



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS E
DESENVOLVIMENTO LOCAL DA AMAZÔNIA

JULIANA FERNANDA MONTEIRO DE SOUZA

**O PAPEL DA GESTÃO AMBIENTAL E DAS INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS NO
COMBATE AO DESMATAMENTO NA FRONTEIRA DO SUDESTE DO ESTADO
DO PARÁ:** apresentação do Plano de Mitigação para o Município de Parauapebas no sudeste
do Pará

BELÉM
2023

JULIANA FERNANDA MONTEIRO DE SOUZA

**O PAPEL DA GESTÃO AMBIENTAL E DAS INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS NO
COMBATE AO DESMATAMENTO NA FRONTEIRA DO SUDESTE DO ESTADO
DO PARÁ: apresentação do Plano de Mitigação para o Município de Parauapebas no sudeste
do Pará**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local da Amazônia – PPGEDAM, do Núcleo de Meio Ambiente – NUMA, da Universidade Federal do Pará – UFPA como, parte dos requisitos necessários à obtenção do Título de Mestre.
Linha de Pesquisa: Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. André Cutrim Carvalho.
Coorientador: Prof. Dr. Daniel Araújo Sombra Soares.

BELÉM
2023

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

M772p Souza, Juliana Fernanda Monteiro de

O Papel da gestão ambiental e das instituições bancárias no combate ao desmatamento na fronteira do sudeste do estado do Pará: Apresentação de um Plano de Mitigação para o Município de Parauapebas/PA / Juliana Fernanda Monteiro de Souza. - 2023.
143 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. André Cutrim Carvalho

Coorientador(a): Prof. Dr. Daniel Araújo Sombra Soares

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo do Meio Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Belém, 2022.

1. Crédito rural. 2. Crédito agrícola. 3. Desmatamento. 4. Desenvolvimento sustentável. 5. Parauapebas. I. Título.

CDD 342.12476

JULIANA FERNANDA MONTEIRO DE SOUZA

**O PAPEL DA GESTÃO AMBIENTAL E DAS INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS NO
COMBATE AO DESMATAMENTO NA FRONTEIRA DO SUDESTE DO ESTADO
DO PARÁ:** apresentação do Plano de Mitigação para o Município de Parauapebas no sudeste
do Pará

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local da Amazônia – PPGEDAM, do Núcleo de Meio Ambiente – NUMA, da Universidade Federal do Pará – UFPA, como parte dos requisitos necessários à obtenção do Título de Mestre.
Linha de Pesquisa: Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. André Cutrim Carvalho.
Coorientador: Prof. Dr. Daniel Araújo Sombra Soares.

Data de Aprovação: ____/____/____.

Conceito: _____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. André Cutrim Carvalho
(PPGEDAM/NUMA/UFPA - Orientador)

Prof.^a Dr.^a Sildiane Martins Cantanhede
(PPGEDAM/NUMA/UFPA)
Examinador Interno

Prof. Dr. Henrique Dantas Neder
(PPGE/UFU)
Examinador Externo

A Deus, toda honra e toda glória.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela sua infinita misericórdia pois sem ele nada seria possível.

À minha mãe, Alessandra Souza, minha companheira e amiga fiel. Obrigada por sempre acreditar e investir na minha educação e nos meus sonhos. Você é um exemplo de mãe, mulher, esposa e avó.

À minha vizinha Júlia (*in memorian*), pelo exemplo de mulher que sempre levarei comigo. Sigo cumprindo a nossa promessa de lutar pela educação.

Às minhas filhas, Maria Júlia e Maria Flor. Vocês são a razão dos meus esforços diários e de me tornar a cada dia um ser humano melhor. Daqui a uns anos espero que entendam os vários dias em que estive ausente para que fosse possível realizar este sonho.

À família Souza, em especial aos meus irmãos, Daniel, Mateus (*in memorian*) e Lucas, pelo carinho e companheirismo ao longo da nossa trajetória. Que as nossas memórias positivas sejam eternas e continuem muitos sorrisos.

À família Azevedo, com eterno carinho à Angélica e ao Afonso, que ao longo desses dezessete anos sempre cuidaram de mim e de suas netinhas. Vocês sempre foram fundamentais neste processo.

Aos meus amigos, Kleber e Fábio, pela rede de apoio ao longo de muitos anos de amizade e companheirismo.

À UFRA, em especial e com muito carinho, aos meus grandes amigos Leonardo e Josilene. Eterna gratidão por confiarem no meu trabalho e potencial. E pelas nossas infinitas conversas e trabalhos em equipe ao longo desses seis anos.

À UFPA, respeitada instituição de ensino, da qual tenho muito orgulho de fazer parte.

Ao PPGEDAM agradeço pelo conhecimento e experiências geradas por todos os professores, em especial ao meu orientador, Professor André Cutrim, pela paciência, atenção, resiliência e pelo exemplo de profissional. Agradeço também ao meu coorientador Professor Daniel Sombra, pelas orientações valiosas, atenção e carinho.

Gratidão às professoras Sildiane e Gisalda, pelas exitosas contribuições neste trabalho na minha qualificação.

Aos meus amigos do PPGEDAM, Aristóteles, Aurea, Débora, Felipe, Ivaldo e Janaína, gratidão por dividirem comigo desesperos e muitas experiências.

Aos professores Gilberto Rocha e Henrique Neder pela disponibilidade de avaliar este trabalho.

Agradeço aos meus colegas e alunos de pesquisa, Ana Luísa, Lucivaldo, Thaís e Thierry,

vocês contribuíram no meu crescimento pessoal e profissional.

Às profissionais Nilzete Gomes (Bibliotecária) e Socorro pelas valiosas contribuições profissionais neste trabalho.

Ao município de Parauapebas, terra que me acolheu e da qual já faço parte da sua história. E que possamos sempre buscar por melhorias ao teu povo e na conservação das tuas riquezas, que vão além da extração do minério.

Agradeço aos colegas de trabalho do GCDI, em especial à Carielle, pelas experiências profissionais divididas e pelo empenho em busca de melhorias para o município de Parauapebas.

Por fim, agradeço à minha Amazônia, terra que tenho orgulho de fazer parte. Em especial, à minha Belém, a terra do meu açaí com farinha e chuvas no final de tarde. Daqui guardarei eternas memórias.

“A floresta precisa ter valor em pé”
(Bertha Becker).

RESUMO

O crédito rural pode ser utilizado como mecanismo de controle e preservação ao meio ambiente, por meio das instituições bancárias, através de condutas de concessões responsáveis para a promoção do desenvolvimento sustentável, como o combate ao desmatamento. Nessa perspectiva, a pesquisa teve por objetivo investigar se as concessões de crédito rural, no período de 2008 a 2020, têm cooperado para o desmatamento na cidade de Parauapebas, no sudeste do estado do Pará. Trata-se de uma pesquisa básica, exploratória, descritiva correlacional, pesquisa-ação, quantitativa e qualitativa. Quanto aos procedimentos de coleta de dados, a pesquisa realizou um levantamento bibliográfico, pesquisa documental e acesso a dados secundários de portais públicos. Este estudo também realizou pesquisa em campo, por meio de reuniões com intervenções do Grupo Municipal de Combate ao Desmatamento Ilegal (GCDI) de Parauapebas. Em relação à análise de dados, foram realizadas técnicas com geotecnologias para elaboração de cartografias e análises estatísticas, descritivas e regressão múltipla. Os resultados demonstraram que a região apresentou um desmatamento persistente no período estudado, com a predominância do uso e ocupação do solo nas áreas rurais para o uso com pastagens. Conforme constatado pela pesquisa dessa dissertação, as concessões de crédito rural no período de 2008 a 2020, foram predominantes para atividade de pecuária, com 97,01% em relação ao total fomentado. As análises estatísticas demonstraram que o crédito rural fomentado na região não é o fator significativo nas taxas de desmatamento, constatando a relevância da gestão ambiental nas instituições financeiras. A pesquisa também evidenciou que a inserção de políticas ambientais nas instituições bancárias pode contribuir para a preservação do meio ambiente, em especial neste estudo, no combate ao desmatamento ilegal. Desse modo, a regularização ambiental é obrigatória para o fomento de crédito rural. Por fim, foi elaborado um produto, o Plano de Mitigação, subsidiado para contribuir nos estabelecimentos das metas do Programa Municípios Verdes (PMV).

Palavras-chave: crédito rural; instituições bancárias; pecuária; desmatamento; desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

The rural credit can be used as a mechanism for controlling and preserving the environment, through banking institutions, through responsible concessions to promote sustainable development, such as combating deforestation. From this perspective, the research aimed to investigate whether rural credit concessions, in the period from 2008 to 2020, have contributed to deforestation in the town of Parauapebas, in the southeast of the state of Pará. This is a basic, exploratory, correlational descriptive, action research, quantitative and qualitative. Regarding data collection procedures, the research carried out a bibliographic survey, documentary research and access to secondary data from public portals. This study also carried out field research, through meetings with interventions from the Municipal Group to Combat Illegal Deforestation (GCID) of Parauapebas. In relation to data analysis, geotechnology techniques were carried out to create cartography and statistical, descriptive and multiple regression analyses. The results demonstrated that the region showed persistent deforestation during the studied period, with the predominance of land use and occupation in rural areas for use as pastures. As found by the research in this dissertation, rural credit concessions in the period from 2008 to 2020 were predominantly for livestock farming activities, with 97.01% in relation to the total supported. Statistical analyzes demonstrated that rural credit promoted in the region is not a significant factor in deforestation rates, confirming the relevance of environmental management in financial institutions. The research also showed that the inclusion of environmental policies in banking institutions can contribute to the preservation of the environment, especially in this study, in the fight against illegal deforestation. Therefore, environmental regularization is mandatory for promoting rural credit. Finally, a product was developed, the Mitigation Plan, subsidized to contribute to establishing the goals of the Green Municipalities Program (GMP).

Keywords: rural credit; banking institutions; livestock; logging; sustainable development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Uma abordagem de anúncio propagandístico da SUDAM.....	33
Figura 2 -	Anúncio propagandístico (Governo Federal), SUDAM e BASA em 1970.....	34
Figura 3 -	Anúncio do Governo do Estado do Pará em 1967.....	35
Figura 4 –	Localização do município de estudo: Parauapebas, PA.....	44
Figura 5 –	Anúncio do Programa Grande Carajás.....	45
Figura 6 –	Votação plebiscito de emancipação do município.....	46
Figura 7 –	Mapa do fluxo migratório para região de Serra Pelada.....	48
Figura 8 –	Macrozoneamento do município de Parauapebas/PA.....	76
Figura 9 -	Regiões rurais do município de Parauapebas, PA.....	77
Figura 10 –	Uso e Cobertura do Solo no município de Parauapebas, PA, Ano 1985...	79
Figura 11 –	Uso e Cobertura do Solo no município de Parauapebas, PA, Ano 2000....	80
Figura 12 –	Uso e Cobertura do Solo no município de Parauapebas, PA, Ano 2010..	81
Figura 13 –	Uso e Cobertura do Solo no município de Parauapebas, PA, Ano 2020..	82
Figura 14 –	Área de exploração da Mina N4 da Vale S/A.....	83
Figura 15 –	Desmatamento no município no período de 2007 a 2022.....	86
Figura 16 –	Desmatamento nas regiões rurais do município no período de 2007 a 2022.....	88
Figura 17 –	Reunião do GCDI em 24 de maio de 2022.....	103
Figura 18 –	Reunião do GCDI em 25 de junho de 2022.....	103
Figura 19 –	Panorama das condições dos imóveis quanto ao CAR no município de Parauapebas, Pará.....	106
Figura 20 -	Apresentação de dados prévios da autora em 16 de junho de 2023.....	108
Figura 21 -	Servidora da SEMMA discutindo dados da pesquisa em 16 de junho de 2023.....	109
Figura 22 -	Apresentação de dados prévios da pesquisa ao Grupo de Trabalho sobre Licenciamento Ambiental na Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado.....	111
Figura 23 -	Perfil de regularização fundiária dos imóveis rurais de Parauapebas, PA	112
Figura 24 -	Focos de Queimadas no município de Parauapebas, PA (2010 a 2012)....	114
Figura 25 -	Focos de Queimadas no município de Parauapebas (2013 a 2015).....	116

Figura 26 - Focos de Queimadas no município de Parauapebas (2016 a 2018).....	117
Figura 27 - Focos de Queimadas no município de Parauapebas (2019 a 2020).....	118
Figura 28 - Campanha “#DigaNãoÀsqueimadas!”.....	119
Figura 29 - Campanha “Não Faça Queimadas”.....	120
Figura 30 - Roda de Conversa: Queimadas e suas consequências.....	120

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Vítimas de conflitos agrários no Estado do Pará (CPT).....	42
Gráfico 2 –	Evolução da Mineração no município de Parauapebas, PA.....	83
Gráfico 3 –	Evolução das áreas de pastagens (em hectares) no período de 1985, 2000, 2010, 2020.....	84
Gráfico 4 –	Quantidade de Contratos concedidos para atividade Pecuária, em Parauapebas, PA, no período de 2008 a 2020.....	92
Gráfico 5 –	Área desmatadas nas áreas rurais, em Parauapebas - PA, no período de 2000 a 2020.....	93
Gráfico 6 –	Quantidade de Desmatamento Total e Rural por (Mil\Ha.), em Parauapebas - PA, no período de 2008 a 2020.....	94
Gráfico 7 –	Quantidade da População por mil habitantes, em Parauapebas - PA, no período de 2008 a 2020.....	94
Gráfico 8 –	Gráfico de perfil do perfil do CAR em Parauapebas.....	107

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Variáveis utilizadas na modelagem das causas do desmatamento...	28
Quadro 2 -	Análise Swot dos fatores positivos e negativos de gestão.....	28
Quadro 3 -	Método dos 5W2H para um Plano de Ação.....	29
Quadro 4 -	Mão de Obra empregada em 1974 no Pará e Amazonas, com relação à amostra de 77 projetos financiados pela SUDAM.....	37
Quadro 5 -	Composição do subsistema de normatização do SFN.....	54
Quadro 6 -	Composição do subsistema de supervisão do SFN.....	54
Quadro 7 -	Composição do subsistema de operações do SFN.....	55
Quadro 8 -	Anexo I, 153, da Resolução 162/2021 do COEMA.....	70
Quadro 9 -	Relação de documentos para Licença Ambiental Rural em Parauapebas.....	71
Quadro 10 -	Relação de documentos para Dispensa de Licença Ambiental em Parauapebas.....	72
Quadro 11 -	Caracterização das regiões rurais do município de Parauapebas, PA	77
Quadro 12 -	Áreas de pastagens nas regiões rurais do município de Parauapebas, PA 1985-2020.....	84
Quadro 13 -	Status do Cadastro Ambiental Rural no município de Parauapebas, PA (08/2023).....	109
Quadro 14 -	Legislação e Políticas ambientais do município de Parauapebas, PA.....	122
Quadro 15 -	Relação de Setores da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Parauapebas.....	123
Quadro 16 -	Análise SWOT da Gestão Ambiental do município de Parauapebas, PA.....	125
Quadro 17 -	Proposta Inicial de Plano de Ação.....	126

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Alocação dos Recursos do I Plano de Desenvolvimento da Amazônia: 1972-1974.....	36
Tabela 2 -	Evolução populacional do estado do Pará: 1940-1980.....	40
Tabela 3 -	Evolução populacional de Parauapebas de 1980 – 2022.....	47
Tabela 4 -	Evolução populacional de Marabá e Canaã dos Carajás de 1980 – 2022.....	47
Tabela 5 -	Panorama geral de atividades rurais nos anos 2006 e 2017 no município de Parauapebas, Pará.....	85
Tabela 6 -	Desmatamento total no período de 2007 a 2022 no município de Parauapebas, PA.....	87
Tabela 7 -	Desmatamento nas áreas rurais no período de 2007 a 2022 no município de Parauapebas, PA.....	87
Tabela 8 -	Quantidade de Crédito Rural, em Parauapebas - PA, no período de 2008 a 2020.....	91
Tabela 9 -	Quantidade de Área de Conservação e Área de Pastagem por (Mil\Ha.), em Parauapebas - PA, no período de 2008 a 2020.....	93
Tabela 10 -	Coeficientes de correlação entre as variáveis do estudo, em Parauapebas - PA, no período de 2008 a 2020.....	95
Tabela 11 -	Estimativas dos Parâmetros do modelo A.....	96
Tabela 12 -	Estimativas dos Parâmetros do modelo B.....	96
Tabela 13 -	Estimativas dos Parâmetros do modelo C.....	97
Tabela 14 -	Estimativas dos Parâmetros do modelo (2).....	97
Tabela 15 -	Condição do CAR com base SICAR no município de Parauapebas, PA (12/2022).....	105
Tabela 16 -	Condição do CAR com base SICAR/SEMAS/PA no município de Parauapebas, PA (08/2023).....	110
Tabela 17 -	Repasso ICMS-Verde ao município de Parauapebas/PA.....	124

LISTA DE SIGLAS

AA – Área Antropizada

ABC – Agricultura de Baixa Emissão de Carbono

ACAR – Análise de Cadastro Ambiental Rural Municipal

ADEPARÁ – Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará

AMZA – Amazônia Mineração S.A.

