.658.000,00

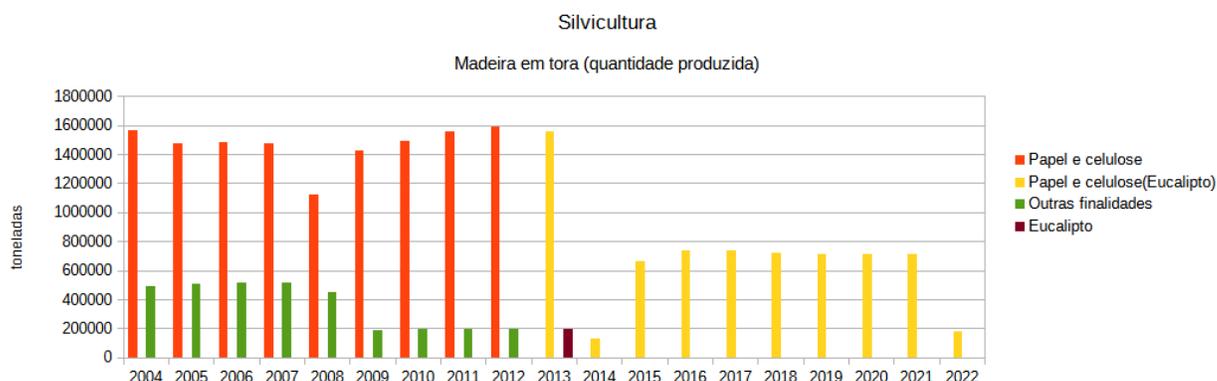
Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

O IBGE registra para o município de Almeirim produção concernente à madeira em tora, entre os anos de 2004 e 2021, destacando-se especialmente a destinada à produção de papel e celulose de eucalipto. Entre 2004 e 2013, a quantidade total produzida variou consideravelmente, atingindo seu pico em 2004 com 2.060.265 m³. No entanto, a partir de 2014, a produção sofreu uma queda acentuada, caindo para 134.648 m³ em 2015, mas recuperando-se para níveis próximos de 700.000 m³ até 2021, antes de uma nova redução para 185.000 m³ em 2022. A produção de madeira especificamente para papel e celulose de eucalipto refletiu essa tendência, mantendo-se alta até 2013 e depois estabilizando-se com flutuações. O valor da produção acompanhou essas variações, alcançando seu ponto mais alto em 2021 com R\$ 43.200 milhões, antes de cair para R\$ 10.175 milhões em 2022. Esses dados indicam uma volatilidade na produção e no valor da madeira em tora, influenciada, certamente, por fatores econômicos e de

⁶ Prainha também compõem a Região de Integração do Baixo Amazonas.

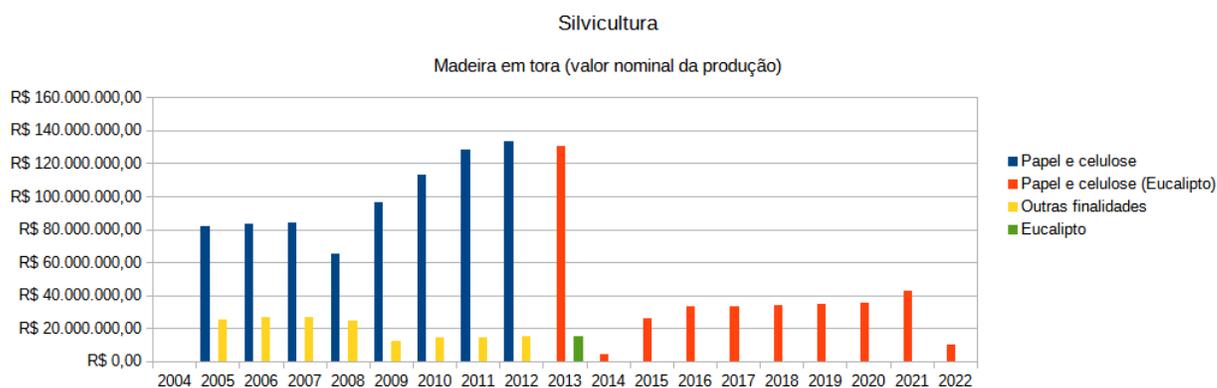
mercado, sobretudo a situação atual dos empreendimentos da Jari Celulose, conforme mencionado anteriormente neste documento.

Gráfico 23: Quantidade de madeira produzida em tora no período de 2004 a 2022.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Gráfico 24: Produção em moeda corrente de madeira em tora no período de 2004 a 2022.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Esses resultados devem levar a uma reflexão ampla sobre a importância da gestão sustentável e eficiente dos recursos madeireiros no município para assegurar a lucratividade sustentável da atividade.

4.4.3.8 Pecuária

Na produção pecuária, os registros disponibilizados pelo IBGE encontram-se no período entre 2004 e 2022 (IBGE, 2023). O conjunto registra a criação de bovinos; de bubalinos; de caprinos; de equinos; de galináceos; de mel de abelha, estes com dados

disponíveis somente a partir de 2011; de ovinos e de suínos, este último com dados somente a partir de 2013.

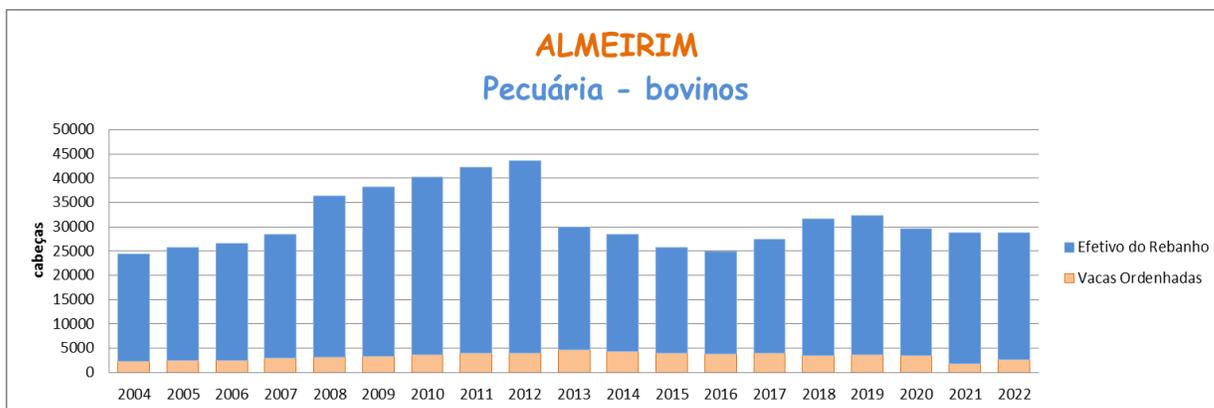
A produção de bovinos no período indicado foi relativamente constante, com a produção geralmente próxima da média de 27.827,74 cabeças por ano. A produção alcançou seu ápice em 2012 no período em destaque, com 39.475 cabeças, e variou nos anos seguintes abaixo desse valor, chegando, finalmente, a 26.092 cabeças em 2022⁷. Nesse ano, São Félix do Xingu produziu a maior quantidade de cabeças, isto é, 2.522.608 e que mais produziu bovinos no baixo amazonas foi o município de Monte Alegre, com 281.562 cabeças.

O rebanho ordenhado desses bovinos corresponde em média a 12,5% da produção anual do rebanho total apresentado acima⁸. Os resultados da produção do leite proveniente desse rebanho estão disponíveis apenas de 2011 até 2022. Nesse intervalo, o valor nominal da produção cresceu acentuadamente até 2014 (R\$ 4.863 milhões) e se manteve estável até 2018. Depois, esse valor voltou a crescer, alcançando o melhor resultado da série em 2020 (R\$ 6.580 milhões), em seguida, esse resultado caiu para resultados abaixo do resultado de 2018.

⁷ Para analisar a constância da produção de bovinos, calculamos a média e o desvio padrão dos dados anuais de produção de 2004 a 2022. A média da produção foi de 27.827,74 cabeças, e o desvio padrão foi de 5.612,90 cabeças. A maioria dos valores de produção permaneceu dentro do intervalo de dois desvios padrões em torno da média, ou seja, entre 16.601,93 e 39.053,54 cabeças, indicando uma variação típica esperada para uma distribuição normal. Apenas um valor ficou fora desse intervalo, justamente o resultado de 2012, o maior da série, o que representa aproximadamente 5,6% dos dados, corroborando que os dados seguem um comportamento normal. Esse único valor fora do intervalo esperado ainda está relativamente próximo do limite superior, reforçando a ideia de que a produção de bovinos se manteve consistentemente próxima da média durante o período analisado.

⁸ Para o cálculo do percentual médio de vacas ordenhadas em relação ao total do rebanho, somamos as vacas ordenhadas e dividimos pelo total do rebanho para cada ano, em seguida calculamos a média desses percentuais ao longo do período. Este cálculo nos permite observar a proporção de vacas ordenhadas no rebanho total, fornecendo uma visão mais detalhada da estrutura da produção bovina no período.