APA – Área de Proteção Ambiental

APPs – Áreas de Preservação Permanentes

APROAPA – Associação Comunitária dos Produtores Rurais da Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado

ARL – Área de Reserva Legal

BACEN – Banco Central do Brasil

BB – Banco do Brasil

BANESPA – Banco do Estado de São Paulo

BASA – Banco do Estado da Amazônia

BNB – Banco do Nordeste do Brasil

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CEAP – Centro de Educação Ambiental de Parauapebas

CEF – Caixa Econômica Federal

CMN – Conselho Monetário Nacional

CNPC – Conselho Nacional de Previdência Complementar

CNSP – Conselho Nacional de Seguros Privados

COEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente

COMAM – Conselho Municipal de Meio Ambiente de Parauapebas

COMOC – Comissão Técnica da Moeda e do Crédito

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

CPT – Comissão Pastoral da Terra

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

CVRD – Companhia Vale do Rio Doce

DAP – Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

ECO 92 – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento

EMATER – Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural

ESTBAN – Estatística Bancária Mensal

EUA – Estados Unidos da América

FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

FIDAM – Fundo para Investimentos Privados do Desenvolvimento Econômico da Amazônia

FINAM – Fundo de Investimento da Amazônia

FUNCAFÉ – Fundo de Defesa da Economia Cafeeira

GCDI – Grupo de Combate ao Desmatamento Ilegal e Promoção ao Desenvolvimento Sustentável

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e prestação de Serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IFC – International Finance Corporation

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

ITERPA – Instituto de Terras e Colonização do Pará

LAR – Licença Ambiental Rural

LCA – Letras de Crédito do Agronegócio

LI – Licença de Instalação

LO – Licença de Operação

LP – Licença Prévia

MAPBIOMAS – Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil

MDCR – Matriz de Dados do Crédito Rural

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MODERAGRO – Programa de Modernização da Agricultura e Conservação dos Recursos Naturais

MODERFROTA – Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras

MPPA – Ministério Público Estadual

MST – Movimento dos Sem-Terra

ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas
PGC – Projeto Grande Carajás
PIB – Produto Interno Bruto
PIN – Programa de Integração Nacional
PMV – Programa Municípios Verdes
PNMA – Política Nacional de Meio Ambiente
PNRA – Programa Nacional de Reforma Agrária
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PREVIC – Superintendência Nacional de Previdência Complementar.
PROATER – Plano de Assistência Técnica e Extensão Rural
PRODES – Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite
PRONAF – Programa Nacional da Agricultura Familiar
PRONAMP – Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural
PRSAC – Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática
RAP I – Região Administrativa Palmares Sul
RAP II – Região Administrativa Palmares II
RACOR – Região Administrativa Onalício e Região
RAPA – Região Administrativa APA e Região
RAX – Região Administrativa Xikrin e Região
RVN – Remanescente de Vegetação Nativa
SBPE – Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo
SEMAS – Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SEMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SEMPROR – Secretaria Municipal de Produção Rural
SICAR – Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
SNCR – Sistema Nacional de Crédito Rural
SFN – Sistema Financeiro Nacional
SPVEA – Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia
STTR – Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Parauapebas
SUDAM – Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
SUMOC – Superintendência da Moeda e do Crédito
SUSEP – Superintendência de Seguros Privados
UFRA – Universidade Federal Rural da Amazônia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	20
2	METODOLOGIA.....	24
2.1	Delineamento da pesquisa.....	24
2.2	Procedimentos de coleta de dados.....	25
2.3	Procedimentos de análise de dados.....	26
2.3.1	Análise estatística econométrica da regressão múltipla.....	26
2.4	Produto.....	28
3	O PROCESSO DE OCUPAÇÃO E A EXPANSÃO DE FRONTEIRA NO ESTADO DO PARÁ: UMA ABORDAGEM DA FORMAÇÃO TERRITORIAL NO MUNICÍPIO DE PARAUPEBAS, NO SUDESTE DO PARÁ.....	30
3.1	O processo de ocupação da região Amazônica e o avanço da fronteira: aspectos históricos.....	30
3.2	Formação territorial e apropriação da terra por meio de políticas públicas em Parauapebas, sudeste do Pará.....	42
4	O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS E OS MECANISMOS DE GESTÃO AMBIENTAL EM PROL DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	50
4.1	O papel dos Programas de Incentivos Fiscais no fomento de créditos para o desenvolvimento da Amazônia.....	50
4.2	O papel do Sistema Financeiro Nacional e das Instituições Bancárias no desenvolvimento sustentável.....	52
4.3	Desenvolvimento sustentável e as instituições bancárias: instrumentos, desafios e perspectivas para Amazônia Paraense.....	56
4.4	Políticas e legislações ambientais: mecanismos de gestão ambiental para as instituições financeiras.....	59
4.4.1	Políticas bancárias para gestão de riscos ambientais.....	65
5	UMA ANÁLISE DAS CONCESSÕES DE CRÉDITO RURAL A PARTIR DO AVANÇO DO DESMATAMENTO NO SUDESTE DO PARÁ: APRESENTAÇÃO DO PLANO DE MITIGAÇÃO DE COMBATE AO DESMATAMENTO NO MUNICÍPIO DE PARAUPEBAS, PARÁ.....	74

5.1	Uma análise do uso e ocupação do solo e o avanço do desmatamento no município de Parauapebas.....	75
5.2	Uma correlação das concessões de crédito rural e o avanço do desmatamento.....	89
5.3	A gestão do Programa Municípios Verdes em combate ao desmatamento na cidade de Parauapebas.....	99
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	128
	REFERÊNCIAS.....	130
	APÊNDICE A - UMA PROPOSTA DE PLANO DE MITIGAÇÃO PARA O MUNICÍPIO DE PARAUAPEBAS NO SUDESTE DO PARÁ	143

1 INTRODUÇÃO

O papel do Sistema Financeiro Nacional (SFN), ao longo da sua história, é reconhecidamente um mecanismo de contribuição ao desenvolvimento brasileiro, por possuir um conjunto de instituições financeiras e instrumentos capazes de intermediar recursos entre agentes econômicos.

As instituições financeiras contribuem para o desenvolvimento econômico através do seu papel de financiadoras de atividades para a produção de bens e serviços em atendimento à sociedade. As atividades econômicas são propulsoras na geração de riqueza no processo do desenvolvimento sustentável e a eficiência no uso dos recursos naturais e do meio ambiente refletem as perspectivas da sustentabilidade no território ocupado.

A implantação de um modo sustentável de vida exige alinhar as práticas humanas às disponibilidades de cada bioma, ou seja, a sociedade precisa reconfigurar os modos de produzir seus bens de consumo, assim como a forma de os consumir, para que seja possível que o meio ambiente atenda às necessidades dos presentes e das gerações futuras, pois a economia, política, cultura e globalização seguem um trajeto invertido, ou seja, insustentável.

O desenvolvimento sustentável deverá estar relacionado à prevenção de investimentos financeiros com riscos sociais e ambientais, visando reduzir, eliminar, minimizar os efeitos negativos das atividades econômicas sobre o meio ambiente, promovendo negócios economicamente viáveis e fiéis aos princípios que norteiam a ordem econômica, social e ambiental.

Após a promulgação de instrumentos internacionais em prol do desenvolvimento econômico, social e proteção ao meio ambiente, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (1972), e após duas décadas, em 1995, foi assinada a Declaração dos Bancos para o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (1992). Assim, o governo federal, na designação do Ministério do Ambiente, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Brasil (BB), Banco do Estado da Amazônia (BASA), Caixa Econômica Federal (CAIXA) e Banco do Nordeste do Brasil (BNB) celebraram o Protocolo Verde, cujo objetivo era promover políticas e práticas bancárias que proporcionassem a responsabilidade socioambiental para atender aos pilares da sustentabilidade (Brasil, 2021).

Essas organizações devem atender o que determina o artigo 170, inciso VI, da Constituição Federal de 1988, que estabelece a defesa do meio ambiente como um dos princípios da ordem econômica e social para uma observância de um modelo de desenvolvimento sustentável. Essa responsabilidade é reforçada também pelos artigos 192 e

225, relacionando a sustentabilidade com o sistema financeiro nacional, garantido a preservação dos recursos naturais para as gerações atuais e futuras (Brasil, 1988).

A Lei nº 6.938/81, sobre as políticas de proteção ambiental no Brasil, estabelece no seu artigo 12 que as instituições financeiras, ao conceder financiamentos, devem, obrigatoriamente, exigir do sujeito passivo o licenciamento ambiental dos projetos a serem financiados como agentes de fomento, devendo assumir o seu papel na política ambiental de atuação preventiva, analisando os projetos recebidos até a sua efetiva implantação (Brasil, 1981). Tal obrigatoriedade é fortalecida pela Resolução nº 3.545/2008 do Banco Central do Brasil (BACEN) (BACEN, 2008), que estabelece uma lista de documentos obrigatórios para a comprovação de regularidade ambiental para o financiamento agropecuário. Essa responsabilidade é reforçada também no artigo 186, inciso II, Constituição Federal de 1988, para atendimento ao princípio da consideração o do meio ambiente.

A responsabilidade das instituições financeiras como agentes de fomento é reforçada no cenário legislativo estadual, na Constituição do Estado do Pará, de 05 de outubro de 1989 (Pará, 1989), que determina no princípio da ordem econômica e do meio ambiente, no artigo 252, a priorização quanto à proteção ao meio ambiente e na Lei 5.887/1995 (Pará, 1995b), que dispõe sobre a Política Estadual de Meio Ambiente em prol desenvolvimento econômico-social, assegurando a qualidade ambiental.

Nesse contexto, o local da pesquisa foi a cidade de Parauapebas. Desde a década de 1960, com o processo de ocupação da região em decorrência da descoberta da reserva mineral, existe uma dependência econômica da atividade de mineração, modelo econômico de enclave, mantendo na sua base de geração de recursos o extrativismo, que promove um fluxo migratório constante para a cidade. Por conseguinte, outras atividades econômicas vêm sendo desenvolvidas para atender as necessidades da população.

Entretanto, constata-se o desenvolvimento econômico da região advindo do modelo governamental de ocupação da Amazônia e posteriormente impulsionado pela atividade econômica de extração minerária; com isso, o município tem convivido com problemas socioambientais.

Conforme destaca Farias (2016), o crescimento da cidade é acompanhado por problemas socioambientais, como, por exemplo, o avanço da supressão vegetal e a gestão ambiental municipal em prol do controle do meio ambiente, que não condiz com o crescimento econômico e demográfico da região.

Nessa conjuntura, com o processo de crescimento econômico e ocupação da região, as instituições bancárias tiveram papel relevante no desenvolvimento sustentável do país por meio

das suas políticas de concessão de crédito e devem exigir dos financiados a documentação comprobatória de regularização ambiental dos projetos a serem financiados, de acordo com as políticas e legislações ambientais. Essas instituições têm responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente, conforme reforça o artigo 225, parágrafo 3º, da Constituição Federal e os artigos 3º e 14 da Lei 6.938/81, designando objetividade e solidariedade quanto à questão do meio ambiente (Mesquita; Silva, 2015).

Este modelo político de desenvolvimento e ocupação do Estado na região contribuiu para o avanço de atividades econômicas, principalmente nos setores agropecuário e industrial, em particular as atividades rurais, que tiveram impulso para a geração de itens para o consumo local e exportação para mercados externos pela pecuária. Tais atividades tiveram incentivos públicos, como, por exemplo, o crédito rural.

Como política pública, instituída pela Lei n. 4.829/1965, o crédito rural tem um papel importante na produção rural e no cenário econômico, assim como no cumprimento das legislações ambientais das atividades financiadas (Brasil, 1965a).

No processo de ocupação da Amazônia e com a expansão agropecuária, o crédito rural surge como uma das políticas bancárias que tem se relacionado com as preocupações ambientais e com o aumento do desmatamento através das atividades financiadas (Carvalho, 2012).

As pesquisas apontam que o crédito rural contribuiu no desmatamento tanto quanto no volume de concessões e também no perfil atividades financiadas; em destaque a pecuária, que ocupa 75% das áreas desmatadas e 13,6 bilhões de reais financiados no período de 1997 a 2009 (IMAZON, 2013).

Nos estudos de Assunção, Gandour e Rocha (2013), estima-se a redução de crédito rural por cerca de R\$ 2,9 bilhões no período de 2008 a 2011, com a implantação da Resolução 3.545/2008 do Banco Central do Brasil, a qual obriga a comprovação de regularização ambiental, assim como a redução de desmatamento de 2.700 km² em torno de 15% no mesmo período.

Diante desse pressuposto, o problema investigado nesta pesquisa teve a seguinte pergunta: **as concessões de crédito rural no período de 2008 a 2020 têm contribuído para o desmatamento na cidade de Parauapebas, Pará?** Parte-se da hipótese que a inserção de avaliações ambientais como condicionante nas concessões de crédito rural tem auxiliado no combate ao desmatamento no município de Parauapebas.

O objetivo geral dessa pesquisa é investigar se as concessões de crédito rural têm contribuído para o desmatamento no município de Parauapebas, no Estado do Pará. E para o

alcance do objetivo desta pesquisa, foram necessários os objetivos específicos: descrever o processo de ocupação e formação territorial do município; caracterizar as políticas e mecanismos de gestão ambiental para as instituições bancárias; correlacionar os indicadores de financiamento rural e desmatamento no município no período de 2008 a 2020; apresentar um plano de mitigação para o Grupo Municipal de combate ao desmatamento ilegal e promoção do desenvolvimento sustentável no município de Parauapebas, visando subsidiar instrumentos de gestão ambiental municipal por meio de políticas públicas ambientais para o combate ao desmatamento na região, visando um direcionamento de ações pelos atores envolvidos.

Esta pesquisa está alinhada aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), abrangendo: 2, 2.4 – fome zero e agricultura sustentável; 12, 12.2 – consumo e produção sustentável; e 15, 15.2 – vida terrestre.

A presente Dissertação de Mestrado teve a sua estrutura dividida em Introdução, Metodologia, três capítulos e as Considerações finais. No primeiro capítulo, foi realizada uma pesquisa do processo histórico de ocupação da Amazônia Paraense e a formação territorial do município de Parauapebas. No segundo capítulo, foi realizado um levantamento das políticas, legislações e normativas legais relacionadas à preservação ao meio ambiente e as instituições bancárias em prol do desenvolvimento sustentável. No terceiro capítulo, discute-se a correlação do crédito rural e o avanço do desmatamento ilegal na região, a fim de para subsidiar a elaboração de um Plano de Mitigação da presente Dissertação de Mestrado.

2 METODOLOGIA

O procedimento metodológico deste trabalho foi dividido em três momentos: a caracterização da natureza e método de pesquisa; procedimentos de coleta de dados; e análise de dados.

2.1 Delineamento da pesquisa

Quanto à caracterização metodológica, trata-se de uma pesquisa básica, que tem o propósito de gerar conhecimentos novos e úteis sobre a problemática (Silva; Menezes, 2005).

Define-se ainda por exploratória, com a finalidade de uma aproximação ao problema, com objetivo de formulação de hipóteses sobre a condução da gestão ambiental nas políticas de financiamento rural e a sua relação com a indução ao desmatamento na região.

É também caracterizada como descritiva correlacional. Dancey e Reidy (2019) explicam que o objetivo da pesquisa descritiva correlacional é descobrir a existência de um relacionamento entre variáveis, ou seja, uma relação real entre duas ou mais variáveis. O estudo é descritivo e correlacional, pois objetiva investigar uma correlação das concessões de crédito rural e a evolução do desmatamento no município de Parauapebas/PA.

Em relação à abordagem do problema, utilizou de técnicas quantitativas. Hernández Sampieri, Fernández Collado e Baptista Lúcio (2013) explicam que o mesmo utiliza a coleta de dados numéricos e análise estatística para testar hipóteses e estabelecer padrões e comprovações de teorias. O estudo adota o método quantitativo para realizar um levantamento dos indicadores de concessões de crédito rural e o desmatamento para analisar o alcance de responsabilidade ambiental.

A pesquisa utilizou o método qualitativo, com o objetivo de analisar as dimensões correlacionadas na temática para uma descrição correlacional e identificar a responsabilidade ambiental mensurada nas políticas de gestão ambiental identificadas nas políticas e legislações ambientais relacionadas à temática e problema de pesquisa. Segundo Yin (2001), a pesquisa qualitativa é sociológica, visto que utiliza diversas fontes de evidências.

Quanto aos procedimentos técnicos, adotou o método bibliográfico para uma pesquisa de referenciais teóricos tornados públicos sobre o tema de estudo, com o objetivo de familiarizar o pesquisador com os materiais publicados e realizar uma revisão histórica sobre o tema (Lakatos; Marconi, 2003).

O método central revela-se como levantamento documental. Segundo Lakatos e Markoni (2003), este método tem a finalidade da coleta de dados primários e secundários sobre o objeto de estudo, uma vez que a pesquisa se debruça sobre os documentos institucionais e oficiais do poder público e da organização em estudo, além de outros levantamentos auxiliares, como os dados secundários em bases governamentais.

A pesquisa também utilizou do método pesquisa-ação, o qual tem como objetivo a intervenção e transformação de um grupo, organizações e comunidades (Gil, 2017). Este método foi utilizado porque, através do levantamento da problemática de estudo, foram direcionados os resultados e questionamentos ao Grupo Municipal de Combate ao Desmatamento Ilegal (GCDI) para uma condução de ações entre os envolvidos, a fim de contribuir com políticas públicas para a sociedade local.

2.2 Procedimentos de coleta de dados

Primeiramente, foi realizado um levantamento de pesquisas na temática para a obtenção de informações atualizadas do tema e foram verificados os históricos de estudos e aspectos abordados sobre a temática (Silva; Menezes, 2005).

No segundo momento, realizou-se uma pesquisa das políticas e legislações ambientais relacionadas à pesquisa, com o objetivo de fundamentar os mecanismos de gestão ambiental quanto às responsabilidades dos financiadores e financiados nas concessões de crédito rural.

No terceiro momento, foi realizado um levantamento por meio do *Google Earth Engine*, quanto ao uso e ocupação do solo por meio da base do Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil (MAPBIOMAS). Foi selecionado o ano de 1985, período em destaque da emancipação territorial do município de Parauapebas, e, posteriormente, por décadas – 2000, 2010 e 2020 (MAPBIOMAS, 2022).

Por quarto, foi realizado um levantamento da evolução do desmatamento por supressão vegetal, por meio da base do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES), no período disponível de dados de 2007 (saldo acumulado desde 2000) até 2022 (PRODES, 2022).

Em seguida, levantou-se a evolução populacional, PIB e números de bovinos, por meio de Censos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

No sexto momento, foi realizada pesquisa em dezembro de 2022 quanto à quantidade e os tipos de propriedades rurais, com base do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (ICNRA).

Por conseguinte, em dezembro de 2022, foi realizado um levantamento no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), para uma verificação da quantidade de propriedades rurais com Cadastrado Ambiental Rural (CAR) e para uma caracterização das condições ambientais dessas propriedades.

Em contínuo, foram levantadas e categorizadas as concessões de crédito rural na região no período 2008 a 2022 pela Matriz de Dados do Crédito Rural (MDCR), do BACEN e Estatística Bancária Mensal por Município (ESTBAN).

Em seguida, os dados prévios da pesquisa foram apresentados em 16 de junho de 2023, ao GCDI, para que fosse possível uma contribuição do grupo na análise dos dados e a discussão dos problemas diagnosticados e uma proposta do produto desta pesquisa. Como sugestão do GCDI, foi realizado um levantamento na base do Sistema Ambiental Rural do Estado do Pará (SICAR/PA), em agosto de 2023, para analisar o banco de dados estadual do CAR. Por conseguinte, foi realizada pesquisa acerca do número de focos de queimadas na região, no período de 2010 a 2020, com base de dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Quanto ao método para a elaboração dos mapas desta pesquisa, foi utilizado o software QGIS versões 3.22 e 3.28 das plataformas do IBGE, MAPBIOMAS, PRODES, INCRA e do INPE. Por fim, para a coleta documental, foram solicitadas, via ofícios, todas as ATAS das reuniões GCDI no período de 2013 a 2023.

2.3 Procedimentos de análise de dados

A seguir apresentam-se os procedimentos realizados para análise de dados da presente pesquisa.

2.3.1 Análise estatística econométrica da regressão múltipla

Para melhor análise e precisão, a técnica de análise exploratória de dados foi empregada para a análise inicial, a qual descreve as informações de forma objetiva, e tem o propósito de organizar, descrever e resumir os dados por meio de gráficos, tabelas e medidas de síntese, que são utilizados para buscar padrões e relações, confirmar ou não certas expectativas que se tinha sobre os dados, descobrir novos fenômenos, confirmar ou não suposições feitas sobre os

procedimentos estatísticos usados e apresentar resultados de modo rápido e fácil (Bussab; Moretin, 2017).

A relação entre variáveis pode ser expressa sob forma matemática, por meio de uma equação. O método mais utilizado é a análise de regressão, que descreve o efeito de uma ou mais variáveis independentes sobre uma única variável dependente.

De acordo com Stuker (2003), a forma funcional da relação entre a variável dependente Y e mais de uma variável independente X , é denominada de regressão múltipla. Quando assumimos que a variável dependente Y varia linearmente com as variáveis independentes (X_i), temos o caso da regressão linear múltipla. A função que define o modelo de regressão linear múltipla tem a seguinte forma:

$$Y_j = \beta_0 + \beta_1 X_{1j} + \beta_2 X_{2j} + \dots + \beta_k X_{kj} + \varepsilon_j \quad (1)$$

Em que Y_j é o valor da variável dependente par a observação j , β_0 é o termo da constante da regressão, $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ são os coeficientes da regressão, X_1, X_2, \dots, X_{kj} são os valores das p variáveis independentes e ε_j é o erro aleatório, também chamado de resíduo. Para Malhotra (2006), representa possíveis variáveis que não foram inseridas no modelo, mas também contribuiriam para a explicação.

Os dados foram processados, organizados, classificados e analisados no software Microsoft Office Excel 2021™ para a construção de gráficos e tabelas, e para a realização dos procedimentos de regressão múltipla, foram obtidos com o auxílio do software Minitab, versão 17.

A base de dados apresentou alguns dados faltantes, então o método de interpolação linear foi adotado, por ser uma técnica útil para preencher dados ausentes. Ele funciona realizando a estimativa da localização de um componente por uma linha reta entre dois pontos conhecidos. É o método mais simples de ser implementado e possui resultados muito bons para faltas sensíveis de dados.

Segundo Long (2016), um ponto $z(\tau_u)$ é obtido na interpolação linear por meio da seguinte equação:

$$z(\tau_u) = z(\tau_i) + \frac{\tau_u - \tau_i}{\tau_j - \tau_i} (z(\tau_j) - z(\tau_i))$$

Em que $z(\tau_i)$ é um ponto em um tempo passado, $z(\tau_j)$ um ponto em um tempo futuro e $z(\tau_u)$ ponto que queremos encontrar em um tempo τ_u .

Nesse sentido, no Quadro 1, demonstram-se as variáveis utilizadas, as fontes e as unidades utilizadas na pesquisa.

Quadro 1 – Variáveis utilizadas na modelagem das causas do desmatamento

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	UNIDADES	FONTE
Desmatamento Total	Variável dependente. Razão entre a área de desmatamento acumulado e a área total do município.	hectares	INPE/PRODES
Desmatamento rural	Variável dependente. Razão entre a área de desmatamento acumulado nas áreas rurais e do total do município.	hectares	INPE/PRODES
População	População total residente no município dividido pela área total do município.	habitantes	IBGE
Crédito Rural	Somatório de valores concedidos.	reais	BACEN
Área de Pastagem	Somatório da área utilizada pelo uso e ocupação do solo para pastagens, conforme item 3. Agropecuária; 3.1. Pastagem.	hectares	MAPBIOMAS
Área de Conservação	Somatório da área utilizada pelo uso e ocupação do solo consideradas sem supressão vegetal, conforme item 1. Floresta; 1.1 Formação Florestal e 1.2 Formação Savânica.	hectares	MAPBIOMAS
BOVINO	Total do Efetivo Bovino.	unidade	IBGE/SIDRA

Fonte: Elaborado pela Autora (2023).

2.3 Produto

Quanto à elaboração do produto desta pesquisa, foram considerados os apontamentos registrados nas ATAS das reuniões do GCDI e dos pareceres e sugestões do grupo quanto aos resultados prévios apresentados desta pesquisa. Também foi sugerido pelo grupo que apresentasse resultados prévios ao Grupo de Trabalho sobre Licenciamento Ambiental do Conselho Consultivo da Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado; esse, por sua vez, é administrado pelo ICMbio NGI Carajás, por se tratar de área de preservação, pois nessa região tem desenvolvimento de atividades rurais.

Quanto à elaboração de uma matriz da gestão ambiental municipal, foi realizada uma análise *SWOT* (dos termos em inglês: *strengths*, *weaknesses*, *opportunities*, *threats*) ou Matriz FOFA, que Kotler (2000) caracteriza como uma avaliação global das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças dentro das organizações, a fim de apontar estratégias para tomada de decisões para atingir o alcance de objetivos e metas, conforme é demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 - Análise Swot dos fatores positivos e negativos de gestão

	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Fatores Internos	S <i>strengths</i> (forças)	W <i>weaknesses</i> (fraquezas)
Fatores Externos	O <i>opportunities</i> (oportunidades)	T <i>threats</i> (ameaças)

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), adaptado de Kotler (2000, p. 99).

Por conseguinte, conforme Quadro 3, foi elaborado um plano de ação para as atividades dos três anos consecutivos – 2024-2026 –, com base na ferramenta de gestão da qualidade 5W2H. Esta sigla representa as sete perguntas que necessitam de respostas: What (O quê), Who (Quem), When (Quando), Where (Onde), Why (Por quê?), How (Como) e How Much (Quanto), conforme demonstra o quadro 03 (Silveira; Martelli; Oliveira, 2016).

Quadro 3 – Método dos 5W2H para um Plano de Ação

5W	<i>What?</i>	O que?	Atividade a ser realizada
	<i>Who?</i>	Quem?	Aponta quem irá realizar
	<i>Where?</i>	Onde?	Estabelece o local de realização
	<i>When?</i>	Quando?	Indica o período ou tempo de realização
	<i>Why?</i>	Por que?	Apresenta a justificativa da atividade
2H	<i>How?</i>	Como?	Indica o método e os procedimentos para realizar atividade
	<i>How Much?</i>	Quanto?	Estimativa de custos para realizar atividade

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), adaptado de SEBRAE (2008 *apud* Lysboa e Godoy, 2012).

São considerados na proposta deste Plano de Ação os itens dos 5W, para serem discutidos no GCDI, e após validação serem enviados aos órgãos executores (Who? Quem?), para que os mesmos possam enviar devolutiva de uma proposta ao grupo com os itens How? (Como?) e How Much (Quanto). Por fim, poderá ser reestruturado e enviado ao Ministério Público.

Para a elaboração da estrutura do produto, utilizou-se o modelo de Oliveira e Carvalho (2023), realizando os ajustes necessários.

O produto desta pesquisa, uma proposta de Plano de Mitigação, será entregue na Secretaria Executiva do Programa Municípios Verdes, base local, do município de Parauapebas, para posteriormente ser apresentado em reunião do GCDI. Dessa forma, ele atenderá a educação ambiental, não formal, estabelecida no art. 13 da Lei nº 9.795/99 e a Resolução n. 422/2010 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) (Brasil, 1999; 2010).

3 O PROCESSO DE OCUPAÇÃO E A EXPANSÃO DE FRONTEIRA NO ESTADO DO PARÁ: UMA ABORDAGEM DA FORMAÇÃO TERRITORIAL NO MUNICÍPIO DE PARAUPEBAS, NO SUDESTE DO PARÁ

A ocupação da região Amazônica no decorrer deste processo possui heranças do período colonial. Castro e Campos (2015) explicam que ao longo de séculos de colonização, os saberes locais e os povos ocupantes da região foram ignorados e assim como a intensa exploração dos recursos naturais.

Nessa conjuntura, o Estado, por meio dos programas federais em prol do desenvolvimento da Amazônia, em particular do estado do Pará, promoveu diversas modificações territoriais, econômicas, sociais e ambientais. E se revelaram incapazes de fortalecer e desenvolver a economia do estado, que são demonstrados pelos seus indicadores socioeconômicos na ponta abaixo do ranking nacional.

A formação territorial e o uso e ocupação do solo do município de Parauapebas, no sudeste do estado do Pará, tem reflexo das políticas de ocupação da região Amazônica, da “Operação Amazônia” e dos Programas de Grandes Projetos, em especial o Programa Grande Carajás.

Neste capítulo, são abordados os aspectos históricos do processo de ocupação por meio de políticas públicas e a expansão da região de fronteira da região Amazônica Paraense. Por segundo, é apresentado o processo de formação territorial no município de Parauapebas.

3.1 O processo de ocupação da região Amazônica e o avanço da fronteira: aspectos históricos

O processo de ocupação da região Amazônica, desde início, foi marcado por degradação ambiental, desigualdades sociais e conflitos socioambientais e pelo uso dos recursos naturais de forma não sustentável, motivados por intervenções geopolíticas associadas a interesses econômicos.

Carvalho (2012) explica que a formação socioespacial da região se iniciou pela ocupação de colonos, soldados e missionários religiosos, com intuito de evangelizar as comunidades indígenas, extração dos recursos naturais e no cultivo de bens de subsistência, resultando uma expansão demográfica e econômica nas terras ocupadas e visando futuras ocupações.

O processo de povoamento e ocupação da região, desde o período colonial, sempre foi um interesse da Coroa Portuguesa, entretanto não tinham os recursos econômicos e uma população suficiente para povoamento e ocupação do vasto território, ainda assim sendo possível uma expansão territorial além dos limites do Tratado de Tordesilhas, por meio de estratégias de controle do território (Becker, 2005).

Esse processo de colonização foi demarcado por resistências dos povos indígenas, que eram considerados inferiores e deveriam ser submissos. Desde o princípio, ele foi demarcado pelo extrativismo florestal, que teve seu ápice e destaque econômico no ciclo da borracha (1880-1910).

Sendo assim, foram identificadas as potencialidades e riquezas da Amazônia, e a borracha era considerada uma importante matéria-prima industrial e contribuiu significativamente para o povoamento da Amazônia.

Tal objetivo avançou, desde o princípio, prevalecido por interesses econômicos, e acelerou e manteve continuidade com a formação do modelo político do Estado Novo, como marco do planejamento regional (1930-1960), no governo de Getúlio Vargas (1930-1945), com a necessidade de unificação do mercado nacional, associado ao avanço da industrialização (Becker, 2001).

Entretanto, foi no governo de Juscelino Kubitschek (1955-1960) que ocorreram maiores ações que impactaram a região Amazônica, em virtude das implantações de rodovias em prol da integração territorial, inicialmente em 1958, com a Belém-Brasília e a Brasília-Acre. Elas ocasionaram as aberturas das florestas em prol do desenvolvimento econômico do país, com a priorização de investimentos nos setores de transportes e energia, e principalmente na indústria automobilística.

Neste período de abertura de rodovias, Becker (2001) destaca que a população regional alavancou de 1 para 5 milhões no período de 1950-1960, desde então um modo de ocupação intenso e acelerado. Entretanto, apenas no período de 1966-1985, o planejamento regional é efetivado, assumindo o Estado como novo projeto geopolítico de modernização nacional. Nesse contexto, a ocupação da Amazônia assumiu uma prioridade por vários motivos, dentre eles, a solução de conflitos sociais em virtude da modernização da agricultura com a migração de pequenos produtores rurais das regiões Nordeste e Sudeste do país (Becker, 2001). Também ocorreu uma preocupação com a migração da população de países vizinhos e com interesses econômicos internacionais, a fim de promover facilidades na circulação e exploração de recursos.

Com o intuito de uma ocupação acelerada, no período de 1965-1967, as instituições modernizaram as formulações de legislações; com a Lei n. 5.173/66 (Brasil, 1966b), que dispõe sobre o Plano de Valorização Econômica da Amazônia, extinguiu-se a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), que foi transformada na Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM).