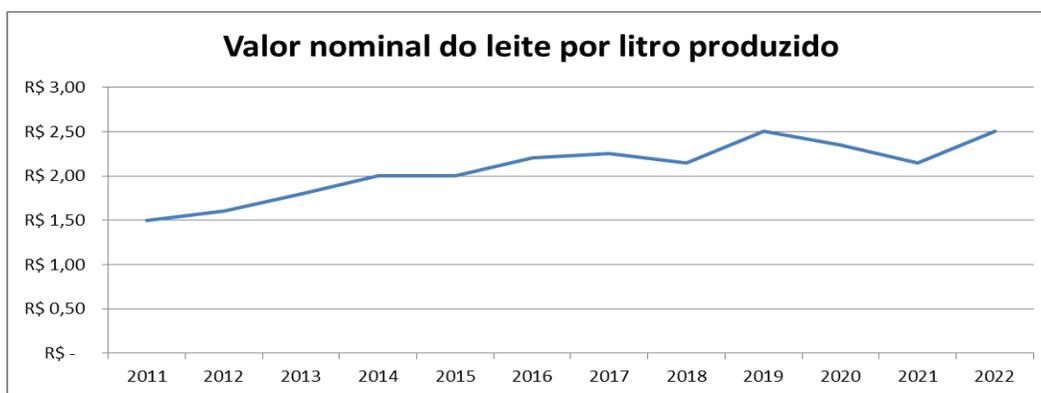
Gráfico 25: Produção por cabeça do efetivo de bovinos e vacas ordenhadas.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

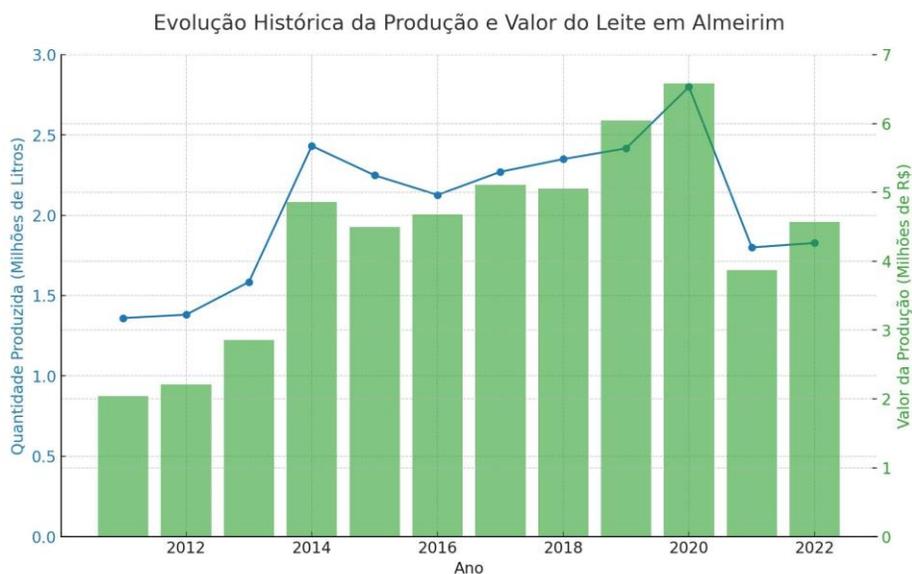
A razão valor do leite por litro produzido aponta para uma tendência crescente no período, apresentando alguma desvalorização entre 2020 e 2021 - curiosamente, os maiores valores nominais de produção da série -, mas apresentou uma recuperação em 2022. O município de Eldorado do Carajás apresentou o maior valor de produção nominal naquele ano, com o total de R\$ 47.789 bilhões e no baixo amazonas o destaque ficou com Oriximiná, com R\$ 37.512 bilhões.

Gráfico 26: Valor do litro do leite no período de 2011 a 2022.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

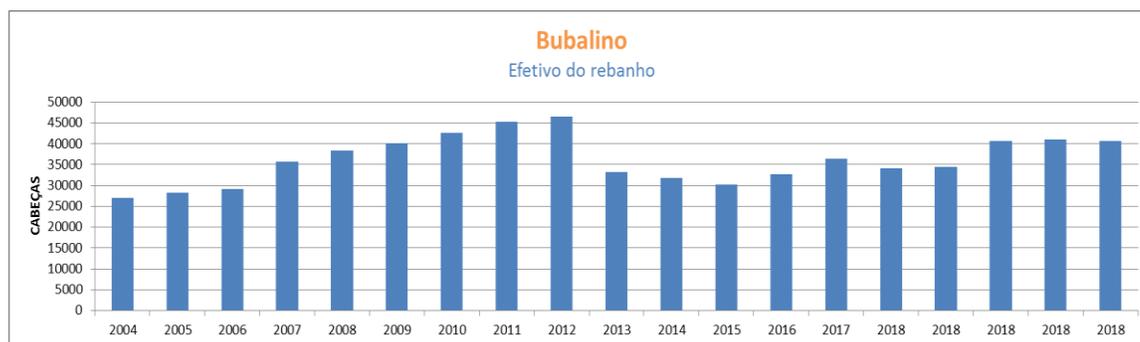
Gráfico 27: Quantidade produzida de leite no período de 2012 a 2022.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

A criação de bubalinos é a mais significativa, superando a de bovinos em toda a série histórica. Em 2022, foram registradas 40.655 cabeças de bubalinos, enquanto os bovinos totalizaram 26.092 cabeças. Neste quesito, Almeirim se destaca entre os municípios da Região de Integração Baixo Amazonas, ficando atrás apenas dos municípios marajoaras, maiores produtores da espécie. Desses, o município de Chaves foi o maior destaque de 2022, com 216.302 cabeças.

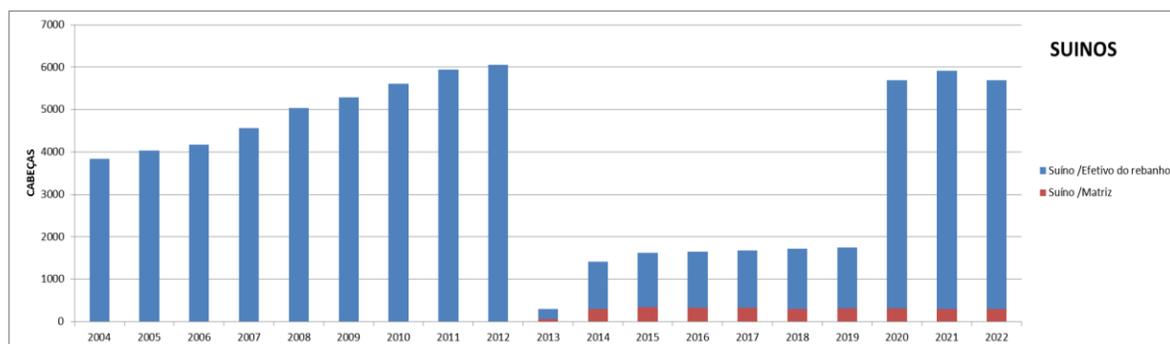
Gráfico 28: Quantidade de cabeças de efetivo rebanho de bubalino.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Para suínos, também são fornecidos dados sobre as matrizes. Entre 2013 e 2019, a quantidade de cabeças foi crescente e as matrizes corresponderam, em média, a 19,83% das cabeças de suínos. A partir de 2020, essa produção caiu em mais de um terço e a proporção de matrizes também diminuiu, correspondendo a cerca de 5,31% do total. Em 2019, houve a maior quantidade de cabeças, com 1.754; em 2022, foram registradas 5.691 cabeças.

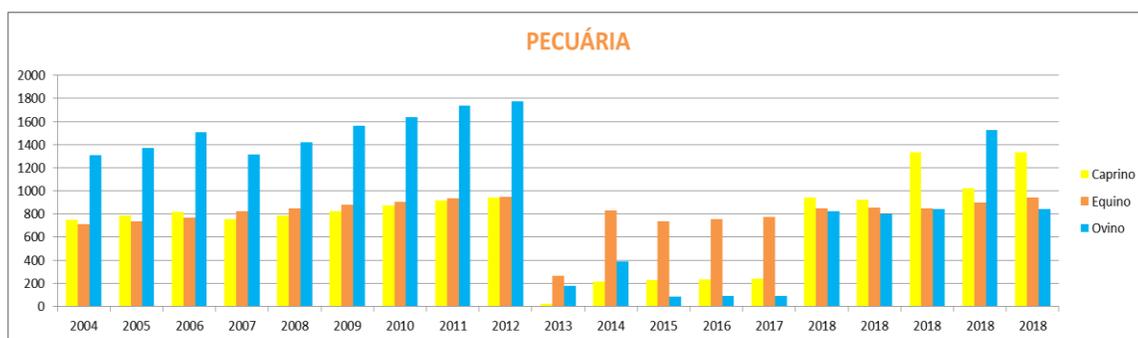
Gráfico 29: Quantidade de cabeças de efetivo rebanho de suínos.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Em 2022, foram contabilizadas 1.332 cabeças de caprinos; 940 cabeças de equinos; e 841 cabeças de ovinos.

Gráfico 30: Quantidade de caprino, equino e ovino no período de 2004 a 2018.

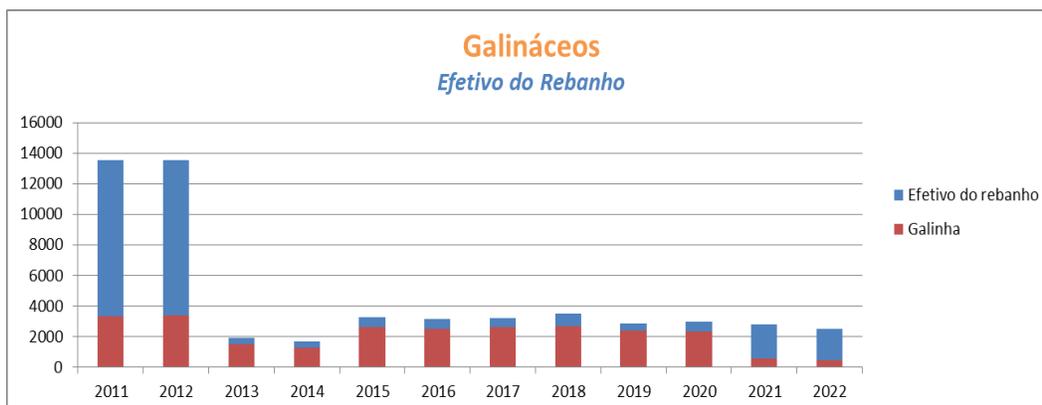


Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Galináceos

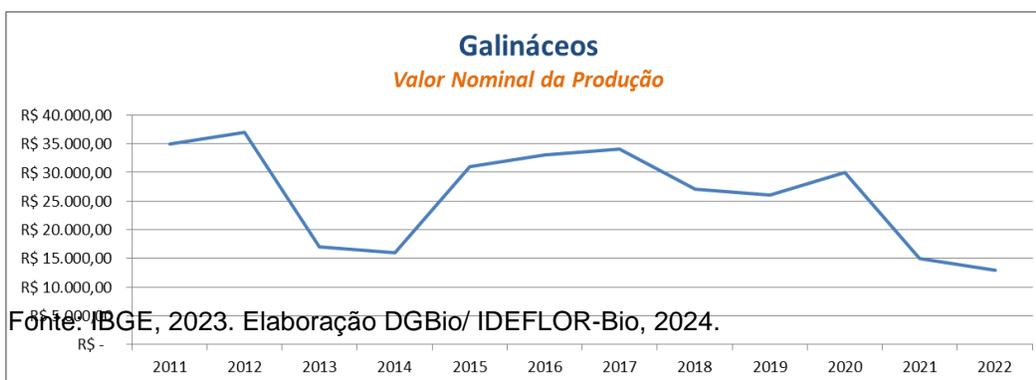
Os galináceos apresentam uma produção modesta desde 2013, quando o efetivo do rebanho registrado caiu de 13.535 anuais para 1.937. Em 2022, foram registradas 2.500, dos quais 450 eram galinhas (5,55%).

Gráfico 31: Efetivo quantidade de galináceos no período de 2011 a 2022.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

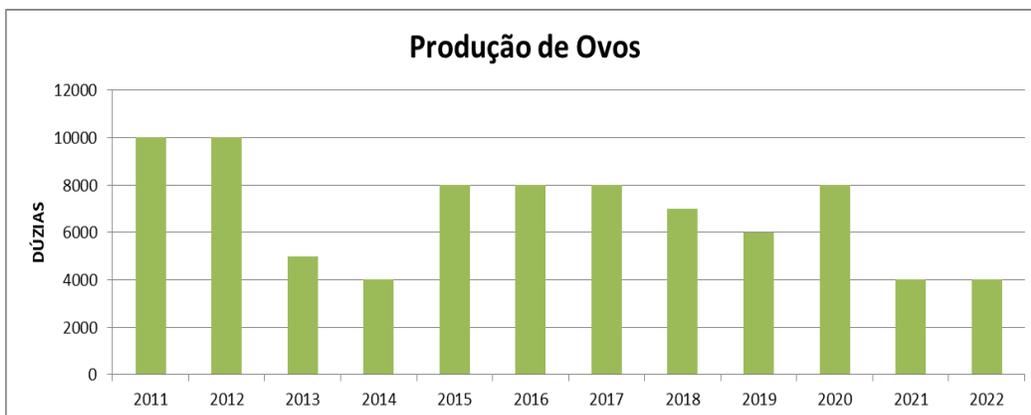
Gráfico 32: Valor em moeda corrente de galináceos.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Encontram-se contabilizados 4 mil dúzias de ovos e um valor de produção de R\$13.000,00.

Gráfico 33: Quantidade de dúzias de ovos no período de 2011 a 2022.

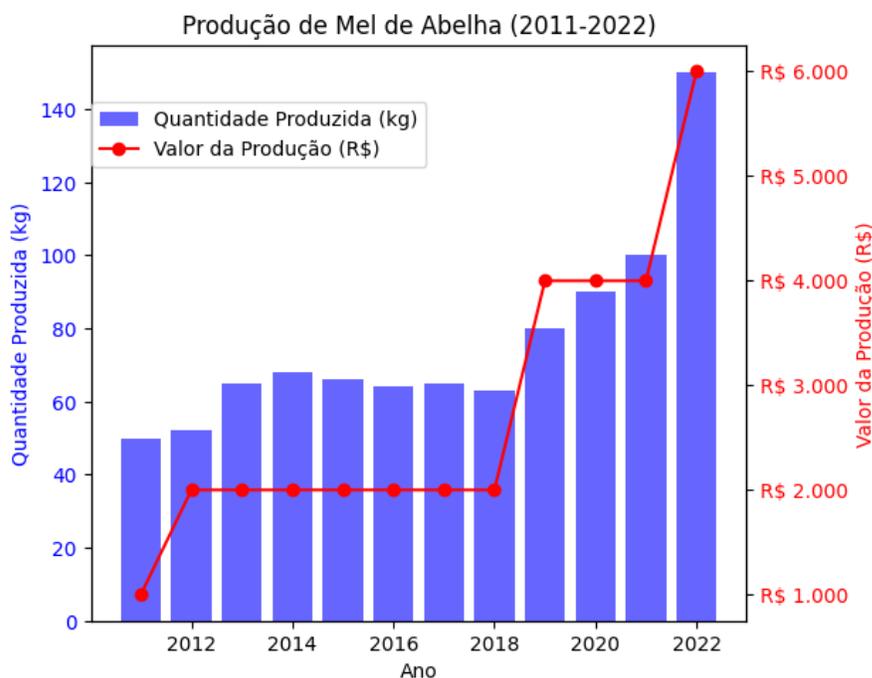


Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio, IDEFLOR-Bio, 2024.

Mel de Abelha

Igualmente, a produção de mel de abelha registrada é bastante tímida, com uma produção em 2022 de 150kg e um valor da produção de R\$ 6.000,00.

Gráfico 34: Produção e valor de mel de abelha no período de 2011 a 2022.



Fonte: IBGE, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

4.4.4 Emprego e Renda

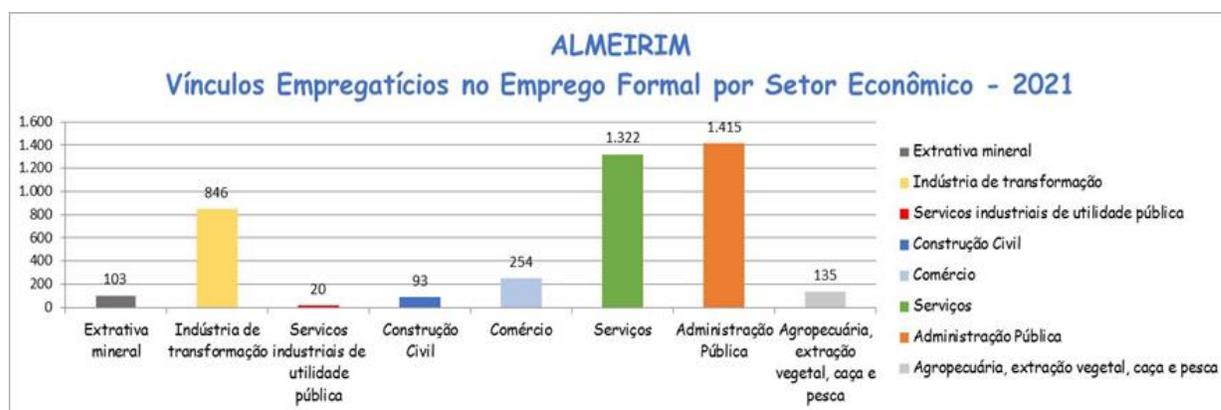
No ano de referência dos dados econômicos apresentados acima, isto é: 2021, o Ministério do Trabalho (MTE-RAIS, 2024) registrou em Almeirim um total de 4.188 empregos formais. Comparando esse número com o censo do ano seguinte, especialmente com as faixas etárias envolvidas entre 15 e 64 anos⁹, cujo total soma 21.984 pessoas, esses empregos representam apenas 19,05% dessa população. Se aplicarmos o inverso da taxa de crescimento de 0,16% encontrada anteriormente neste documento, ou seja, 0,862, a população daquele conjunto de faixas etárias seria estimada em aproximadamente 18.952 pessoas. Nesse caso, a proporção de empregos

⁹ A faixa etária de 15 a 64 anos é considerada economicamente ativa segundo padrões da OCDE, OIT e ONU.

formais subiria para cerca de 22%. Porém, mesmo considerando essa redução na população, a proporção de empregos formais ainda seria muito baixa.

De acordo com os dados dispostos no gráfico 35 abaixo, pode-se perceber que a maior parte desses empregos se encontra no setor de serviços, públicos e privados, com 65% do total. Porém, dada a desproporção entre a população e esses empregos, é de se presumir a coexistência do alto índice de desemprego com subempregos e trabalhos informais, esses certamente marcados pela invisibilidade¹⁰ dos trabalhadores e pela precariedade de suas atividades. Invisibilidade em relação aos dados oficiais e para o gozo de direitos e, por isso, precários.