Ainda na década de 1960, foi criada a Zona Franca de Manaus, por meio do Decreto-lei n. 288/1967, que tinha o objetivo de conceder incentivos fiscais para desenvolvimento de um polo industrial na região, que Becker (2001) destaca como uma formação de enclave industrial por meio de uma economia extrativista.

Por meio da Lei n. 5.122/66, o Banco de Crédito da Amazônia foi transformado em Banco da Amazônia S.A (BASA) (Brasil, 1966a), que contribuiu na “Operação Amazônia” em prol da ocupação territorial, por meio das intermediações financeiras para o fomento de atividades econômicas, sendo a pecuária de corte a escolhida como a principal atividade econômica em ocupar as terras na Amazônia, principalmente no estado do Pará (Carvalho, 2017).

Esses incentivos governamentais são reforçados também na Lei n. 5.174/66, que dispõe sobre as concessões de incentivos fiscais em favor do desenvolvimento e ocupação da Amazônia. De acordo com artigo 1º da Lei n. 5.174/66, foram estabelecidas concessões de isenções de imposto de renda e quaisquer adicionais às pessoas jurídicas, até 1982, na área de atuação da SUDAM:

(...)

I - em 50% (cinquenta por cento) para os empreendimentos que se encontrarem efetivamente instalados à data da publicação da presente Lei;

II - em 100% (cem por cento) para os empreendimentos:

1 - que se instalarem legalmente até o fim do exercício financeiro de 1971 (mil novecentos e setenta e um);

2 - que já instalados à data da publicação da presente Lei, ainda não tiverem iniciado fase de operação;

3 - que já instalados à data da publicação da presente Lei, antes do fim do exercício financeiro de 1971, ampliarem, modernizarem ou aumentarem o índice de industrialização de matérias-primas, colocando em operação novas instalações (Brasil, 1966c).

Aires (2021) explica sobre os incentivos fiscais na região que permitiam aos estabelecimentos ocupados isenção de 100% na tributação de imposto de renda e isenção completa do Imposto de Importação (II) para aquisição de máquinas e equipamentos a serem utilizados na região.

A Figura 1 abaixo demonstra uma propaganda da SUDAM para a incentivo em investimentos na Amazônia. Santos (2019) enfatiza que a SUDAM se apropriava do modelo de

negócios da Volkswagen nos seus anúncios, como “investimento-modelo”, para reforçar o programa de ocupação e desenvolvimento da região.

Figura 1 – Uma abordagem de anúncio propagandístico da SUDAM



Fonte: (Brasil, 1971b, p. 50-51 *apud* Carvalho, 2021).

Carvalho (2021) cita que os termos “Chega de lendas, vamos faturar!”, ou “Prosperem com a Amazônia”, foram exemplos dos modelos de anúncios realizados pelo Ministério do Interior (MI), SUDAM e BASA, para a promoção da aplicação de incentivos fiscais em atividades econômicas na Amazônia, conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 2 - Anúncio propagandístico (Governo Federal), SUDAM e BASA em 1970

Muitas pessoas estão sendo capazes, hoje, de tirar proveito das riquezas da Amazônia.

Com o aplauso e o incentivo da SUDAM.

Com o aplauso e o incentivo do Banco da Amazônia.

O Brasil está investindo na Amazônia e oferecendo lucros para quem quiser participar desse empreendimento.

A Transamazônica está aí: a pista da mina de ouro.

Comaça agora. Faça sua opção pela SUDAM. Aplique a dedução do seu imposto de renda num dos 464 projetos econômicos já aprovados pela SUDAM. Ou então apresente seu próprio projeto (seja ele industrial, agropecuário, ou de serviços).

Você terá todo o apoio do Governo Federal e dos governos dos Estados que compõem a Amazônia. Há um tesouro à sua espera. Aproveite. Fature. Enriqueça junto com o Brasil.

Informe-se nos escritórios da SUDAM e nas agências do Banco da Amazônia.

Chega de lendas, vamos faturar!

PROSPERE COM A AMAZÔNIA

APLIQUE 50% DO SEU IMPÔSTO DE RENDA NUM BOM NEGÓCIO!

Reúna para o seu imposto de renda, em 1970, as melhores opções de aplicação de seu dinheiro na Amazônia. É assim que você pode prosperar!

BANCO DA AMAZÔNIA S.A.

MARÍZ: Troncos Fidejuss. Guimarães, 90 - Belém
 São Paulo: Rua José Bonifácio, 102 - Fone: 30.230 - 02.622 - 06.2816
 Rio de Janeiro: Rua da Assembleia, 42 - Fone: 9.324 - 21.1426
 Porto Alegre: R. Banca da Maximo, 440 - Fone: 2.412
 Curitiba: Av. Antarctica, 120 - Fone: 8.370 - 8.371
 Brasília: Avenida W. E. - Quadra 15 - Lote 1 - S. E. A. -
 Fone: 3.3583 e 3.3584

MINISTÉRIO DO INTERIOR
 SUPERINTENDÊNCIA
 DO DESENVOLVIMENTO
 DA AMAZÔNIA SUDAM

BANCO DA AMAZÔNIA S.A.

Fonte: (Brasil, 1971b, p. 50-51 *apud* Carvalho, 2021).

De forma concreta, o Estado passa a gerar um espaço político para exercer um controle social, técnico e político, utilizando as cidades com bases logísticas, denominadas “malha programada” (1965-1985), aspirando concluir a sua apropriação física e um controle territorial (Becker, 2001).

Este fato é reforçado na Figura 3, por uma espécie de “convite” direto do governo executivo do estado do Pará para um repasse de segurança para a promoção de investimentos na região de uma forma de mecanismos de comando e controle na “Operação Amazônia” (Carvalho, 2021).

Figura 3 – Anúncio do Governo do Estado do Pará em 1967

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ ...

PROCURADOR GERAL DO ESTADO
Dr. Oghir José Neves Coutinho

CONSULTOR GERAL DO ESTADO
Dr. José Maria Machado

DEPARTAMENTO DO SERVIÇO PÚBLICO
Sr. José Nogueira Schrinho
Diretor

GABINETE CIVIL
Diretor de Expediente
Dr. Jacinto Marçal
Assessor de Relações Públicas
Sr. Ricardo Aurélio Vasques
Assessor de Imprensa
Sr. Aldo Almeida
Assessor Jurídico
Zeferino Ferreira da Silva

GABINETE MILITAR
Ajudantes de Ordens
Capitão Francisco Ribeiro Machado
Capitão Mário Nazareno Lopes Rocha

SECRETARIO PARTICULAR DO GOVERNADOR
Sr. Eládio Bastos Ribeiro Malato

ENTIDADES AUTARQUICAS :

DEPARTAMENTO DE ESTADAS DE RODAGEM (DERPA)
Dr. Alirio César de Oliveira
Diretor Geral

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE AGUAS E ESGOTOS
Dr. Leis Gomaga Baganha
Diretor

INSTITUTO DO DESENVOLVIMENTO ECONOMICO SOCIAL DO PARÁ
Dr. Adriano Veiano C. Menezes
Secretário Geral

LOTERIA DO ESTADO DO PARÁ
Sr. José Gomes de Oliveira
Diretor-Presidente

MONTEPIO DOS FUNCS. PUBLICOS DO ESTADO DO PARÁ
Dr. Alfredo Silva de Moraes Rêgo

CIDADES DE ECONOMIA MISTA :

COMPANHIA PARAENSE DE ABASTECIMENTO (CIPAB)
Gen. Rubens Lúcio Vaz
Presidente

COMPANHIA DE HABITAÇÃO DO PARÁ (COHAB)
Dr. Ambrósio Nunes
Presidente

CENTRAIS ELÉTRICAS DO PARÁ S/A (CELPA)
Dr. Irwaldir Rocha
Diretor Financeiro, ex-vice de Presidente

FORÇA E LUZ DO PARÁ S/A (FORLUZ)
Dr. Edmundo Moura
Diretor, ex-vice de Presidente

BANCO DO ESTADO DO PARÁ S/A
Dr. Fernando Calvis Moreira
Presidente

M
e
n
s
a
g
e
m
da
A
m
a
z
ô
n
i
a

DO : Editor
AO : Homem de empresa brasileiro
ASSUNTO : Investimentos.

Prezado compatriota :

1. Venha investir na Amazônia. Nossas terras são férteis e tudo neias é abundante!
2. Leis federais, estaduais e municipais oferecem ao homem de empresa brasileiro condições altamente favoráveis para participar do programa de aceleração do desenvolvimento da Região amazônica.
3. A SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZONIA (SUDAM) e o BANCO DA AMAZONIA S/A. (BASA) estão à sua disposição para ajudá-lo a investir num dos muitos projetos em implantação: são empreendimentos industriais, agrícolas e pecuários disseminados na imensa extensão territorial que é a Amazônia brasileira.
4. Venha, pois, participar do desbravamento econômico da Planície Verde, através da OPERAÇÃO AMAZONIA.

Seja mais BRASILEIRO conhecendo melhor a AMAZONIA e ajudando a integrá-la definitivamente no patrimônio ativo nacional.

ALBUM
OPERAÇÃO
AMAZONIA

Fonte: FCP (1967, p. 08-09 apud Carvalho, 2021). Imagem retirada da versão eletrônica do “Álbum Operação Amazônia”.

Para dar suporte neste processo, deu-se continuidade investimentos em redes rodoviárias, como, por exemplo, a Transamazônica e a Perimetral Norte, redes de telecomunicações, rede urbana e hidrelétrica, com o propósito de promover uma facilidade do processo logístico da exploração dos recursos naturais para serem industrializados na região Sudeste do país.

A partir de 1968, os mecanismos fiscais e creditícios impulsionaram investimentos do Sudeste e do exterior para a região, principalmente por meio do BASA, assim como cresceu a migração por projetos de colonização visando ter mão de obra local para atender as necessidades do mercado (Becker, 2001).

Dessa forma, o governo passou a ter controle total na posse e distribuição das terras, podendo “barganhar” o direito à propriedade, promovendo as vendas de terras para grupos de interesses econômicos.

No período do milagre econômico (1968-1973), Carvalho (2012) explica que as prioridades do desenvolvimento da Amazônia sofreram ajustes, com a priorização de investimentos nas atividades econômicas de cunho industrial no setor agropecuário, assim como manteve o processo de ocupação da região, com a migração de brasileiros de outras regiões do país sem qualquer preocupação com a população já residente nas regiões.

Com a crise do petróleo em 1974, o governo implantou a Polamazônia, sendo quinze polos de desenvolvimento para captação de investimentos nas diversas áreas produtivas. O governo considerou a colonização “lenta e onerosa” e estimulou imigrantes com maior poder econômico, resultando na expansão das atividades agropecuárias e de mineração.

Na Tabela 1, Carvalho (2012) demonstra a alocação dos recursos no I Plano de Desenvolvimento da Amazônia, no período de 1972-1974, demonstrando a mudança da prioridade dos recursos, começando a priorizar a agropecuária em relação às atividades econômicas extrativistas e industriais, assim como demonstra a destinação de 64,18% dos recursos para a infraestrutura econômica da região, em especial de transporte, com abertura de vias e energia para atender às necessidades das atividades industriais.

Tabela 1 – Demonstração dos Recursos do I Plano de Desenvolvimento da Amazônia: 1972-1974

Discriminação	V. Nominal (CR\$ 1,00)	V. Constate (R\$ 1,00)	V. Dólares (US\$ 1,00)	%
Atividades produtivas e de apoio	802.560.000	2.611.382	1.483.487	22,73
Extrativismo	1.500.000	4.881	2.773	0,04
Agropecuária	721.560.000	2.347.823	1.333.33	20,43
Indústria	1.500.000	4.881	2.773	0,04
Governo e Administração	78.000.000	253.798	144.179	2,21
Infraestrutura econômica	2.266.431.000	7.374.549	4.189.370	64,18
Transporte	1.792.431.000	5.832.240	3.313.208	50,76
Energia	415.000.000	1.350.333	767.104	11,75
Telecomunicações	59.000.000	191.9975	109.058	1,68
Infraestrutura social	462.249.000	1.504.073	854.441	13,09
Educação	181.457.000	590.428	335.413	5,14
Saúde	6.300.000	20.499	11.645	0,18
Saneamento	90.820.000	295.512	167.876	2,57
Pesquisa Social	32.570.000	105.977	60.204	0,92
Pesquisa em Recursos Naturais	148.102.000	481.897	273.758	4,19
Desenvolvimento Comunitário	3.000.000	9.761	5.545	0,08
Amazônia Legal	3.531.240.000	11.490.004	6.527.299	100,00

Fonte: Carvalho (2012).

No Quadro 4, Andrade e Tavares (2012) demonstram a mão de obra empregada em 1974 no Pará e no Amazonas comparada aos projetos financiados pela SUDAM no mesmo período.

Evidenciando uma alta concentração de financiamentos para o setor primário, em especial, agricultura e pecuária. Entretanto uma baixa empregabilidade nesses setores, não sendo viável para os povos já habitavam as regiões.

Carvalho (2012, p. 84) explica que a oferta da mão de obra na Amazônia Legal veio, a princípio, de um deslocamento natural da população de outras regiões do Brasil; posteriormente, o governo federal decidiu controlar os fluxos migratórios na região, com intuito de desenvolver uma colonização dirigida para o desenvolvimento capitalista na fronteira da Amazônia Legal.

De fato, um processo de acumulação no modo de produção capitalista que sobrepõe a centralização e concentrações de riquezas em poucos, sendo uma relação do uso da terra, o homem do campo e o capital (Marx, 2013).

Quadro 4 – Mão de obra empregada em 1974 no Pará e Amazonas, com relação à amostra de 77 projetos financiados pela SUDAM

Setor	Número de projetos analisados por setor	Empregos gerados por projeto analisado	Média de empregos gerados por projeto analisado	Salário médio CR\$ 1,00
Primário	29	1194	41,17	-
Agricultura	10	409	40,90	Não informado
Agroindústria	4	414	103,50	810
Pecuária	15	371	24,73	710
Secundário	40	8734	218,35	-
Têxtil	4	2994	748,50	974
Madeira	12	2638	219,83	597
Pesca	10	1016	101,60	750
Material de Transporte	4	864	216,00	773
Metalurgia	3	161	53,67	979
Minerais não metálicos	7	1061	151,57	810
Terciário	8	19333	2416,63	-
Turismo	2	377	188,50	444
Educação	6	18956	3159,33	622
Total	77	29261	311,29	-

Fonte: Andrade e Tavares (2012).

Acerca da concentração dos migrantes na região da Amazônia, Carvalho (2012, p. 85) explica:

A população migrante foi ocupando as terras situadas no Sul do Pará, principalmente nos municípios de Conceição do Araguaia, Santana do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, Marabá. Do outro lado Sul do Pará, na bacia dos Rios Xingu e Fresco, outra frente de expansão de migrantes passou a ocupar as terras virgens do alto ao baixo Xingu de diversas tribos indígenas. Essas terras indígenas ou devolutas foram sendo objeto do desejo de posseiros, grileiros, especuladores de terras e empresas beneficiadas ou não com incentivos fiscais e créditos dos bancos públicos.

Em 1979, com o aumento da crise internacional do petróleo para reduzir as despesas públicas e promover a abertura de mercado para exportações, o governo militar concentrou ações em áreas selecionadas com a implantação de grandes projetos, como, por exemplo, o Programa Grande Carajás (1980), Polonoroeste (1981), Projeto Calha Norte (1985), Projeto 2010 (1987) e Programa Nossa Natureza (1988).

Os grandes projetos industriais promoveram um povoamento concentrado e contribuíram para a urbanização das florestas amazônicas, com crescimento de indústrias e do desmatamento. Becker (2001) explica que no ano de 1985 ocorreu uma exaustão do plano nacional-desenvolvimentista, assim como a intervenção estatal na economia e no território com o fim da ditadura militar no Brasil. No ano de 1996, o governo federal democrático propôs mecanismos de proteção ambiental e retomou o Programa Brasil em Ação, para a implantação de políticas públicas de desenvolvimento na região.

Nesse contexto, a construção da fronteira econômica da Amazônia teve impacto em virtude do avanço das atividades extrativistas, como o ciclo da borracha, da agropecuária e da mineração, por conta do alto intermédio do Estado e das instituições fomentadoras.

O incentivo da ocupação da região Amazônica pelo governo militar como uma política pública de desenvolvimento econômico tornou essa região a maior fronteira de ocupação territorial do país, gerando desigualdades sociais e econômicas, conflitos e a destruição da floresta (Carvalho, 2012).

Esse processo culminou na destruição dos territórios já existentes desde o processo de colonização, do período colonial, para uma promoção de uma integração territorial, assim como na premissa de ocupar “espaços vazios”.