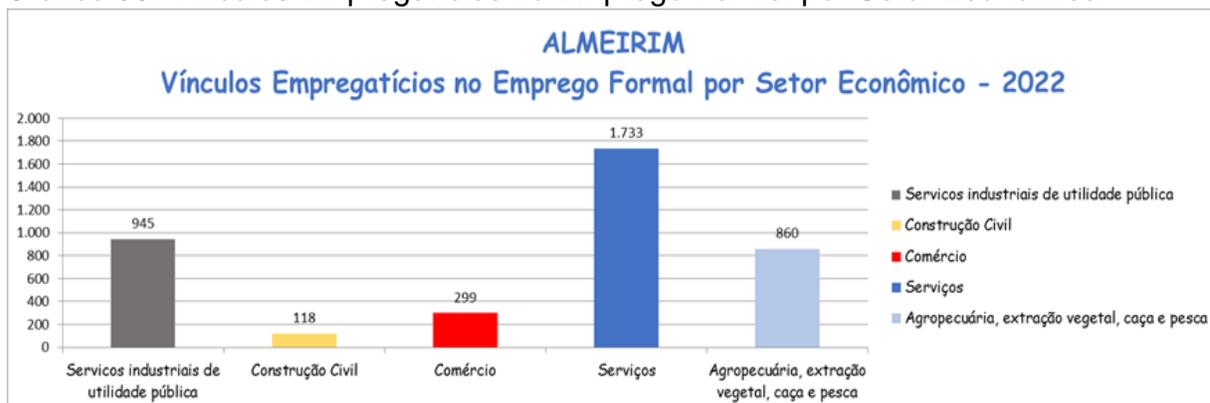
Gráfico 35: Vínculos empregatícios no emprego formal por Setor Econômico no ano 2021.



Fonte: MTE-RAIS, 2024. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

¹⁰ A literatura acadêmica apresenta muitos artigos sobre a temática da invisibilidade e as suas consequências. Em Moraes (2011) encontramos um texto que discute a invisibilidade da exclusão no contexto brasileiro; De Lima e Garcia (2023) discutem o trabalho da mulher rural em Medicilândia e seus impactos na aposentadoria; Benini e Feliciano (2016) analisam a juventude camponesa e os caminhos contra a invisibilidade social nos assentamentos de reforma agrária; Weisheimer (2013) reflete sobre a invisibilidade social das juventudes rurais. Como dito inicialmente, estes são apenas exemplos, diversos outros estudam e discutem o tema.

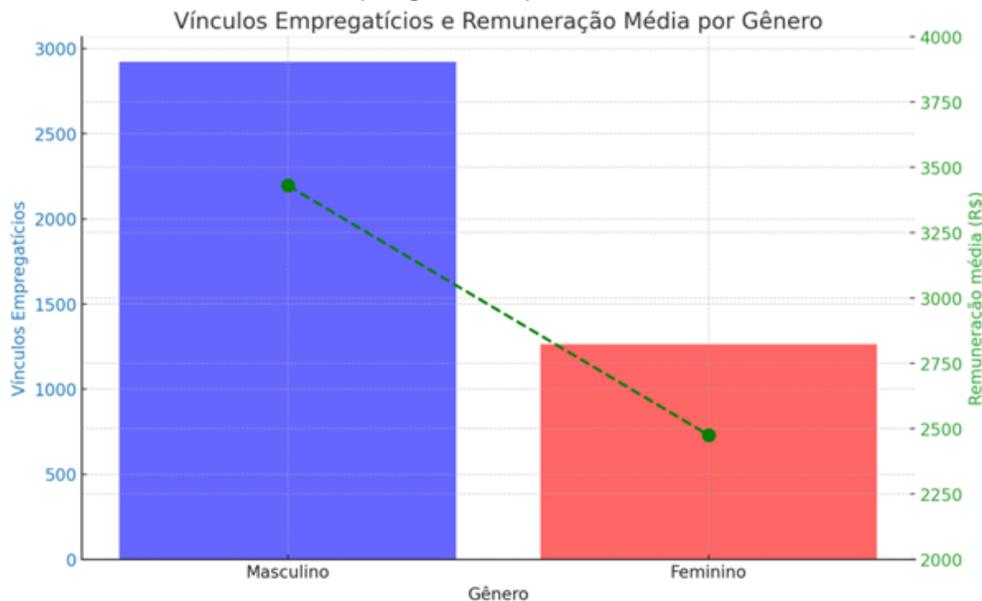
Gráfico 36: Vínculos Empregatícios no Emprego Formal por Setor Econômico.



Fonte: MTE-RAIS, 2022. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Retornando para os dados de 2021 (MTE-RAIS, 2024), podemos também perceber uma significativa desigualdade entre homens e mulheres no âmbito do emprego formal. A média salarial do município é uma das maiores da sua região, com R\$ 3.142,07, ficando atrás somente de Terra Santa, Oriximiná e Juruti. Nos dados podemos ver a desigualdade tanto na quantidade de vínculos, quanto no valor médio dos salários. Essa desigualdade torna-se mais aguda quando lembramos a simetria notada entre a população masculina e a feminina em 2022 no município, ou seja, uma das metades da população empregada em Almeirim, a feminina, tem um contrato de trabalho inferior à outra metade.

Gráfico 37: Vínculos Empregatícios por Gênero.



Fonte: RADAR/FAPESPA, 2023. Elaboração DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

Ao lado desse cenário de baixo índice de empregos formais, podemos elencar a demanda por algum tipo de auxílio da seguridade social. Segundo dados da FAPESPA (2023), em 2022 o município de Almeirim registrou 9.888 famílias no Cadastro Único para Programas Sociais, incluindo Bolsa Família e Auxílio Brasil. Se a contagem acima se referisse a indivíduos, isso representaria 8% da população municipal naquele ano. No entanto, tratando-se de famílias, a proporção é ainda maior. Dentre esses núcleos, 8.924 famílias foram cadastradas com renda per capita de até meio salário mínimo, mas apenas 7.619 famílias receberam efetivamente auxílio por meio do Programa Auxílio Brasil, totalizando R\$ 37.842.140,00 pagos no município em 2022. Em 2023, esses números aumentaram: foram cadastradas 10.000 famílias, das quais 8.685 tinham renda per capita de até meio salário mínimo, e 7.222 famílias receberam o auxílio, somando R\$ 40.354.615,00 pagos no último ano.

Em resumo, malgrado o PIB per capita de Almeirim ser moderado, alguns dados sociais contrastam com esse resultado, a exemplo dos acima apresentados. Essa comparação reforça a impressão de desconexão a realidade efetiva vivida pela população local do seu respectivo PIB. Aliás, os dados oficiais utilizados neste documento para apresentar um retrato do município, antes parecem ser o negativo da

imagem de sua população, demonstrando onde ela não está, principalmente quanto a distribuição de recurso e geração estável de renda.

4.5 DISTRITO DE MONTE DOURADO

A importância do Distrito de Monte Dourado se faz devido a sua importância econômica que representou no cenário do município de Almeirim e por ser a partir dele o acesso para Floresta Estadual do Paru e área selecionada para proteção das árvores gigantes da Amazônia.

Localização e Acesso

Monte Dourado é um distrito do município de Almeirim, distante cerca de 120 km da sede do município. Localiza-se na divisa com o estado do Amapá, separado pelo rio Jari da cidade amapaense, Laranjal do Jari, distante cerca de 450 km da capital, Belém. E possui população estimada em 12 mil habitantes.

O acesso de Belém para o Distrito de Monte Dourado se dá em voo particular ou voo comercial da Empresa Azul em dias específicos, quintas-feira e domingo ou em transporte fluvial, via balsa no trecho Belém/Laranjal do Jari, nas sextas-feiras com período estimado de dois dias e meio, com acesso em balsa no trecho Laranjal do Jari/Distrito de Monte Dourado. O acesso da sede de Almeirim para o Distrito de Monte Dourado se dá pela PA 473, estrada de chão, com tempo estimado de aproximadamente 3h e 1/2 (três horas e meia), sendo por transporte comercial (microônibus) ou em transporte alternativo em carro modelo caminhonete S10 traçado, conhecido na região como "piratas", no valor R\$ 240,00 (duzentos e quarenta reais) ida e volta. O acesso da cidade do Laranjal do Jari para o Distrito de Monte Dourado se dá via fluvial em pequenos barcos, conhecido na região por "tracaias" pelo valor de R\$ 3,00 cada viagem ou por balsa gratuito.

Contexto Histórico

O contexto histórico do Distrito de Monte Dourado está intimamente ligado ao Projeto Jari, uma das maiores iniciativas de desenvolvimento industrial e agroflorestal da Amazônia, idealizada pelo milionário norte-americano Daniel Ludwig na década de 1960, que visava desenvolver uma vasta área na Amazônia para a produção de celulose, arroz,

soja e outras culturas e que 1967, comprou extensa faixa de terra ao longo dos rios Jari e Paru.

O Projeto Jari foi uma das maiores iniciativas privadas na Amazônia, tendo um impacto significativo na economia local e regional. Ele gerou empregos, desenvolveu infraestrutura e atraiu investimentos. Contudo, também enfrentou críticas por questões ambientais e sociais, incluindo desmatamento e conflitos com comunidades locais.

Vale ressaltar que na década de 1970, o Brasil estava sob regime militar que promoveu a ocupação e desenvolvimento da Amazônia como parte de sua estratégia de integração nacional e crescimento econômico, cujo incentivo proporcionado pelo governo incentivou grandes projetos de infraestrutura e exploração de recursos naturais na região.