Cutrim (2021, p. 126) discute o conceito de fronteira:

A fronteira não pode ser entendida apenas como uma área de ocupação de um território relativamente desocupado em termos demográficos, na qual as instituições públicas responsáveis pela manutenção da ordem jurídica – com vistas ao estabelecimento das “regras do jogo” para a funcionalidade das instituições privadas – têm uma atuação precária do cumprimento das leis de uma democracia.

Sobre o conceito de fronteira, Cutrim (2021 *apud* Turner, 1961) destaca a relevância do conceito de fronteira, pelo historiador e teórico americano Frederick Jackson Turner, apesar do objeto de estudo tenha sido os Estados Unidos da América (EUA), evidenciando o significado de fronteira como um processo em evolução, relacionando o contato entre a natureza e a sociedade.

Hissa (2006, p. 34) destaca que fronteira seria “[...] um espaço abstrato, areal, por onde passa o limite”. Por conseguinte, Lobato e Soares (2015, p. 176) tratam a definição de fronteira “como uma área especial do espaço geográfico onde a ocupação é marcada por dinâmicas socioespaciais distintas, complexas e contraditórias”.

Segundo Reboratti (1990), quanto à região de fronteira, ele explica que havia um espaço inicial, outro intermediário e um final, considerando o espaço intermediário como a fronteira de fato, a sua expansão e a integração.

Já Martins (2009, p. 9) conceitua fronteira na Amazônia como “a frente de expansão da sociedade nacional sobre os territórios ocupados por povos indígenas”; ainda resume fronteira como “lugar do conflito, da alteridade, do desumano, da liminaridade”.

Fronteira amazônica é explicado por Browder e Godfrey (1997) como frentes que se opõem: “complementam-se frentes de recursos e frentes de povoamento, caracterizando impactos diferenciados sobre o uso dos recursos naturais, a configuração dos territórios e o processo de urbanização”.

Becker (1974) associa a expansão de fronteira da Amazônia com a exploração dos recursos naturais. Nessa lógica, Lobato e Soares (2015) explicam que muitos autores nessa temática seguiram esta associação.

Nessa linha de entendimento, Margulis (2003) classifica fronteira em expansão como a predominância de pequenos colonos, migrantes, trabalhadores rurais com recursos econômicos e tecnológicos limitados; e a fronteira consolidada é aquela em que estão inseridos atores capitalizados, pecuaristas, madeireiros, com atividades com alta lucratividade e acesso a fomento e tecnologias.

De fato, em especial na Amazônia, sobre o avanço das regiões de fronteiras, não há como desvincular os interesses econômicos das atividades extrativistas impulsionadas pelo Estado. Esse processo promove um processo de acumulação de capital.

De tal modo, a expansão da fronteira no estado do Pará promoveu uma urbanização do território, seja de forma espontânea, dirigida ou por conta dos grandes projetos privados.

Sobre a conceituação de território, Rocha (2020, p. 13) define “como uma malha de poder impressa no espaço, resultante de escolhas políticas, de determinações sociais, econômicas e culturais”.

Ainda Rocha (2020) explica que as diversas estruturas territoriais da Amazônia, em especial a paraense, não tiveram condições socioespaciais favoráveis, a grande maioria inexistentes, para um reordenamento territorial.

Nesse processo de ocupação e expansão de fronteiras, o estado do Pará, dentro da região Amazônica, sempre se destacou, por ser o mais populoso e desenvolvido em comparação aos demais estados da região.

De forma inicial, a base da economia na região era do extrativismo desde os incentivos da Coroa Portuguesa. Nos séculos XVIII e XIX, os produtos de origem vegetal e animal sustentaram o comércio na região de Belém, subsidiando a negociação de mão de obra inicialmente indígena e posteriormente africana, crescendo a produção de cana-de-açúcar, dando origem a muitos engenhos para a produção e consumo local e, posteriormente, a exportação.

No período Pombalino (1750-1850), houve estratégias de redefinições políticas, dentre elas, a da organização produtiva e aumento da força de trabalho e produção, obtendo aumento nos resultados econômicos na produção de cacau e cana-de-açúcar. Cabe destacar que no período de 1773 a 1782 houve representatividade econômica do cacau, arroz e algodão, para atendimento da demanda local e internacional (Castro; Campos, 2015).

A partir de 1960, a economia paraense teve grandes mudanças, com aumento das produções agrícolas para o mercado interno e recursos primários, madeira e minério, para o mercado de exportações, trazendo para ocupação do território famílias camponesas do sul e nordeste do Brasil, com o crescimento da agricultura familiar como alternativa de colonização no processo de ocupação das terras da Amazônia. Também ocasionaram muitos conflitos sobre os direitos territoriais, sociais e étnicos, uma vez que estes territórios já eram ocupados, gerando o avanço das frentes agropecuárias, garimpeiras, madeireiras e as alterações ambientais até a presente data (Castro; Campos, 2015).

Nos moldes deste modelo capitalista, ocasionou um avanço significativo de migração para o Estado. Na Tabela 2, a comparação e evolução da população no Pará no intervalo de 1940 a 1980, destacando um pico evolutivo entre os 1970 e 1980.

Tabela 2 - Evolução populacional do estado do Pará: 1940-1980

Ano	Total	Varição %
1940	944.644	-
1950	1.123.273	19%
1960	1.529.293	36%
1970	2.167.018	42%
1980	3.403.391	57%
1991	4.950.066	45%

Fonte: A Autora (2023), com base nos Censos Demográficos do IBGE (1940; 1950; 1960; 1970; 1980).

No processo de colonização espontânea no Pará, Carvalho (2012) evidencia que os migrantes para a região foram ocupando terras ao redor das ferrovias, principalmente no Sul do Pará. Estes colonizadores tinham objetivo de ocupar as terras para a produção de alimentos, a fim de assegurar a posse, sendo o processo de titularização das terras realizado pelo Instituto de Terras e Colonização do Pará (ITERPA), instituído pela Lei Estadual nº 4.584, de 08 de outubro de 1975 (Pará, 1975), vinculado à Secretaria Estadual de Agricultura, que dificultava o processo de liberação dos títulos aos posseiros em virtude do alto preço por hectare e a documentação complexa solicitada pelo órgão de regularização. Dessa forma, viabilizou o acesso aos títulos a indivíduos de alta posse ou relacionados ao governo com trocas de interesse.

Quanto ao processo de ocupação dirigida, houve a intervenção do Estado, conforme Decreto-Lei nº 1.164/71, que dispõe questões de segurança quanto ao desenvolvimento de terras no eixo das rodovias na Amazônia Legal, realizando a negociação da posse com as famílias (Brasil, 1971a).

Posteriormente, o governo acabou considerando o processo de colonização lento e oneroso, gerando mais conflitos por lutas pelas terras entre posseiros, latifundiários e empresários que recebiam financiamentos de recursos federais para investimentos na região, resultando no avanço de empresas agropecuárias e de mineração.

Loureiro (2014) explica que durante a década de 1950, as terras rurais da Amazônia eram “livres”, passíveis de trabalhar, sem disputas, predominantemente habitáveis por posseiros, naturais da região.

Os povos habitantes na região consideravam o uso da terra intrínseco a suas existências, sendo habitada e ocupada por gerações e gerações, sem ocorrer o questionamento sobre a legitimidade da propriedade das terras. Porém, utilizaram a terra como meio de sobrevivência e através dela extraíam os recursos principais para o seu meio de vida.

Entretanto, seguindo o projeto de desenvolvimentista governamental, durante o período de 1966-1990, com a predominância de políticas públicas, ocorreram concessões e aquisições de terras “privilegiadas para empresários, grandes organizações e grupos econômicos, resultando em consequências desastrosas aos povos habitantes das terras amazônicas, com mortes de posseiros e líderes rurais, famílias impactadas por violências e povos tradicionais prejudicados ao direito às suas terras”.

No Gráfico 1 demonstra os registros de violências no campo pela Comissão Pastoral da Terra (CPT), enfatizando ápice no ano de 1985, período ainda de processo de ocupação e desenvolvimento da região, com 61 crimes, e que tragédias oscilam e se mantêm até o ano de 2022.

Gráfico 1 – Vítimas de conflitos agrários no Estado do Pará (CPT)



Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com base em acervo da Comissão Nacional da Terra (2023).

Nesse contexto, as modificações nas estratégias de ocupação e expansão da Amazônia de interesse nacional ocasionaram um crescimento de conflitos entre a perspectiva de desenvolvimento econômico, interesses coletivos e proteção ao meio ambiente.

3.2 Formação territorial e apropriação da terra por meio de políticas públicas em Parauapebas, sudeste do Pará

A região sudeste do Pará foi impulsionada por políticas públicas de desenvolvimento, como, por exemplo, a construção da Rodovia Transamazônica, ao norte da cidade de Marabá, tornando-se esta, por sua vez, um centro administrativo dos demais projetos de “colonização” aos arredores da rodovia. Os primeiros impactos das ações desenvolvimentistas no local ocorreram por conta das atividades de mineração, e na segunda frente foi a pecuarista, em destaque o município de Marabá.

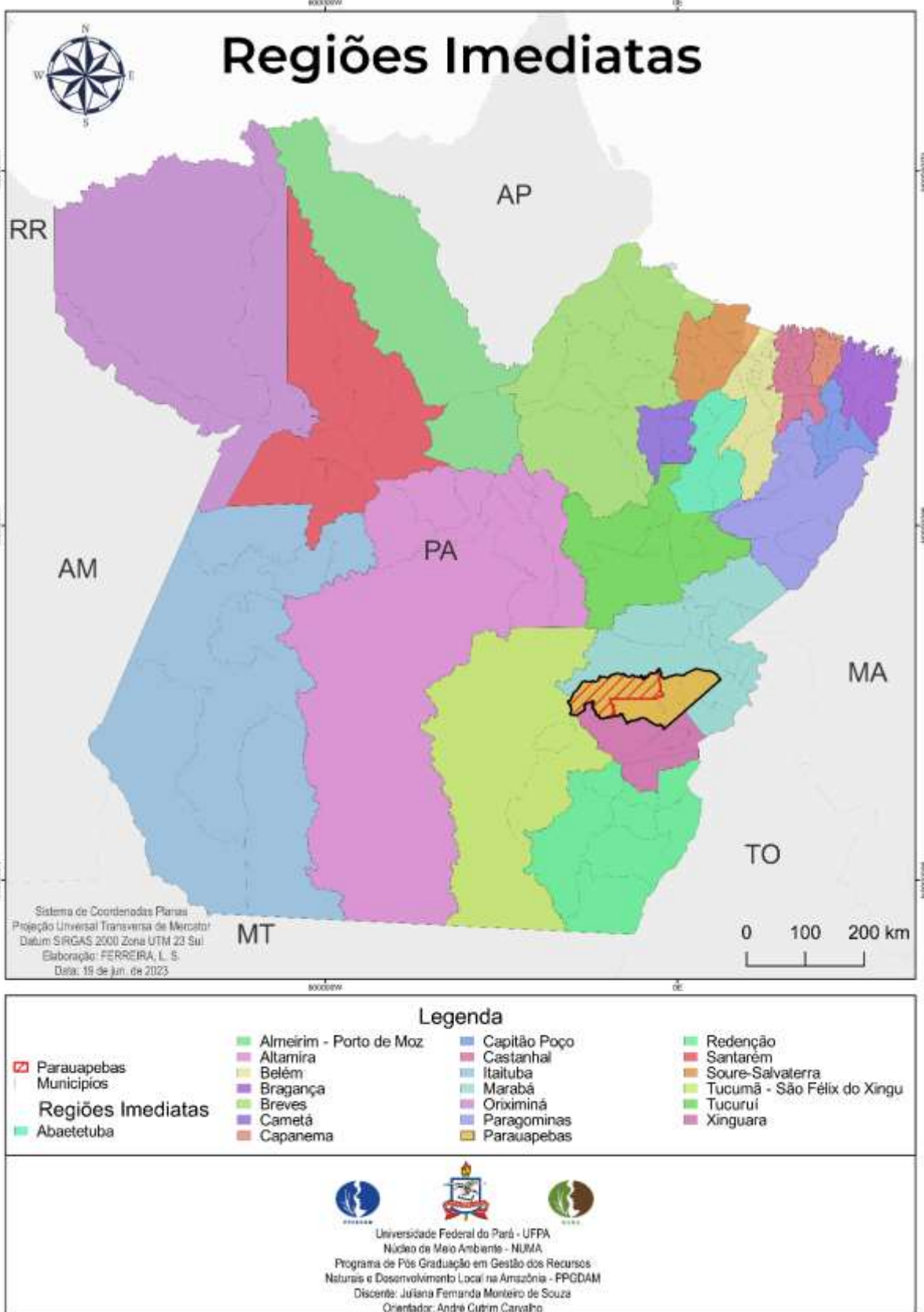
Entretanto, com o desenvolvimento do Projeto Grande Carajás (PGC), realizado pela Companhia Vale do Rio Doce, de marco inicial na cidade de Marabá, formou-se uma região de integração com outros municípios, dentre eles a cidade de Parauapebas, posteriormente (Coelho; Wanderley, 2021).

Nesse processo, o estado do Pará foi um dos mais afetados. Dentre as regiões mais destacadas, ocorreu uma alta concentração no Sudeste, principalmente por movimentos sociais para o direito de posse e uso de terras, assim como o crescimento de incentivos do governo para

a mineração, siderurgia, pecuária e investimentos para agropecuária que, conseqüentemente, colaboraram para problemas socioambientais (Santos *et al.*, 2020).

O surgimento da cidade de Parauapebas, no sudeste do Pará (Figura 4), tem reflexo sobre o processo de extração de minérios na região. O marco inicial de formação da região ocorreu na década de 1960, quando o geólogo Breno dos Santos descobriu a maior jazida de minério de ferro aberta do mundo, a Serra Pelada, na época ainda território da cidade de Marabá, no sudeste do estado.

Figura 4 – Localização do município de Parauapebas, PA



Fonte: Plano Diretor de Parauapebas (Parauapebas, 2006).

Porém, na década 1970, durante o governo militar, com as intensas políticas públicas em prol do desenvolvimento e ocupação da Amazônia, surgiu uma aproximação do governo com interesses de atendimento às necessidades do mercado externo, estrangeiro.

Santos (2019) explica que após a “nova” descoberta de potenciais jazidas minerais, grupos estrangeiros se sentiram seguros em investir na região Amazônica para exploração dos recursos minerais.

Ainda na década de 1970, o governo federal viabilizou a promoção da exploração mineral na região, com associação da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), ainda estatal, com 51% de participação societária, com a empresa U. S. Steel, empresa norte-americana com 49% de participação, nascendo a Amazônia Mineração S. A. (AMZA), com objetivo de explorar o Projeto Grande Carajás. Porém, em 1977, essa parceria foi desfeita, pois a empresa norte-americana avaliou o baixo preço do minério, inviável em relação aos custos logísticos da região, e a CVRD assumiu o controle total do projeto (Kzam; Rocha, 2021).

Em meados de 1985, em período de crise econômico-política do governo militar, a CVRD inaugura o Projeto Grande Carajás (Figura 5), considerado pelo governo essencial para o financiamento da dívida externa.

Figura 5 – Anúncio do Programa Grande Carajás



Fonte: Brasil (2022).

Kzam e Rocha (2021) explicam que a CVRD, no projeto, implantou dois núcleos: o Núcleo Urbano de Carajás, construído no alto da Serra de Carajás, com uma infraestrutura completa, com objetivo de abrigar a mão de obra qualificada e gestores da empresa; e o segundo, denominado de Parauapebas, que denota o rio que corta a região, com intuito de acomodar a mão de obra pouco qualificada, de base operacional, nas delimitações geográficas do Portão da Floresta Nacional de Carajás e o Igarapé do Coco.

Na outra margem, após as intensas notícias de obras e da construção do núcleo, ocorreu um alto fluxo migratório, facilitando a ocupação “espontânea”, denominada Vila Rio Verde, as margens da PA-275.

Ainda em 1985, foram discutidas por lideranças locais o projeto de emancipação de Parauapebas, que até este momento ainda era um distrito da cidade de Marabá. Em 1988, através de um plebiscito com mais de 16 mil eleitores e 99% de votos a favor, conforme a Figura 6, foi emancipada a cidade de Parauapebas, conforme a Lei Estadual nº 5.443/1988, que criou o município (Pará, 1988).

O processo de emancipação do município de Parauapebas iniciou em 1987 (Figura 6), é decorrente de vários acontecimentos, dentre os conflitos de repasse financeiro dos minérios pela Companhia Vale do Rio Doce ao município de Marabá. Nesse processo formando uma região de fronteira demarcada pela exploração econômica minerária.

Figura 6 - Votação plebiscito de emancipação do município



Fonte: Acervo digital do Museu de Parauapebas (Parauapebas, 2023).

Desde a sua constituição, a cidade de Parauapebas é destacada pelo intenso crescimento demográfico, conforme apresenta a Tabela 3, demonstrando uma variação populacional

positiva de 522% do fluxo migratório entre 1980 a 1991. Nos períodos subsequentes, de 2000 a 2022, o crescimento populacional na região se manteve em virtude da busca por emprego e renda, oriundos direta ou indiretamente pelas atividades de econômicas da mineração.

Tabela 3 – Evolução populacional de Parauapebas de 1980 - 2022

ANO	População Urbana	População Rural	Total	Variação %
1980	8.577	...	8.577	-
1991	27.443	25.892	53.335	522%
2000	59.239	12.352	71.591	34%
2010	138.690	15.218	153.908	115%
2022	271.577	...	271.577	76%

Fonte: IBGE (1980; 1991; 2000; 2022).

Esse intenso fluxo migratório também é destacado em outros municípios do sudeste do Pará que têm base econômica na pecuária e na mineração. A Tabela 3 demonstra o fluxo migratório intenso nos municípios de Marabá e Canaã dos Carajás, dois dos principais municípios da região sudeste do estado do Pará. Por exemplo, em 1991, houve um aumento populacional de 228% em relação a 1980 na cidade de Marabá, tanto na região urbana quanto na rural, em virtude do início do seu desenvolvimento com base econômica no extrativismo vegetal, em especial a extração de castanha-do-pará e que se alavancou com a descoberta da província mineral de Carajás, e se manteve em crescimento populacional constante.

Em relação ao município de Canaã dos Carajás, com apenas 28 anos de Constituição, houve um intenso crescimento da população (Tabela 4), principalmente na área urbana. Desde a sua formação, a região teve base econômica predominante na agropecuária; entretanto, após alguns anos, com a descoberta de jazidas minerais de cobre, níquel e ferro na região, em 2003, a CVRD iniciou o Projeto Sossego, impactando na migração para região, pela oferta de empregos na cidade. Conforme o Censo IBGE (2022), o município de Canaã dos Carajás, foi o maior município em crescimento populacional do Brasil.

Tabela 4 – Evolução populacional de Marabá e Canaã dos Carajás de 1980 - 2022

Ano	Marabá				Canaã dos Carajás			
	População Urbana	População Rural	Total	Variação %	População Urbana	População Rural	Total	Variação %
1980	37.713	...	37.713	-	0	-
1991	102.435	21.233	123.668	228	0	-
2000	134.258	33.615	167.873	36	3.918	7.016	10.934	-
2010	186.270	47.399	233.669	39	20.727	5.989	26.716	144
2022	271321	...	271.321	16	75.433	...	75.433	182

Fonte: IBGE (1980; 1991; 2000; 2022).

Na Figura 7, é demonstrada a migração da população dos demais estados do Brasil, em busca das riquezas fomentadas pela extração de ouro na região da Serra Pelada, na mesorregião de Carajás, em Parauapebas.

Figura 7 – Mapa do fluxo migratório para região de Serra Pelada



Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com dados do IBGE (2023) e Becker (2001).

Martins (1996) explica que o avanço de uma frente de expansão pioneira é primeiro um lugar de encontros por diferentes razões e intenções, que por conseguinte gera conflitos, que acaba transformando a região de fronteira um local de descoberta do outro e de desencontro em temporalidades históricas.

Cabe destacar que PGC formou uma economia de enclave na região, por meio de uma economia extrativista com a exclusão da sociedade local e atratividade intensa de imigrantes, diante de um processo de implantação e ocupação acelerada na região, desrespeitando as

diferenças sociais, culturais, ecológicas, saberes locais historicamente construídos (Becker, 2001).

Essas relações socioeconômicas impulsionaram o surgimento e desenvolvimento de movimentos sociais na região, que tiveram o seu ápice em 1996, após o massacre de 19 trabalhadores rurais, relacionados ao Movimento dos Sem-Terra (MST), no município de Eldorado dos Carajás, há 65,1 km da cidade de Parauapebas.

Tavares (2009) explica que, a partir de 1990, os intensos movimentos sociais influenciaram o Estado a ter atuação mais direta na região por meio de políticas públicas para promover o acesso à terra a produtores rurais de base familiar.

A região de Carajás, em especial Parauapebas, com seu projeto “urbano-industrial”, representa no processo de ocupação da Amazônia, com indução ao desmatamento, altos fluxos migratórios, conflitos rurais, violência entre os povos, dentre indígenas, quilombolas, outros povos tradicionais e a população urbana, avanço de sistemas produtivos da pecuária e da mineração, com apropriação do uso da terra em unidades de conservação.

4 O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS E OS MECANISMOS DE GESTÃO AMBIENTAL EM PROL DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Após 1964, o Estado Brasileiro determinou-se a promover o desenvolvimento e acumulação capitalista, modificando as instituições econômico-financeiras e a industrialização (Pereira, 1997). Nessa expectativa, os incentivos fiscais direcionados para a região da Amazônia durante o período de ocupação e desenvolvimento tinham como objetivo integrar a região com a economia nacional.

A SUDAM tinha como objetivo financiar os “novos pioneiros” da região para a promoção do intenso povoamento, associado com as atividades produtivas relacionadas à agropecuária e à industrialização. Nessa conjuntura, as instituições bancárias tiveram uma função importante na intermediação dos recursos financeiros destinados à promoção da ocupação e desenvolvimento da Amazônia.

As instituições bancárias têm um papel fundamental no processo de desenvolvimento sustentável, através das concessões de fomento das atividades econômicas, e por meio dessas devem aplicar mecanismos de gestão ambiental nas suas políticas bancárias.

Este capítulo, no primeiro momento, enfatiza o papel dos programas de incentivos fiscais para a Amazônia por meio de fomentos; por segundo, aborda discussões sobre a perspectiva do alcance do Desenvolvimento Sustentável e o papel das instituições financeiras como agentes de fomento de atividades econômicas. Por conseguinte, é feita uma abordagem das legislações e políticas ambientais relacionadas à pesquisa que subsidiam mecanismos de gestão ambiental e as políticas bancárias, considerando os riscos ambientais no processo de fomento de atividades para alcance do desenvolvimento sustentável.

4.1 O papel dos Programas de Incentivos Fiscais no fomento de créditos para o desenvolvimento da Amazônia

As políticas públicas, com objetivo de promover a redução de desequilíbrios regionais com um sistema financeiro com bases nacionais e não regionais, devem ser analisadas numa visão regional, local, ao contrário do que aconteceu na “Operação Amazônia”, que objetivou um desenvolvimento regional, considerando mecanismos fiscais de financiamento público federal.

A partir da crise da borracha, aumentaram as discussões sobre a valorização econômica da Amazônia e a região ganhou destaque nos interesses econômicos do Estado. Com isso, em

1953, foi criada a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), por meio da Lei n. 1.806, conforme determina o artigo 199 da Constituição Federal do Brasil de 1946. De acordo com artigo 1º da Lei n. 1.806/53, a finalidade da SPVEA em prol do desenvolvimento econômico da Amazônia foi assim definida:

Art. 1º O Plano de Valorização Econômica da Amazônia, previsto no Art. 199 da Constituição, constitui um sistema de medidas, serviços, empreendimentos e obras, destinados a incrementar o desenvolvimento da produção extrativa e agrícola pecuária, mineral, industrial e o das relações de troca, no sentido de melhores padrões sociais de vida e bem-estar econômico das populações da região e da expansão da riqueza do País (Brasil, 1953).

Entretanto, no governo de 1964, após o golpe militar, os resultados provenientes da SPVEA foram considerados insatisfatórios, e com isso, em 1966, foi criada a SUDAM, por meio da Lei n. 5.173, sendo extinta a SPVEA. A SUDAM dava continuidade ao Plano de Valorização Econômica da Amazônia, conforme dispõe o artigo 3º da Lei 5.173/66:

Art. 3º O Plano de Valorização Econômica da Amazônia terá como objetivo promover o desenvolvimento auto-sustentado da economia e o bem-estar social da região amazônica, de forma harmônica e integrada na economia nacional. Parágrafo único. O plano de que trata êste artigo deverá conter:

- a) diretrizes adotadas;
- b) objetivo, descrição e custo dos programas;
- c) custo, desembólso anual e fontes de financiamento dos projetos e atividades;
- d) medidas necessárias à eficiente execução do Plano (Brasil, 1966b).

O Plano de Valorização Econômica da Amazônia foi considerado um grande programa de financiamento das atividades produtivas na região e de concessões de incentivos fiscais. Ele transformou, pela Lei nº 5.122/66, o Banco de Crédito da Amazônia em BASA, e a Superintendência da Zona Franca de Manaus, criada pelo Decreto-lei nº 288/1967 (Brasil, 1967), que tiveram um papel fundamental na condução desta política pública.

Nesse cenário, o BASA, instituição bancária pública federal, teve um papel fundamental no processo de desenvolvimento e ocupação da Amazônia no seu papel de indutor e executor das políticas públicas de intermediação de recursos financeiros e creditícios.

Costa *et al.* (2023) explicam que o BASA foi criado, inicialmente, com o objetivo de atender às intermediações financeiras do mercado da borracha; posteriormente, saiu de um único produto para indutor de um desenvolvimento socioeconômico, promovendo a diversificação da base produtiva regional.

As organizações com projetos aprovados pela SUDAM localizados na Amazônia Legal, que optassem por créditos fiscais, tinham seus fundos destinados ao BASA, banco público federal, para ocorrência de investimentos apenas na região. E esses fundos poderiam ser utilizados pelo BASA para financiamentos de atividades consideradas relevantes para o processo de desenvolvimento econômico, por meio do Fundo para Investimentos Privados do Desenvolvimento Econômico da Amazônia (FIDAM).

Os recursos administrados pelo FIDAM eram repassados diretamente ao BASA ou por repasses a outras instituições financeiras, conforme as normas estabelecidas pela SUDAM e também atendimento às normas específicas do BACEN.

Carvalho (2012) explica que para combater as formas ilegais do mercado de capitais, por meio Decreto-Lei nº 1.376/74, modificou a forma de aplicação dos recursos do FIDAM e criou o Fundo de Investimento da Amazônia (FINAM).

Quanto ao desempenho dos projetos financiados pela SUDAM, Pereira (1997) explica que muitos não foram concluídos e os instrumentos políticos foram caracterizados como doações de recursos para o desenvolvimento. E ressalta ainda que no período de 1967 a 1985 existiam 947 projetos financiados; dentre eles, 621 eram agropecuários e 326 nos demais segmentos, apenas 166 foram considerados implantados (92 agropecuários e 72 industriais e outros segmentos), com administração de recursos pelo FINAM superior a US\$ 500 milhões.

Loureiro (2014) evidencia que os esforços do governo, por meio de incentivos fiscais e fomento através das instituições bancárias, promoveram prejuízos às empresas, a grupos econômicos e à sociedade de modo geral, ainda também pelas numerosas fraudes e desvios cometidos.

4.2 O papel do Sistema Financeiro Nacional e das Instituições Bancárias no desenvolvimento sustentável

Durante o período colonial no Brasil, as transações comerciais eram realizadas por meio de escambos, já que não havia uma moeda própria. Em 1808, com a chegada da família real portuguesa, foi instituído o primeiro banco do país: o Banco do Brasil, instituição pública de crédito, que passou por diversas modificações. No decorrer de trinta anos, após diversas dificuldades enfrentadas pelo Banco do Brasil, surgiram diversos bancos privados no país, sintetizando a estrutura financeira do Brasil no período colonial.

Em 1821, quando D. João VI retornou para Portugal, o Banco do Brasil sofreu um golpe fatal após o monarca levar consigo as reservas de materiais preciosos (ouro e prata),

ocasionando o encerramento de suas atividades em 1829, sendo retiradas as cédulas de emissão do banco e substituídas por cédulas de emissão do Tesouro Nacional (Vieira; Pereira; Pereira 2012).

Apenas em 1838 surgiu um sistema bancário direcionado ao fomento econômico, captando recursos e fomentando crédito; por sua vez, esse sistema promoveu uma expansão agrícola e de atividades comerciais.

No período de 1840-1889, segundo reinado, o sistema bancário já possuía várias casas bancárias, localizadas principalmente no estado do Rio de Janeiro, que não podiam emitir moeda, mas coletavam depósitos e concediam empréstimos (Vieira; Pereira; Pereira, 2012).

No ano de 1851, por meio do Decreto 801, o Barão e Visconde de Mauá criou o terceiro Banco do Brasil, com controle privado (Brasil, 1851). Em 1853, foi criado o quarto Banco do Brasil, por meio da fusão bancária com o Banco Comercial do Rio de Janeiro. O quinto nasceu em 1906, com a fusão com o Banco da República do Brasil, sendo origem atual do Banco do Brasil.

Vieira; Pereira; Pereira (2012) enfatiza que até 1905 não havia uma regulamentação legal do sistema bancário existente. Em 1920, foi criado o primeiro órgão fiscalizador dos bancos: a Inspeção Geral dos Bancos, com objetivo de desenvolver mecanismos de organização e controle das atividades bancárias.

Em 1945, foi instituída a Lei nº 7.293 (Brasil, 1945), que estabeleceu o controle do mercado monetário e do crédito, criando e regulamentando a Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC), ocasionando conflitos de atividades com o Banco do Brasil. Porém, no período de 1945 a 1964, houve a necessidade de reestruturação organizacional do Sistema Financeiro Nacional (SFN) (Carvalho; Carvalho, 2012).

Por meio da Lei nº 4.595, de 31 de dezembro 1964, foram instituídas políticas monetárias estabelecidas na Reforma Bancária, tais como a criação do Conselho Monetário do Brasil e Banco Central, delimitação das funções do Banco do Brasil e dos Bancos Comerciais, além de tornar a política monetária menos submissa do poder executivo, proporcionando ao sistema maior capacidade de captação de recursos (Brasil, 1964).

A Lei nº 4.728, de 14 de julho de 1965, disciplinou o mercado de capitais, regularizando o sistema financeiro brasileiro, limitando as funções dos bancos e demais instituições financeiras (Brasil, 1965).

Nesse sentido, o SFN aprimorou-se significativamente durante os anos de 1960 e 1970, com a modernização de práticas gerenciais e de inovação para a captação e aplicação de recursos, impulsionando o desenvolvimento econômico (Carvalho; Carvalho, 2012). Com a

Resolução nº 1.524/1988, emitida pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), houve modificações no sistema bancário, permitindo a viabilização dos bancos múltiplos (BACEN, 1988).

A estrutura atual do SFN, de acordo com Assaf Neto (2012), pode ser dividida em três partes: subsistema normativo, responsável por emitir mecanismos de políticas e diretrizes gerais do SFN; subsistema de supervisão, que assume funções executivas com ações de fiscalização e de normatização com intuito de regulamentar as entidades normativas; e subsistema de operações, composto pelas demais instituições financeiras, monetárias, ou não, com também demais instituições que realizem intermediações de recursos de poupadores e tomadores e prestadoras de serviços. As composições dos subsistemas estão caracterizadas nos Quadros 5, 6 e 7.

Quadro 5 – Composição do subsistema de normatização do SFN

Entidade	Função
Conselho Monetário Nacional (CMN)	Órgão deliberativo máximo do SFN, não desempenha funções executivas, apenas normativas. Atualmente é composto por: o Ministro da Economia (Presidente), o Presidente do Banco Central e o Secretário Especial de Fazenda do Ministério da Economia. Trabalhando em conjunto com a Comissão Técnica da Moeda e do Crédito (COMOC), que tem atribuições de assessoria técnica na elaboração da política da moeda e do crédito do País.
Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)	Desenvolve atribuição de fixar diretrizes e normas políticas de seguros privados, regular a constituição, organização, funcionamento e fiscalização das Sociedades Seguradoras, Entidades Abertas de Previdência Privada, Resseguradores e Corretores de Seguros.
Conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPIC)	Desempenha função de regularizar o regime de previdência complementar, operacionalizado pelas entidades fechadas de previdência complementar, Fundos de Pensão.

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com base em dados do Portal do Investidor (2023).