De acordo com Browder e Godfrey op. cit. Thalez e Couto o regime militar promoveu diversas formas de expansão e urbanização, dentre as quais podemos destacar a fronteira corporativa, cuja frente de expansão é promovida pelo corporativismo, onde a organização dos espaços são guiadas por empresas capitalistas, tanto com empresas estatais ou com empresas privadas multinacionais.

Empresas que se dedicam a extração de recursos naturais, agropecuária empresarial, projetos florestais, agronegócio em geral, mineração em grande escala e projetos hidroelétricos, amparadas pelo argumento político desenvolvimentista. Dentro dessa perspectiva podemos dizer que o Complexo Jari Celulose nasceu a partir desta fronteira corporativa, tendo em vista que sua implantação no espaço paraense é oriunda de capital estrangeiro e que se dedica a extração de recursos naturais.

Monte Dourado foi planejado para ser uma vila industrial moderna, com infraestrutura necessária para garantir a qualidade de vida dos moradores e a eficiência das operações no projeto. A vila foi equipada com moradias bem estruturadas, escolas, hospitais, áreas de lazer e serviços públicos, visando atrair e reter trabalhadores qualificados.

Monte Dourado foi projetado para ser uma comunidade integrada, com uma infraestrutura que atendesse não apenas às necessidades básicas, mas também promovesse o bem-estar dos residentes. A presença de serviços de saúde, educação e lazer melhorou significativamente a qualidade de vida dos moradores. Programas de capacitação e desenvolvimento comunitário foram implementados para apoiar a

população local.

A atração de trabalhadores e suas famílias resultou em um aumento populacional significativo, promovendo uma maior dinâmica social e cultural. A imigração de diferentes regiões do Brasil trouxe uma diversidade cultural, enriquecendo a vida comunitária.

No entanto, atualmente Monte Dourado passa por momentos difíceis em relação à sua economia, e seu futuro dependerá da continuidade dos esforços e da capacidade de diversificar sua economia para garantir um desenvolvimento equilibrado e sustentável a longo prazo.

4.6 REGIME DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO TERRITÓRIO DE ALMEIRIM

Mais acima dessa concentração populacional, pode-se ver que uma boa fração dos limites do município é coberta por três unidades de conservação. Dessas, duas são estaduais: a Floresta do Paru (FLOTA Paru), unidade de uso sustentável, que ocupa 29% do município (aproximadamente 20.954 km²), onde se encontram as maiores árvores da região, incluindo a árvore gigante; e a Reserva Biológica de Maicuru (REBIO Maicuru), unidade de proteção integral, que abrange 15% do município (aproximadamente 10.879 km²). A unidade de conservação federal é a Estação Ecológica do Jari (ESEC Jari), também de proteção integral, cuja área ocupa 3,11% dos limites de Almeirim (2.271,26 km²). Portanto, cerca de 45% da área de Almeirim encontram-se destinadas para alguma forma de especial proteção ambiental.

4.6.1 Reserva Biológica de Maicuru (REBIO Maicuru)

A unidade de conservação estadual REBIO Maicuru, criada em 2006, aponta em seu plano de manejo (Pará, 2011) que não existem comunidades presentes dentro da unidade. Dentre alguns acessos realizados por comunidades externas para fazer uso dos recursos naturais da área, destacam-se o garimpo e a extração de madeira. O garimpo está localizado na região central da REBIO, entre os rios Paru e Ipitinga, conforme o mapa na Figura 2.48 (idem, página 90). A dinâmica da garimpagem envolve aproximadamente 400 pessoas, principalmente maranhenses e paraenses, que acessam a área exclusivamente por via aérea, utilizando aviões monomotores a partir do aeroporto de Laranjal do Jari. Os riscos da garimpagem incluem a degradação ambiental, a

contaminação de rios e solos por mercúrio, e a pressão sobre a biodiversidade local. De acordo com o documento, a extração de madeira também representa uma ameaça significativa, contribuindo para a perda de habitat e a degradação da floresta.

4.6.2 Floresta Estadual do Paru (FLOTA Paru)

De acordo com o plano de manejo da Floresta Estadual do Paru (Pará, 2010), onde se encontram abrigadas as árvores gigantes da Amazônia, havia atividades produtivas econômicas fora dessa unidade de conservação, cujas predominantes eram a mineração, a pecuária e a agricultura de subsistência, algumas delas incidindo na região de encontro da FLOTA Paru e da área da ESEC do Jari, na área de confluência do rio Jari. Dentro da unidade de conservação estadual, as principais atividades incluíam o extrativismo vegetal, especialmente a coleta de castanha-do-Pará e camu-camu, além da prospecção mineral em áreas específicas.

A população residente nas áreas de interstício entre a FLOTA do Paru e a ESEC do Jari era relativamente pequena. Em 2008, a região abrigava aproximadamente 638 pessoas, entre garimpeiros, fazendeiros e extrativistas. No entanto, desse pequeno quantitativo, nem todos estavam exatamente em Almeirim. Neste município, a população no entorno da FLOTA era composta por famílias distribuídas em pequenas comunidades ribeirinhas ao longo dos rios Paru e Jari.

Segundo o documento acima citado, o uso dos recursos naturais foi diagnosticado como limitado e pontual, focado principalmente na subsistência e em atividades econômicas específicas. Entre janeiro e julho, ocorria a coleta de castanha-do-Pará, com um volume anual estimado de 2.400 toneladas para comercialização. Além disso, aproximadamente 200 toneladas de frutos de camu-camu eram coletadas anualmente, embora este dado não seja fornecido atualmente pelo IBGE. Não há intervenção tecnológica significativa na produção ou organização comercial formal dos produtos extrativos.

Em consonância com a hipótese apresentada anteriormente, o plano de manejo demonstra que a fixação extensiva de população nessas áreas não é favorável. As condições de vida das populações locais são retratadas como bastante precárias. A infraestrutura é limitada, com dificuldades de acesso a serviços básicos de saúde,

educação, energia e comunicação. As moradias são geralmente simples, construídas de madeira e cobertas com palha, sem saneamento básico adequado

4.6.3 Estação Ecológica do Jari (ESEC Jari)

A Estação Ecológica do Jari situa-se mais próxima das maiores concentrações populacionais do município. Criada em 1982, a UC possui plano de manejo, elaborado em 2023 (ICMBio, 2023), no qual aborda vários aspectos relacionados à população dentro da unidade, práticas econômicas, ameaças e potencialidades à área de especial proteção ambiental. O documento identifica dentro de Almeirim as comunidades de Repartimento dos Pilões, Vila Nova, Nova Vida e Morada Nova. Localizadas no interior da UC, estas comunidades possuem baixo contingente populacional. Além disso, comunidades como Bandeira e Braço, embora mais distantes, têm moradores que coletam castanha-do-Pará nas áreas circundantes. As práticas econômicas desenvolvidas por estas comunidades incluem o extrativismo da castanha e outros produtos florestais não madeireiros; a agricultura de pequena escala ao longo do rio Jari, que envolve a limpeza de pequenas áreas para plantio. Nas áreas circundantes, embora os dados específicos sejam limitados, atividades como caça e pesca predatória são inferidas como intensas com base em relatos locais e observações.

Também foi identificada a silvicultura, relacionada às atividades do grupo Jari Celulose na porção sul do entorno, levando ao desmatamento, especialmente na porção sul da unidade. Com diversos efeitos danosos para o meio ambiente, também foi identificada a prática da mineração ilegal, especialmente nas áreas a montante da ESEC, utilizando técnicas como mineração hidráulica e adição de mercúrio e cianeto, causando grave contaminação ambiental.

5 LEVANTAMENTO INSTITUCIONAL

O levantamento Institucional tem por objetivo mapear, levantar informações e convidar a população local, representantes de órgãos públicos das três esferas (municipal, estadual e federal), instituições de pesquisas, Organização Não-Governamentais que possuem afinidades com o tema para participar da Consulta Pública que será realizada no mês de agosto de 2024 no Distrito de Monte Dourado, município

de Almeirim.

Para isso o Levantamento Institucional teve início por meio de pesquisas secundárias, no Plano de Manejo e Conselho Gestor da Flota e no site da prefeitura de Almeirim, e posteriormente em visita in locu nas Instituições do Distrito de Monte Dourado nos períodos de 29 a 31/11/2023 e 27 a 29/06/2024 e na sede municipal de Almeirim no período de 30/06 a 03/07/2024.

O Levantamento Institucional seguiu a metodologia de visitas, apresentação do projeto do “Proteção das Árvores Gigantes”, escuta, registro de atualização de dados do representante institucional e convite para participar da consulta e organização de logística para participação.

No município de Monte Dourado foram visitadas as seguintes Instituições: 1. Agência Distrital de Monte Dourado, Coordenadora de Ensino de Monte Dourado, sra. Maria Lucia Neves dos Santos, Fundação Jari, Igreja católica e Igrejas evangélicas, Associação e Empresarial de Monte Dourado e Almeirim e Guarda Municipal.

Prancha 1: Levantamento Institucional no Distrito de Monte Dourado.





CONTINUAÇÃO...