Quadro 6 – Composição do subsistema de supervisão do SFN

Instituição	Função
Banco Central do Brasil (BCB)	Tem função principal de assegurar a estabilidade do poder de compra da moeda nacional em SFN sólido e eficiente. Desde 1988 é o único responsável pela emissão de moeda no Brasil.
Comissão de Valores Mobiliários (CVM)	Tem atribuições de regulamentar, desenvolver, fiscalizar, controlar o mercado de valores mobiliários no País, com objetivo de buscar eficiência nas atividades de regulação, registro, supervisão, fiscalização, sanção e educação.
Superintendência de Seguros Privados (SUSEP)	Responsável pelo controle e fiscalização dos mercados de seguros, previdência priva, capitalização e resseguro.
Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC)	Desenvolve função de fiscalizar e supervisionar as atividades das entidades fechadas de previdência complementar e de executar políticas para o regime de previdência complementar operado por essas entidades, sendo vinculado ao Ministério da Economia.

Fonte: Elaborador pela Autora (2023), com base em dados do Portal do Investidor (2023).

Quadro 7 – Composição do subsistema de operações do SFN

Instituição	Função
Banco do Brasil (BB)	É o mais antigo banco comercial do Brasil, sociedade de economia mista com capital público e privado com ações cotadas B3. Opera com agente financeiro, sendo o principal executor de políticas bancárias de crédito rural e industrial e de banco comercial do governo.
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	Criado em 1952 como autarquia federal, hoje é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Economia. Tem como responsabilidade o desenvolvimento de políticas de investimentos de longo prazo do Governo Federal em prol do fortalecimento da estrutura de capital das empresas privadas e o desenvolvimento dos mercados de capitais, com linhas de apoio para financiamentos ao longo prazo.
Caixa Econômica Federal (CEF)	Criada em 1861, com objetivo de incentivar a poupança e conceder empréstimos sob penhor, é uma instituição financeira, empresa totalmente pública, responsável por operacionalizar as políticas do Governo Federal para habitação popular e saneamento básico. Atendendo também a serviços a trabalhadores formais, por meio do pagamento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), seguro-desemprego, dentre outros.
Instituições Financeiras Monetárias	São entidades autorizadas a captar depósitos à vista do público, sendo os Bancos Comerciais, Bancos Múltiplos com carteira comercial, CEF e as Cooperativas de Crédito.
Demais Instituições Financeiras	São organizações não autorizadas a receber depósitos à vista, tais como, Agências de Fomento, Associações de Poupança e Empréstimo, Bancos de Câmbio, Desenvolvimento e Investimento, Companhias Hipotecárias, Sociedades de Crédito, Financiamento e Investimento, Sociedade de Crédito Imobiliário, dentre outras.
Outros Intermediários Financeiros	Tem por objetivo interligar investidores e tomadores de empréstimos. Sendo as Administradoras de Consórcios, Sociedades de Arrendamento Mercantil, Sociedades Corretoras de Câmbio, Sociedades Corretoras de Títulos e Valores Mobiliários e Sociedades Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários.
Instituições Auxiliares	Entidades administradoras de mercados organizados de valores mobiliários, como os de Bolsa, de Mercadorias e Futuros e de Balcão Organizado. Assim como também, as companhias seguradoras, as sociedades de capitalização, as entidades abertas de previdência complementar e os fundos de pensão.

Fonte: Elaborador pela Autora (2023), com base em dados do Portal do Investidor (2023).

Nesse contexto, cabe reforçar, conforme artigo 17 da Lei nº 4.595/64, a Reforma Bancária, que define as instituições financeiras:

Art. 17. Consideram-se instituições financeiras, para os efeitos da legislação em vigor, as pessoas jurídicas públicas ou privadas, que tenham como atividade principal ou acessória a coleta, intermediação ou aplicação de recursos financeiros próprios ou de terceiros, em moeda nacional ou estrangeira, e a custódia de valor de propriedade de terceiros.

Parágrafo único. Para os efeitos desta lei e da legislação em vigor, equiparam-se às instituições financeiras as pessoas físicas que exerçam qualquer das atividades referidas neste artigo, de forma permanente ou eventual (Brasil, 1964).

Essas instituições atuam de forma empresarial com a intermediação de recursos financeiros entre ofertantes e tomadores de empréstimos, e na prestação de serviços, e só devem funcionar após autorização prévia do Banco Central.

Quanto ao sistema funcional das concessões de crédito no SFN, Carvalho e Carvalho (2012) dividiram em três categorias: crédito imobiliário, crédito ao consumidor e produtor e crédito rural. Dessa forma, o sistema financeiro brasileiro passou a desempenhar funções iguais de economias desenvolvidas.

Em síntese, a princípio, nas suas origens entre as décadas de 1960 e 1970, os bancos públicos tiveram um papel relevante nos financiamentos produtivos e promoção do crescimento da economia brasileira. Entretanto, um desenvolvimento insustentável entre suas regiões.

4.3 Desenvolvimento sustentável e as instituições bancárias: instrumentos, desafios e perspectivas para Amazônia Paraense

Acerca da perspectiva de desenvolvimento, Loureiro (2012) explica que ela é advinda do Iluminismo e da Modernidade histórica aplicados na economia de países ocidentais hegemônicos, e que desde o ano de 1950 transformou-se em paradigma em todas as sociedades ocidentais. Entretanto, este padrão de desenvolvimento transformou-se em idealização aos países periféricos na relação de produção e consumo.

Satrústegui (2013) evidencia que a economia do desenvolvimento, de maneira geral, é identificada na circunstância de proporcionar uma evolução e bem-estar a uma sociedade. E também que fenômenos econômicos e sociais ocorrem em esferas e níveis distintos no âmbito local ao global, posteriormente nascendo a classificação de países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

A respeito da identificação entre desenvolvimento e crescimento econômico, Mitschein, Rocha e Vasconcellos Sobrinho (2013) dão ênfase à relação da perspectiva de progresso através de indicadores, como, por exemplo, Produto Interno Bruto (PIB), assim como ao alcance de satisfação das necessidades da sociedade acerca de saúde, alimentação, habitação, transporte, lazer e educação, dentre outras. Nessa mesma perspectiva, observa-se o alcance de satisfação de um indivíduo, seja na obtenção de renda para uma qualidade de vida básica (saúde, habitação e alimentação), ou na segurança, educação, afeto e reconhecimento.

A percepção de crescimento econômico é destacada por Cabugueira (2000, p. 6):

À noção de que o crescimento econômico é promovido pela otimização das condições de difusão da inovação junta-se a ideia de que o organismo privilegiado para a sua promoção é o Estado e/ou organismos dele dependentes, colocados em defesa de interesses gerais, acima de interesses específicos.

Quanto às relações de mercado, Cabugueira (2000) também enfatiza que se inclinam ao crescimento das desigualdades entre as regiões. Quanto ao desenvolvimento regional e local, é necessário o fomento de inovação, empreendedorismo, aperfeiçoamento do capital humano e a versatilidade dos sistemas produtivos.

Em relação aos limites do desenvolvimento, Alcântara e Sampaio (2017) salientam que não são plenos, porém vinculados por fases de tecnologia, estrutura da sociedade, ações sobre o meio ambiente e pela capacidade de absorção da biosfera dos impactos das atividades do homem.

O Desenvolvimento Sustentável aborda o alinhamento da perspectiva do crescimento econômico, a preservação do meio ambiente e a igualdade social. O modelo capitalista de desenvolvimento tem consequências com o uso dos recursos naturais de maneira irresponsável, sem haver uma consciência ambiental do homem com a sua relação com o meio ambiente, assim como problemas socioeconômicos através da pobreza, falta de empregos, carência de moradias e terras, desigualdade de renda, assim como outros, que viabilizam cada vez mais o desenvolvimento insustentável.

Carvalho e Carvalho (2017), explicam que a economia política do desenvolvimento sustentável busca agregar o crescimento econômico, política econômica e o meio ambiente, sendo distinto o desenvolvimento econômico sustentado com relação ao desenvolvimento econômico sustentável, pois o desenvolvimento não se reduz apenas ao crescimento e sustentabilidade não se trata apenas da manutenção do crescimento.

O alcance do Desenvolvimento Sustentável requer remodelação dos modos produtivos e as relações produção e consumo dos indivíduos, surgindo novas opções de reflexões sobre a realidade socioeconômica na era globalizada com as relações de mercado, a sociedade e o meio ambiente (Fenzl; Machado, 2009).

Em relação ao desenvolvimento sustentável, vêm sendo discutidos, desde o final do século XX, através de Conferências e Acordos Internacionais, os impactos socioeconômicos e ambientais, por conta do desenvolvimento de atividades econômicas pela sociedade; daí a preocupação pela disponibilidade e utilização dos recursos naturais de modo local e global.

Com base em antecedentes, observa-se uma “metodologia” considerada oposta, pelo desenvolvimento econômico e social atual, insustentável. Cabe destacar três fatores: a relação de produção e consumo dos recursos naturais; o equilíbrio dos rejeitos produzidos e a capacidade de absorção no ecossistema; e a “conscientização” da utilização de recursos não renováveis. Dentre os desafios, podemos destacar as políticas pelo governo, em detrimento do conflito de ações e políticas públicas eficientes e/ou permanecer nas ações de “desenvolvimento econômico” a qualquer preço/custo.

Para a implantação de um modo sustentável de vida, exige-se alinhar as práticas humanas às disponibilidades de cada bioma, ou seja, a sociedade precisa reconfigurar os modos de produzir seus bens de consumo, assim como a forma de os consumir, para que seja possível que o meio ambiente atenda às necessidades dos presentes e gerações futuras, pois a economia, política, cultura e globalização seguem um trajeto invertido, ou seja, insustentável.

A consciência social e ambiental da sociedade em relação ao consumo é cada vez mais preocupante, pois confundem as práticas sustentáveis como ações coletivas e acreditam que não há problemas nas relações de consumo, pois a sociedade gostaria de água à vontade para as suas necessidades, realizar compras o quanto for necessário para agradar as pessoas a quem tem afeto, alimentação prática e rápida, ter certeza da disponibilidade de energia, possuir transporte próprio, deseja que o seu lixo não seja problema seu e que, de alguma forma, seja descartado. Além disso, deseja ter plano de saúde para garantia de acesso a serviços médicos de qualidade e que problemas sociais sejam resolvidos pelo Estado, dentre tantas.

Essa revolução no modo de vida da sociedade permite, a cada dia, o risco de a capacidade do planeta fornecer recursos naturais para as necessidades do homem, demonstrando um desenvolvimento econômico enviesado medido por indicadores socioeconômicos, como, por exemplo, Produto Interno Bruto (PIB), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Índice de Gini, dentre outros, que apontam aumento de renda, acumulação crescente de bens e serviços, oferta de serviços públicos, qualidade de vida etc. Assim, entende-se ser impossível um impacto ambiental nulo, pois toda ação do homem ao meio ambiente tem algum custo ambiental ou social.

A maior dificuldade de implantar ações factíveis em prol do desenvolvimento sustentável ocorre em consequência de alguns fatores, tais como a necessidade de revisão para uma adaptação da linguagem científica, destacando a pesquisa da interdisciplinaridade para buscar-se uma análise efetiva da problemática, sendo necessária a elaboração de métodos efetivos para avaliação da insustentabilidade, ou seja, medir o quanto ainda não houve de alcance do desenvolvimento sustentável.

Assim, discute-se em estudos sobre o modelo-padrão de desenvolvimento, que ele seja sustentável; este discurso sobre sustentabilidade se torna uma utopia, vazio e retórico. Ao serem destacados e reconhecidos os problemas, traçam-se objetivos e metas, como, por exemplo, ODS para 2030, mas estamos atualmente em 2022, oito anos para findar esse tempo estabelecido e ainda persistem muitos problemas, sendo impossível uma solução neste período.

Eventualmente são evidenciados alguns avanços sobre os modos produtivos, como, por exemplo, a redução de níveis de carbono, energias alternativas, reflorestamento, sendo ações implantadas desde que não afetem os lucros e não prejudiquem as inovações tecnológicas.

Por fim, entendo que para seja possível implantar um desenvolvimento sustentável seria necessário construir uma nova mentalidade individual sobre ser uma pessoa sustentável, implantar uma responsabilidade social e cultural com os indivíduos vulneráveis no sistema econômico, respeitando a preservação do rio do homem que pesca para matar a sua fome, efetivar a atuação do Estado para a promoção do desenvolvimento econômico com respeito, manutenção e preservação ao meio ambiente, assumindo as suas responsabilidades neste contexto e buscando culpar os indivíduos que não atendam a este objetivo.

4.4 Políticas e legislações ambientais: mecanismos de gestão ambiental para as instituições financeiras

A Conferência de Estocolmo sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo em 1972, foi promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU) e tinha como objetivo reunir os países para debates de questões ambientais no mundo, sendo o marco das discussões internacionais sobre o meio ambiente e uma das mais importantes tentativas de conduções de normas internacionais em prol da proteção ambiental (Thomé, 2017).

Após essa Conferência, foi decretada a Declaração sobre o Meio Ambiente, que estabeleceu os princípios para a Declaração Universal dos Direitos do Homem, que posteriormente motivou o capítulo relacionado à proteção do meio ambiente na Constituição Federal de 1988. Esta Declaração enfatiza o ser humano como produto do meio e de suas ações, e salienta a defesa e preservação do meio ambiente para as gerações atuais e futuras. Posteriormente, foram realizados outros encontros internacionais sobre as preocupações com o meio ambiente, como, por exemplo, a Convenção de Basileia, realizada na Suíça em 22 de março de 1989 (Thomé, 2017).

Em 1992, foi realizada a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida *ECO 92*, com realização no Rio de Janeiro, que teve

como propósito reafirmar a Declaração de Estocolmo de 1972 e aprimorou mecanismos de defesa ao meio ambiente, com debates de cunho internacional para incentivar o desenvolvimento socioeconômico com harmonia com a preservação e manutenção do meio ambiente, nascendo a expressão “desenvolvimento sustentável”. Como determinação aos países, colocou-se a responsabilidade pela conservação, manutenção e a recuperação da saúde e da inteireza do ecossistema do planeta.

Nesta Conferência, foram desenvolvidos documentos, dentre eles a Declaração do Rio, que estabelece vinte e sete princípios sobre abordagem do Desenvolvimento Sustentável, e Agenda 21, que estabelece um programa de atividades para uma viabilização de um novo padrão de desenvolvimento ambiental racional para a proteção do meio ambiente, justiça social e competência econômica (Seiffert, 2011).

No século XXI, foi realizada a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável e também conhecida como “*Rio + 10*”, no ano de 2002, em Joanesburgo, que resultou na Declaração Política “O Compromisso de Joanesburgo por um Desenvolvimento Sustentável”, reafirmando compromissos internacionais estabelecidos na Conferência de Estocolmo e na Rio 92, enfatizando o combate à pobreza, críticas aos padrões de produção e consumo e a defesa do meio ambiente (Thomé, 2017).

Após dez anos, em 2012, na cidade do Rio de Janeiro, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, conhecida como *Rio + 20*, abordando o meio ambiente na agenda internacional, tendo como principais objetivos a economia verde e a erradicação da pobreza. Nos termos documentais, foi elaborado o “O futuro que queremos”, regressando o compromisso internacional em prol do desenvolvimento sustentável e fomento de um futuro econômico, social e ambientalmente justo para as gerações atuais e futuras (Thomé, 2017).

Quanto à proteção jurídica ao meio ambiente no Brasil, Sirvinskas (2019) divide em três períodos:

- a) O primeiro período (1500 a 1808): marco temporal do descobrimento do Brasil até a chegada da família Real Portuguesa. Nessa temporada, alguns normativos foram criados para a proteção do meio ambiente, como, por exemplo, o Regimento do Pau-Brasil, que estabelecia o pau-brasil como posse real sujeitava a penas severas aos cortes sem licenças, dentre outras, que traziam a imposição do período colonial;
- b) O segundo período (1808 a 1981): um período de alta exploração dos recursos naturais em que as questões relativas ao meio ambiente eram sanadas pelo Código Civil, em que

era primordial o interesse econômico. Em decorrência dessas ações, nasceu neste período a Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente;

- c) O terceiro período (Início em 1981): tempo adequado à fase holística, que tem por objetivo a proteção geral do meio ambiente por um sistema ecológico integralizado. Neste marco temporal, foi promulgada a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 8.171/91, que estabelece a Política Agrícola, a Lei nº 9.605/98, que dispõe das sanções penais e administrativas a respeito de atividades prejudiciais ao meio ambiente, dentre outras (Brasil, 1998).

Este elucidado demonstra que desde o período colonial havia a “preocupação” com as questões ambientais, mesmo que seja por questões particulares de interesse econômico da Família Real. Assim, reflete-se a preocupação sobre as limitações dos recursos naturais e a necessidade de aperfeiçoamento de instrumentos jurídicos para o controle do meio ambiente que só foram fortalecidos após a promulgação da Política Nacional de Meio Ambiente, Lei n. 6.938/1981 e corroborada com a lei suprema: a Constituição Federal de 1988.