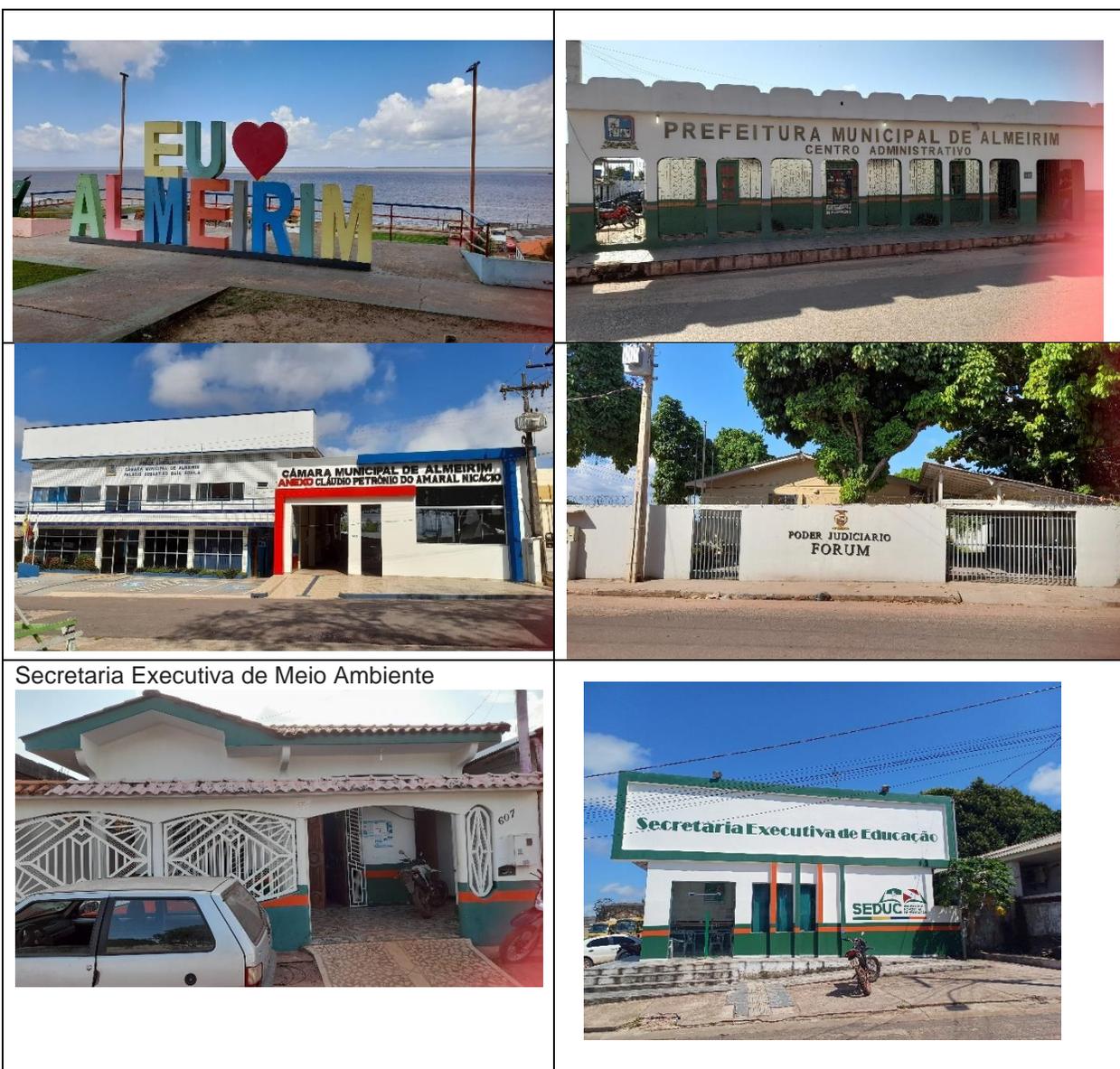
CONTINUAÇÃO...

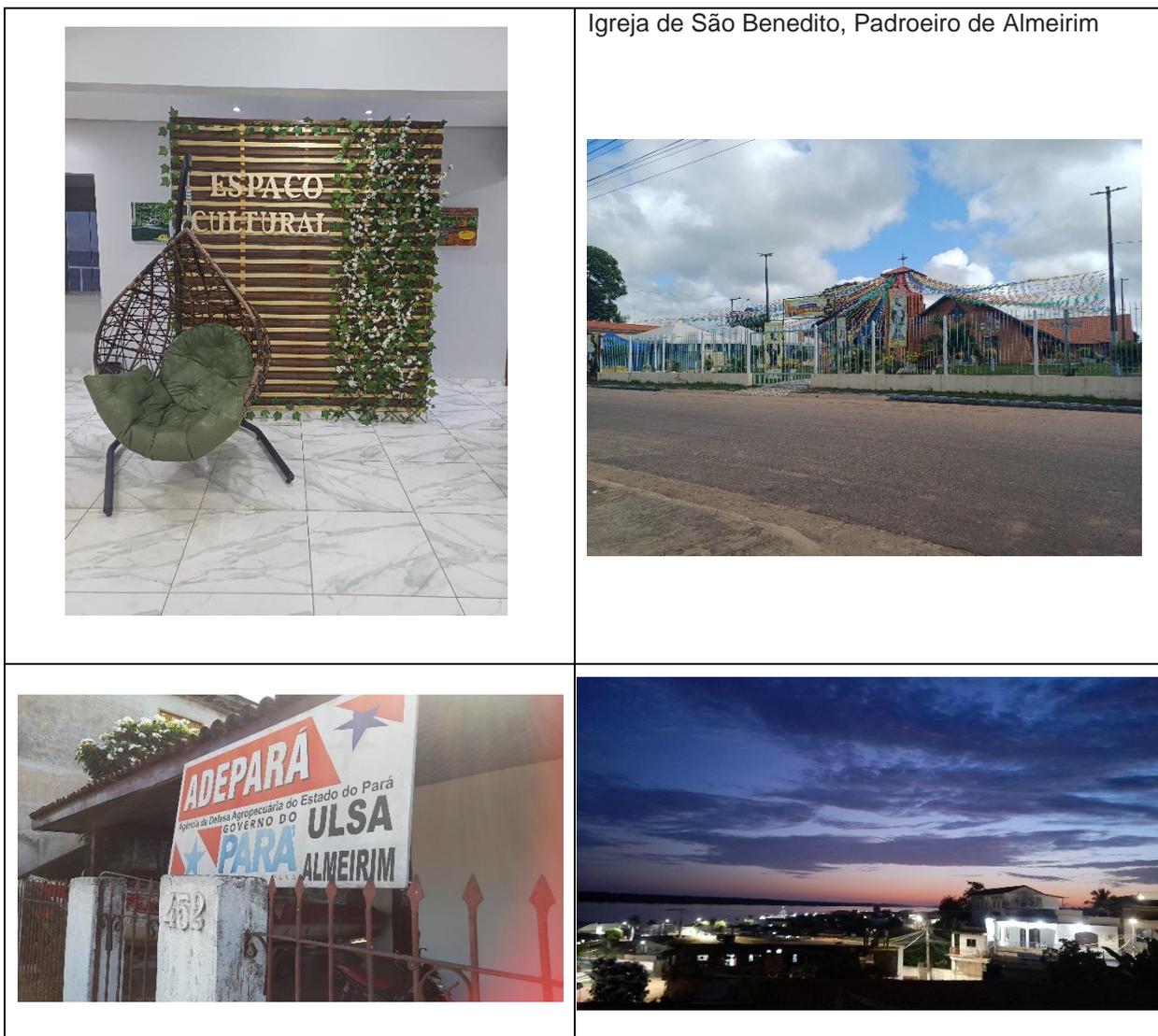


Fonte: DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2023/2024.

Na cidade de Almeirim foram visitadas as seguintes Instituições: Prefeitura, Câmara de Vereadores, Ministério Público Estadual, Secretaria Executiva de Meio Ambiente (Sema), Secretaria Municipal de Educação, Centro Cultural e Gastronômico, Igreja São Benedito e Agência de Defesa Agropecuária do Pará – Adepará.

Prancha 2: Levantamento Institucional na cidade de Almeirim.





Fonte: DGBio/ IDEFLOR-Bio, 2024.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Dentro do ordenamento jurídico do Estado brasileiro, os municípios são entes de direito público interno, ao lado dos estados e do Distrito Federal, dotados de autonomia política, administrativa e financeira, conforme estabelecido na Constituição Federal de 1988 (Artigo 18). Dada a sua posição dentro dessa configuração estatal, esses espaços formalmente delimitados deveriam refletir mais claramente as realidades locais circunscritas em seus domínios. Com efeito, segundo Milton Santos, o território, enquanto espaço formalmente definido, atua como mediador entre o mundo e as sociedades nacionais e locais, onde a existência material das formas geográficas e as normas de

uso, sejam jurídicas ou costumeiras, formais ou informais, desempenham um papel crucial (Santos, 2006).

Nesse sentido, a dimensão municipal do território brasileiro não deve se restringir à mera demarcação territorial, mas envolver a configuração de formas geográficas e as práticas culturais e econômicas das populações confinadas por seus limites. Conseqüentemente, a implementação de normas de uso deve garantir a eficácia dos processos sociais e econômicos locais. A organização do território, portanto, deve atender às necessidades e interesses das populações locais, promovendo harmonia entre lugares e agentes locais e garantindo que as ações estejam subordinadas a regras de comportamento que favoreçam o desenvolvimento socioespacial equitativo e sustentável.

Ao analisar os dados disponíveis sobre o município de Almeirim, buscou-se destacar e evidenciar aqueles elementos que delineiam uma caracterização adequada e razoável do município, como um espaço criado por seres humanos para seres humanos. Nesse percurso, encontrou-se um lugar constituído de grandes distâncias: uma das maiores extensões territoriais do estado para uma dos menores contingentes populacionais, cuja maior concentração está fixada em uma pequena fração dos seus limites, enquanto os demais espaços são quase todos compostos por ambientes de difícil acesso e, talvez por isso, detentores de rica biodiversidade de fauna e flora. Da mesma maneira, para essa pequena população, há um PIB municipal relativamente elevado, mas que não parece refletir as práticas econômicas efetivas dessa população, nem se reverter em benefícios como infraestrutura de saneamento básico e serviços básicos de excelência, por exemplo. Nesse cenário, os dados analisados sobre Almeirim nem sempre apresentam com nitidez os traços significativos de sua população.

O fator predominante do PIB em destaque é o desempenho da indústria presente no município, apesar de suas agudas oscilações. De fato, a economia de Almeirim é composta por um setor industrial que sempre enfrentou desafios para se consolidar e não conseguiu dinamizar efetivamente a economia local, fomentando o crescimento e estabilidade dos demais setores, principalmente o de serviços privados. De alguma maneira, outras atividades produtivas estão ligadas à indústria da celulose instalada no município, como a agropecuária, fornecendo matéria-prima direta; igualmente, o setor de

serviços acompanha os movimentos do setor industrial, apresentando algum crescimento em anos anteriores. Contudo, diante da crise recente da indústria, ambos os setores podem ser futuramente arrastados para um declínio em virtude dessa dependência. Aliás, o comércio municipal formal mostra sinais de declínio desde 2019. Nessa dinâmica, os serviços ligados ao poder público provavelmente têm suportado a carga proveniente dessas oscilações, atendendo às demandas sociais desassistidas nesse processo.

Mais abaixo nessa escala, detectou-se a produção de diversos itens no setor agropecuário, cuja operação depende de mão de obra para ser realizada, sendo esta, provavelmente, uma significativa oportunidade de ocupação de uma boa parcela da população local, embora apenas de forma sazonal para alguma parte dela. Além disso, o trabalhador do campo enfrenta sempre o problema da invisibilidade, especialmente na detecção de seu vínculo laboral. Portanto, a produção do campo, apesar de proporcionalmente modesta, talvez represente um ambiente efetivo de ocupação da população de Almeirim, sendo uma atividade essencial para ela. Além disso, o comércio informal e outras atividades podem ser a ocupação e fonte de renda para muitos grupos de moradores locais, atuando principalmente junto à atividade de garimpo ilegal na região, mesmo que de maneira precária.

Embora haja distâncias consideráveis em Almeirim, algumas delas não precisam dar oportunidades para desencontros. Seu vasto espaço de ambientes naturais preservados encerram uma rica biodiversidade, os quais estão abrigados, formalmente, sob regimes especiais de proteção ambiental. Embora indisponível, por ser um patrimônio do Brasil, essa riqueza pode também proporcionar muitos benefícios, diretos e indiretos, para a população local. Para isso, a gestão eficiente das unidades de conservação presentes no município é uma medida essencial. Primeiramente, o combate a práticas nocivas para aquele patrimônio precisam ser estabelecidas, principalmente em relação ao garimpo. Para isso, medidas de fortalecimento das unidades de conservação ali presentes são urgentes: alteração no regime de proteção, criação formal de mosaicos de unidade de conservação, base de infraestrutura instalada no Distrito de Monte Dourado com equipe técnica e gestor mais, medidas de cooperação entre os gestores das áreas protegidas, principalmente para execução de ações de fiscalização, são exemplos de ações possíveis de serem adotadas na região.

Não obstante, a manutenção de unidades de conservação enfrentam limitações de recursos (Da Cruz Godoy e Leuzinger, 2015) e encontrar formas de prover meios de sustentabilidade financeira para essa gestão é uma medida viável e bastante factível para a manutenção delas, em especial para as unidades presentes em Almeirim. Muitas atividades com valor econômico podem ser ambientalmente viáveis e podem ser desenvolvidas com o auxílio de populações locais e, reciprocamente, para o auxílio das mesmas. Longe de ser um fator de ameaça para os recursos naturais, as populações tradicionais tendem a ser um fator benfazejo para sua manutenção (DIEGUES, 2008).

Entre as medidas possíveis, pode-se elencar o incentivo e o fortalecimento de cooperativas de trabalhadores ligadas ao extrativismo da castanha-do-Pará, atividade notadamente praticada na FLOTA Paru e na ESEC Jari, pois a prática depende da integridade do meio para continuar. Igualmente, medidas de incentivo para o turismo de base comunitária poderiam gerar muitas oportunidades de emprego para populações locais. Com efeito, muitas áreas do município parecem ter um acentuado apelo turístico, com paisagem únicas e recursos naturais extraordinários. Essas medidas de encontro entre as populações locais e as unidades de conservação teriam, certamente, ganhos recíprocos.

Outras atividades podem também trazer benefícios para a gestão das unidades de conservação e também para a população local de Almeirim, como as atividades de pesquisas científicas e o turismo de aventura. A primeira pode favorecer o estabelecimento de cooperações de instituições nacionais e internacionais, com previsão de repasses de recursos para incentivar a formação acadêmica de pesquisadores e discentes da Amazônia. Pesquisas científicas e técnicas também podem subsidiar estudos para a prospecção de créditos de carbono na área, pois este é atualmente um mercado bastante promissor, inclusive no cenário mundial. O turismo de aventura também pode trazer muitos benefícios sociais e econômicos para o município de Almeirim e para a gestão das UCs. Porém, ambas possibilidades acima relacionadas precisam antes de amplo investimento em infraestrutura local para serem realmente viáveis.

Programas de formação e capacitação podem equipar a população local com as habilidades necessárias para explorar economicamente a biodiversidade de maneira

responsável e sustentável. A colaboração do poder público com as comunidades locais, com organizações não governamentais e com o setor privado é crucial para mobilizar os recursos necessários para infraestrutura, pesquisa e desenvolvimento de negócios sustentáveis. Essa parceria pode facilitar a implementação de projetos que alinhem os objetivos de conservação com as necessidades econômicas da população, criando um ciclo virtuoso de desenvolvimento e conservação.

Dentro desse quadro, a definição de um recinto especial para a proteção das árvores gigantes encontradas em Almeirim é, certamente, uma medida necessária à proteção dessas espécies, mas também pode se harmonizar com os anseios e necessidades das populações locais do entorno, tanto rurais como urbanas. Para isso, sua implementação deve levar em consideração essas populações, pois a gestão do meio ambiente sempre repercute direta e indiretamente nas suas vidas. Esta abordagem não só fortaleceria a conservação ambiental, mas também promoveria o desenvolvimento econômico local através de atividades sustentáveis, valorizando a cultura e os conhecimentos tradicionais.

Adicionalmente, a educação ambiental deve ser intensificada nas escolas e na comunidade do município, dadas as proporções das áreas ambientalmente protegidas em seus limites, criando uma consciência mais profunda sobre a importância da preservação ambiental e incentivando práticas de reduzido impacto humano no meio ambiente.

Finalmente, é essencial o contínuo monitoramento e avaliação das políticas públicas e as ações ambientais implementadas em Almeirim para garantir sua eficiência e eficácia e a fim de oportunizar a implementação de ajustes, conforme a necessidade se apresente. Isso inclui a avaliação dos impactos sociais e econômicos das atividades de conservação e turismo, garantindo a distribuição dos benefícios de forma justa, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população local. Portanto, ao abordar essas questões com uma estratégia integrada e multifacetada, Almeirim pode se transformar em um exemplo de como os municípios podem harmonizar a proteção ambiental com o desenvolvimento sustentável, servindo como um modelo para outras regiões enfrentarem desafios similares.

REFERÊNCIAS

- ALMEIRIM (2024a). Receita prevista e realizada. Disponível em: <<https://www.governotransparente.com.br/transparencia/43639488/consultarrecpreva?inicio=13%2F04%2F2021&fim=13%2F05%2F2021&ano=1&clean=false&datainfo=MTIwMjQwNTEzMTEyOFBQUA%3D%3D>>. Acesso em: 14 maio 2024.
- ALMEIRIM (2024b). Balanços gerais. Disponível em: <<https://almeirim.pa.gov.br/portal-da-transparencia/balanco-anual/>>. Acesso em: 16 maio 2024. BELÉM. Disponível em: <<https://portaltransparencia.belem.pa.gov.br/demonstrativos-contabeis-e-orcamentarios/balanco-geral-do-municipio/>>. Acesso em: 16 maio 2024.
- BENINI, Luciano; Feliciano, Carlos Alberto. "Juventude camponesa: caminhos do processo de luta contra a invisibilidade social nos assentamentos de reforma agrária." PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho, vol. 17, no. 2, 2016.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. Ministério do Interior. Serviço Federal de Habitação e Urbanismo. Relatório preliminar de desenvolvimento integrado do município de Almeirim. São Paulo: Ministério do Interior, 1970. 41 p.
- CARVALHO, A. G. Turismo e desenvolvimento sustentável na Amazônia: o caso de Monte Dourado. Revista Brasileira de Ecoturismo, 2017. p. 89-102.
- CLARETO, Sônia Maria. Espaço urbano e ocupação espacial na Amazônia brasileira: um estudo de espacialidades em Laranjal do Jari (AP). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005.
- COUTINHO, S. C. et al – A Vegetação do Jari , Monte Dourado – PA. 1992. IBGE – Geografia do Brasil, Região Norte, Vol. 3, Rio de Janeiro, 1991.
- DA COSTA TAVARES, Maria Goretti. A Amazônia brasileira: formação histórico-territorial e perspectivas para o século XXI. GEOUSP Espaço e Tempo (Online), v. 15, n. 2, p. 107-121, 2011.
- DA COSTA, Graciete Guerra. As cidades amazônicas na América Portuguesa. EXAMĀPAKU (revista descontinuada), v. 7, n. 2, p. 18-40, 2014a.
- DA COSTA, Graciete Guerra. Fortificações na Amazônia. Navigator, v. 10, n. 20, p. 109-118, 2014b.
- DA CRUZ GODOY, Larissa Ribeiro; LEUZINGER, Márcia Dieguez. O financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação no Brasil: características e tendências. Revista de informação legislativa, v. 52, n. 206, p. 223-243, 2015.

DATASUS. Consulta Estabelecimentos de Saúde. Disponível em: https://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=15&VMun=150050. Acesso em: 26 jun. 2024.

DE LIMA, Caroline Federicci Trevisan; GARCIA, Janay. "Invisibilidade do trabalho da mulher rural em Medicilândia/PA: impactos na aposentadoria pelo trabalho rural." Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, vol. 9, no. 9, pp. 2403-2421, 2023.

DEVARAJAN, Shantayanan; SWAROOP, Vinaya; ZOU, Heng-fu. The composition of public expenditure and economic growth. Journal of monetary economics, v. 37, n. 2, p. 313-344, 1996.

DIÁRIO DO AMAPÁ. Recuperação judicial da Jari Celulose deve ser transformada em falência. 24 jan. 2024. Disponível em: <https://www.diariodoamapa.com.br/cadernos/politica/recuperacao-judicial-da-jari-celulos-e-deve-ser-transformada-em-falencia/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

DIEGUES, A.C.S. O Mito Moderno da Natureza Intocada. 6ª.ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008.

FERREIRA, João Carlos Vicente (Org.). O Pará e seus municípios. Belém: [s.n.], 2003. 688 p.

FREY, Márcia Rosane; MARCUZZO, Juliana Luisa; OLIVEIRA, Carine de. O balanço social como ferramenta de transparência para o setor público municipal. Revista Universo Contábil, v. 4, n. 2, p. 75-92, abr./jun. 2008. ISSN 1809-3337. Disponível em:

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS (FAPESPA). Radar de Indicadores 2023. Disponível em: https://fapespa.pa.gov.br/sistemas/radar2023/planilhas/planilhas_radar_2023.rar.

GREISSING, Ana. A região do Jarí, do extrativismo ao agronegócio: as contradições do desenvolvimento econômico na Amazônia florestal no exemplo do projeto Jarí. Revista de Estudos Universitários-REU, v. 36, n. 3, 2010.

IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>. Acesso em: maio de 2024a.

IBGE. Histórico de Almeirim. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/almeirim/historico>. Acesso em: 22 maio 2024b.

IBGE. Produção Agrícola Municipal 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023a.

IBGE. Produção da Extração Vegetal e Silvicultura 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023b.

IBGE. Produção da Pecuária Municipal 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023c.

IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios. Almeirim - PA: Panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/almeirim/panorama>. Acesso em: 27 jun. 2024c.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Áreas Urbanizadas do Brasil. Disponível em: geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/tipologias_do_territorio/areas_urbanizadas_do_brasil/2019/Shapefile/AreasUrbanizadas2019_Brasil.zip. Acesso em: 19 abr. 2024.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo da Estação Ecológica do Jari. Versão de 09 de outubro de 2023.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Manejo da Estação Ecológica do Jari. Versão de 09 de outubro de 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Básica 2023. Brasília: Inep, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>. Acesso em: 19 de junho de 2024.

LOBATO. Crisomar. Áreas de conservação ambiental para o Estado do Pará. In. Pará Desenvolvimento: A Amazônia na Constituição. Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará – IDESP, nº 24, Belém/Pa, 1988, p. 20 a 40.

LOBATO. Crisomar. Conservação Ambiental no Estado do Pará. In. Pará Desenvolvimento: A Amazônia Eco-Visões. Instituto na Constituição. Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará – IDESP, Edição Especial. Belém/Pa, 1992, p. 29 a 41.

Ministério do Trabalho e Emprego. (2022). Relação Anual de Informações Sociais - RAIS 2022. Disponível em: [\[https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/estatisticas-trabalho/rais/rais-2022\]](https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/estatisticas-trabalho/rais/rais-2022). Acesso em 03 de julho de 2024.

Ministério do Trabalho e Emprego. Relação Anual de Informações Sociais - RAIS. Disponível em: [\[https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/estatisticas-trabalho/RAIS\]](https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/estatisticas-trabalho/RAIS). Acesso em 03 de julho de 2024.

MORAES, Maria Laura Brenner de. "A invisibilidade da exclusão." Contrapontos, vol. 11, no. 03, pp. 266-277, 2011.

MULLER, G. C., & Barbosa, L. M. O Grande Jari: A Saga do Projeto que Tentou Reinventar a Amazônia, 2002. Editora Record.

MULLER, G. C., & Barbosa, L. M. O Grande Jari: A Saga do Projeto que Tentou Reinventar a Amazônia, 2002. Editora Record.

PARÁ. Governo do Estado. Painel COVID-19. Disponível em: <https://www.covid-19.pa.gov.br/#/?>. Acesso em: 15 maio 2024.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Plano de manejo da Floresta Estadual do Paru. Belém: Secretaria de Estado de Meio Ambiente; Imazon, 2010. 212 p. ISBN 978-85-89284-15-8.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Plano de manejo da Reserva Biológica Maicuru: capítulos I, II e III: cinco reinos, pesquisas e serviços ambientais. Belém: Secretaria de Estado de Meio Ambiente, 2011. 164 p. ISBN 978-85-98830-18-6.

PEREIRA, José Carlos Matos. Importância e significado das cidades médias na Amazônia: uma abordagem a partir de Santarém (PA). Belém: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido/NAEA/UFGPA, 2004.

PORTAL CELULOSE. Plano de recuperação judicial da Jari Celulose é aprovado. 26 abr. 2024. Disponível em: <https://portalcelulose.com.br/plano-de-recuperacao-judicial-da-jari-celulose-e-aprovado/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

RICCI, Magda. Cabanagem, cidadania e identidade revolucionária: o problema do patriotismo na Amazônia entre 1835 e 1840. Belém: Universidade Federal do Pará, 2006.

ROCHA, Fabiana; GIUBERTI, Ana Carolina. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos Estados brasileiros. *Economia Aplicada*, v. 11, p. 463-485, 2007.

ROCQUE, Carlos. História dos Municípios do Estado do Pará. Belém, PA: Mitograph, [19--]. Belém: 279 p. (Edições Carlos Roque, 1).

SANTOS, J. F. História e memória do Projeto Jari. *Revista de História Amazônica*, 2013. p. 45-67.

SANTOS, Milton. *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. SÃO PAULO. Disponível em:

SILVA, A. L. *A Influência do Projeto Jari no Desenvolvimento Socioeconômico de Monte Dourado*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará (UFGPA), 2010. Disponível no repositório da UFGPA.

SOUZA, M. L. *Projeto Jari: Um estudo sobre o desenvolvimento regional e impactos socioeconômicos*, 2015. Editora XYZ.

TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2022. Brasília: Inep, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-superior-graduacao>. Acesso em: 19 de junho de 2024.

THALEZ, Giselly Marília e COUTO, Magdiel Eliton Ayres do. O COMPLEXO JARI CELULOSE COMO PRÓTESE TECNOLÓGICA NO ESPAÇO PARAENSE E SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LARANJAL DO JARI (AP). Geografia em Atos, n. 7, v.2. Presidente Prudente, 2007. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/geografiaematos/article/view/236>. Acesso em 20.06.2024.

TMA BRASIL. Com dívida de R\$ 1,75 bi, Jari entra em recuperação judicial. 2024. Disponível em:

Tribunal de Justiça do Estado do Pará (TJPA). Histórico. Belém, [s.d.]. Disponível em: <https://www.tjpa.jus.br/PortalExterno/institucional/Sobre-o-TJ/39-Historico.xhtml>. Acesso em: 16 de março de 2024.

Tribunal de Justiça do Estado do Pará (TJPA). Histórico. Belém, [s.d.]. Disponível em: <https://www.tjpa.jus.br/PortalExterno/institucional/Sobre-o-TJ/39-Historico.xhtml>. Acesso em: 16 de março de 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA). Informações Gerais. Anuário da UFPA. Disponível em: <https://www.anuario.ufpa.br/index.php/1-informacoes-gerais#:~:text=Em%20Bel%C3%A9m%20ocupa%20uma%20%C3%A1rea,%20Pesquisa%20Extens%C3%A3o%20e%20Administra%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 22 de abril de 2024.

VALOR ECONÔMICO. Exclusivo: com dívidas de R\$ 1,48 bi, Jari Celulose finalmente aprova plano de recuperação judicial. 25 abr. 2024. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2024/04/25/exclusivo-com-dividas-de-r-148-bi-jari-celulose-finalmente-aprova-plano-de-recuperacao-judicial.ghtml>. Acesso em: 25 jun. 2024.

WEISHEIMER, Nilson. "Sobre a invisibilidade social das juventudes rurais." DESIDADES: Revista Científica da Infância, Adolescência e Juventude, no. 1, pp. 22-27, 2013.