Porém, Thomé (2017) destaca que a Constituição Brasileira de 1824 não relacionava questões sobre o meio ambiente e a proteção dos recursos naturais, assim como nos instrumentos legislativos posteriores de 1891, de 1934, de 1937, de 1946 e de 1967/69. Os referidos traziam abordagem dos recursos naturais, como recursos econômicos, com uma perspectiva de exploração, prevalecendo uma visão utilitarista do meio ambiente em todo o planeta até a década de 1970.

A visão protecionista nasceu com a Conferência de Estocolmo, que impulsionou ordenamentos jurídicos de muitos países e dentre eles o Brasil, com a criação, em 1972, da Secretaria Especial do Meio Ambiente e em 1981 da Política Nacional do Meio Ambiente, enfatizando instrumentos jurídicos nacionais em prol da proteção do meio ambiente.

De acordo com Amado (2017), a legislação ambiental brasileira necessita de uma compilação dos instrumentos jurídicos sobre a preservação do meio ambiente e um desenvolvimento econômico sustentável, que atenda às gerações atuais, sem prejudicar as futuras, da sua dignidade ambiental.

Tal afirmação é clara no artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que dispõe acerca do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo nas gerações presentes e futuras. O referido artigo destaca, de forma indistinta, que todos são interessados pela preservação do meio ambiente saudável, direito à vida, uma titularidade coletiva.

Ainda na Constituição Federal de 1998, no artigo 170, VI, destaca-se um dos princípios da ordem econômica em prol de instituir um desenvolvimento econômico equilibrado:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existências dignas, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação (Brasil, 1988, grifo nosso).

Tal objetivo também é reforçado na Constituição do Estado do Pará (Pará, 1989), disposto no capítulo da Ordem Econômica e do Meio Ambiente, no artigo 230, III, c., estabelecendo o respeito ao equilíbrio ambiental, para atendimento ao princípio do desenvolvimento econômico do Estado, assim como foi estabelecido no artigo 252 da referida legislação a determinação da prioridade acerca da proteção e preservação do meio ambiente mediante a instituição de políticas públicas e atividades privadas.

A Lei 6.938/81 e as suas alterações estabelecem a Política Nacional do Meio Ambiente, assegurando o meio ambiente como objeto específico de proteção, com objetivo de preservar o meio ambiente no processo do desenvolvimento econômico do País (Amado, 2017; Brasil, 1981).

Nos dispositivos legislativos do Estado do Pará sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, destaca-se a Lei nº 5.887/1995, que estabelece dentro dos seus princípios, no artigo 2º, o direito a todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o desenvolvimento econômico-social sustentável (Pará, 1995a).

Nessa expectativa, em prol do desenvolvimento econômico sustentável, no artigo 192 da Lei maior brasileira é estabelecida a responsabilidade do Sistema Financeiro Nacional na promoção do desenvolvimento equilibrado do país.

No atual cenário do Sistema Financeiro Nacional (SFN), as instituições bancárias, operadoras têm por objetivo “garantir a estabilidade do poder de compra da moeda, zelar por um sistema financeiro sólido, eficiente e competitivo, e fomentar o bem-estar econômico da sociedade” (BACEN, 2022).

Estas, por sua vez, são classificadas como Bancos Múltiplos, Bancos Comerciais, Caixa Econômica Federal e outras caixas econômicas, Bancos de câmbio, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Banco de Desenvolvimento e Banco de investimento, que são normatizadas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) e supervisionadas pelo Banco Central do Brasil (BACEN, 2008).

Oliveira e Soares (2018) enfatizam que as atividades desenvolvidas pelas instituições bancárias contornam riscos de liquidez e de crédito nos setores da economia. Estes são efeitos do fomento de crédito para atividades econômicas que podem nortear problemas do âmbito

local ao global, sendo necessário um sistema bancário regulamentado, para evitar impactos em todas as instituições de maneira isolada.

Nessa primícia, o artigo 170, VI, da Constituição Federal de 1988, enfatiza a responsabilidade do financiador diante da concessão de crédito para produtos e serviços diante da variável ambiental.

Como uma iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), foi assinada em 1992 a Declaração dos Bancos para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável (*Statement by Financial Institutions on the Environment and Sustainable Development*), na qual os bancos de 23 países se comprometeram em considerar as questões ambientais para a concessão de crédito. Na época, no Brasil, apenas o Banco do Estado de São Paulo (BANESPA) se manifestou na declaração; posteriormente, em 1995, o BNDES também assinou este tratado (Mesquita; Silva, 2015).

Atualmente, constam apenas três bancos brasileiros como signatários ao Princípio para um Banco Responsável: Banco Bradesco, Banco BTG Pactual SA e Itaú Unibanco. Por sua vez, um Banco Responsável tem por objetivo subsidiar estratégias e condutas dos bancos alinhadas com a perspectivas das futuras gerações estabelecidas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e no Acordo Climático de Paris (United Nations Environment Programme, 2022).

Em 1995, o governo brasileiro criou um grupo de trabalho composto por representantes dos seus ministérios e de instituições financeiras, com o propósito de alinhar diretrizes de políticas bancárias para as negociações de créditos. Desse grupo, resultou a Carta de Princípios para o Desenvolvimento Sustentável, mais conhecida como Protocolo Verde (Brasil, 2021), em que constavam as instituições financeiras, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Nordeste do Brasil, Banco da Amazônia e BNDES. Este protocolo tinha como finalidade a aplicação dos recursos financeiros públicos no financiamento de projetos que apresentassem sustentabilidade e menos riscos de impactos ao meio ambiente (Mesquita; Silva, 2015).

Ainda sobre os instrumentos internacionais relacionados às instituições financeiras, em 2013 foram estabelecidos os Princípios do Equador constituídos pela *International Finance Corporation (IFC)*, que objetivava estabelecer critérios mínimos ambientais e de responsabilidade social para as concessões creditícias, estabelecendo níveis de riscos ambientais e sociais, sendo: A (alto risco), B (risco médio) e C (baixo risco) (Mesquita; Silva, 2015).

Seiffert (2011) destaca que o procedimento de gestão ambiental surgiu como mecanismo para o desenvolvimento sustentável, um equilíbrio entre as relações do homem com o meio

ambiente, pois a gestão ambiental é uma atividade filantrópica e atividade que também pode subsidiar ganhos financeiros para as organizações. A gestão ambiental não é uma conceituação e/ou necessidade nova, porém foi aperfeiçoada aos longos dos anos, assim como as integrações de áreas de conhecimento, para uma abordagem de controle ambiental preventiva nas esferas privada e pública.

Conforme Artigo 225 da Constituição Federal de 1988, o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito de todos, cabendo ao Poder Público e à sociedade a responsabilidade de defesa e preservação do referido (Brasil, 1988).

Com a intenção de controle ambiental, a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) (Brasil, 1981), no artigo 2º, tem por objetivo a “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida”, para alcance do desenvolvimento socioeconômico sustentável do país. No artigo 9º da referida lei, se estabelecem os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente:

- I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- II - o zoneamento ambiental;
- III - a avaliação de impactos ambientais;**
- IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;**
- V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;
- VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;
- VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;
- VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;
- IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental;
- X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;
- XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes;
- XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais;
- XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros (Brasil, 1981).

Em virtude da evolução industrial associada ao crescimento populacional e à necessidade do aumento do consumo e produção de bens e serviços, surgiu a necessidade de mecanismos de controle ambiental com adoção de normas regulamentadoras e aplicações de sanções.

Nessa expectativa, foi instituído o Licenciamento Ambiental no Brasil para conservação e melhoria da qualidade ambiental, associando os resultados econômicos das atividades

produtivas e seus impactos socioambientais para a sociedade. Em relação ao Licenciamento Ambiental, o artigo 12 da Lei nº 6.938/81 estabelece que:

As entidades e órgãos de financiamento e incentivos governamentais condicionarão a aprovação de projetos habilitados a esses benefícios ao licenciamento, na forma desta Lei, e ao cumprimento das normas, dos critérios e dos padrões expedidos pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA)” (Brasil, 1981).

Ainda sobre esse mecanismo, o Anexo I da Resolução 237, de 19 de dezembro de 1997, do CONAMA, estabelece as atividades ou empreendimentos sujeitos ao Licenciamento Ambiental, dentre estes, por exemplo: a extração e o tratamento de minerais; indústrias; obras civis; serviços de utilidade; transporte de cargas perigosas; turismo e uso dos recursos naturais (Brasil, 1997).

Cabe destacar que estes mecanismos de controle ambientais são administrados pelos órgãos públicos dentro das suas atribuições e jurisdição, e as instituições financeiras devem condicionar as aprovações de financiamentos conforme atendimento às normas e legislações, assim como a verificação do atendimento das obrigatoriedades. Por isso, é necessário um setor especializado em questões ambientais nessas instituições, que possam auditar os riscos ambientais dos projetos a serem financiados, assim como o acompanhamento do financiado após a concessão e uma gestão integrada com os órgãos fiscalizadores ambientais.

Mesquita e Silva (2015) destacam que os bancos não devem assumir responsabilidades que competem aos órgãos regulamentadores das questões ambientais; estes, por sua vez, devem assumir os seus atos administrativos, dentre eles a expedição da licença ambiental, e não compete aos bancos a posição de impugná-los a respeito.

4.4.1 Políticas bancárias para gestão de riscos ambientais

A inserção da variável ambiental deve considerar os riscos ao meio ambiente e a sociedade. Nessa perspectiva, as políticas bancárias devem ser revisadas, aprovadas e acompanhado toda documentação comprobatória das atividades financiadas, com uma categorização de níveis de riscos.

A Resolução nº 4.943/2021 do Conselho Monetário Nacional (CMN) dispõe sobre alterações sobre a estrutura de gerenciamento de riscos, e no seu artigo 6º designa que as

instituições financeiras devem: “Art. 6º A estrutura de gerenciamento de riscos deve identificar, mensurar, avaliar, monitorar, reportar, controlar e mitigar” (BACEN, 2021b).

Dentre essas atribuições para gerenciamento, estão os riscos ambientais, conforme artigo 6º, VII, que são reforçados e detalhados no artigo 38-B, da referida Resolução nº 4.943/2021, que aponta atividades associadas à degradação do meio ambiente e ao uso excessivo dos recursos naturais.

- I - conduta ou atividade irregular, ilegal ou criminosa contra a fauna ou a flora, incluindo desmatamento, provocação de incêndio em mata ou floresta, degradação de biomas ou da biodiversidade e prática associada a tráfico, crueldade, abuso ou maus-tratos contra animais;
- II - poluição irregular, ilegal ou criminosa do ar, das águas ou do solo;
- III - exploração irregular, ilegal ou criminosa dos recursos naturais, relativamente à degradação do meio ambiente, entre eles recursos hídricos, florestais, energéticos e minerais, incluindo, quando aplicável, a implantação e o desmonte das respectivas instalações;
- IV - descumprimento de condicionantes do licenciamento ambiental;
- V - desastre ambiental resultante de intervenção humana, relativamente à degradação do meio ambiente, incluindo rompimento de barragem, acidente nuclear ou derramamento de produtos químicos ou resíduos no solo ou nas águas;
- VI - alteração em legislação, em regulamentação ou na atuação de instâncias governamentais, em decorrência de degradação do meio ambiente, que impacte negativamente a instituição; e
- VII - ato ou atividade que, apesar de regular, legal e não criminoso, impacte negativamente a reputação da instituição, em decorrência de degradação do meio ambiente (BACEN, 2021b).

Tais ações são reforçadas na Resolução n. 4.945/2021 do CMN, que estabelece sobre a Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática (PRSAC), e no seu artigo 2º aborda a obrigatoriedade às instituições financeiras autorizadas pelo Bacen, referente à implantação nas suas políticas bancárias, de condutas estabelecidas na PRSAC, que no seu artigo 3º dispõe que devem ser conduzidos um conjunto de condutas de natureza social, ambiental e climática na condução dos seus negócios, de atividades e seus processos. De caráter ambiental, ainda é reforçada pelo § 1º, III, a preservação e reparação do meio ambiente, e a recuperação do meio ambiente, quando for necessário (BACEN, 2021c).

Ainda na resolução n. 4.945/2021 do CMN, no seu artigo 10, determina-se a obrigatoriedade de publicações das informações obrigatórias da PRSAC ao público externo e de fácil acesso. Tal obrigatoriedade também é fortalecida pela resolução 139/2021 do Bacen, que estabelece a divulgação do Relatório de Gestão de Riscos, Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticas (BACEN, 2021c).

Quanto à Resolução n. 140/2021 do Bacen, ela delibera a criação da Seção 9 (impedimentos sociais, ambientais e climáticos) no Capítulo 2 do Manual de Crédito Rural (BACEN, 2021a), determinando o impedimento de concessão ao crédito rural:

- a) ao produtor rural não inscrito ou com inscrição cancelada no CAR;
- b) ao estabelecimento rural inserido total ou parcialmente em áreas de unidades de conservação, exceto se atividade se encontra autorizada, conforme artigo 28 da Lei n. 9.985/2000 (Brasil, 2000);
- c) caso o estabelecimento rural esteja em áreas indígenas, respeitando artigo 5º do Decreto n. 1.775/1996, § 2º do artigo 231 da Constituição Federal e no § 1º do artigo 18 da lei n. 6.001/1973;
- d) estabelecimento rural ativo em terras ocupadas e tituladas por povos quilombolas;
- e) empreendimentos localizados no Bioma Amazônia, com áreas desmatadas administradas pelo IBAMA, em operação de financiamento ao amparo do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA);
- f) Estabelecimentos com irregularidades com as obrigações trabalhistas.

Conforme artigo 12 da Lei n. 6.938/81, as instituições financeiras devem exigir o licenciamento ambiental dos estabelecimentos para o financiamento de projetos e atividades, mas ainda assim as financiadoras devem certificar e fiscalizar os estabelecimentos (Brasil, 1981). Sobre essas atribuições, Souza (2005) reforça que os bancos deveriam conter um departamento especializado sobre análise documental ambiental.

A respeito da inserção de cláusulas contratuais, Souza (2005, p. 26) destaca:

- a) a exigência de todas as licenças ambientais;
- b) o cumprimento de todas as obrigações do financiado perante os órgãos regulamentadores ambientais durante o contrato, com medidas de evitar e corrigir danos ao meio ambiente;
- c) para usufruir de cada parcela de crédito, é preciso a comprovação de regularidade aos órgãos ambientais;
- d) estipular a obrigação imediata pelo financiado, para reparação aos danos ambientais causados;
- e) caso não atendimento das responsabilidades contratuais, o financiado estará sujeito a suspensão e/ou perda do benefício ao crédito.

Cabe destacar que a competência para o licenciamento ambiental e fiscalização ambiental são competências dos órgãos ambientais, que variam na esfera federal, estadual e

municipal. De acordo com artigo 1º, II, da Resolução CONAMA 237/1997, a licença ambiental é assim caracterizada:

II - Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental (Brasil, 1997).

As licenças ambientais são divididas em três espécies: Licença Prévia (LP), empreendimentos com aprovação com condicionantes e requisitos básicos para as posteriores fases de implantação; Licença de Instalação (LI), liberação de instalação do empreendimento com condicionantes a serem cumpridas; e a Licença de Operação (LO), que autoriza o desenvolvimento das atividades com o projeto aprovado, descrevendo as medidas ambientais de controle e suas condicionantes (Amado, 2017).

Em relação às competências para o ato do licenciamento ambiental a Lei Complementar n. 140/2011, dispôs a regulamentação das competências entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios.

A Resolução nº 162/2021, do Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA), descreve as atividades de impacto local para competência do licenciamento ambiental pelos municípios no estado do Pará (Pará, 2021).

Quanto à instrumentação legal no município de Parauapebas, a Lei n. 4.253/02, que estabelece a Política Municipal de Meio Ambiente, nos artigos 21 e 22 determina como mecanismos de controle ambiental os atos de licenciamento ambiental expedidos pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) de Parauapebas. No artigo 27, é detalhada a obrigatoriedade de licenciamento ambiental de cunho municipal para as atividades desenvolvidas com à utilização de recursos naturais, e no artigo 28, da mesma lei, é designada a apresentação de estudos ambientais a serem apresentados à SEMMA (Parauapebas, 2002).

O Quadro 8 demonstra a definição das atividades agropecuárias por porte de empreendimento que trata do Anexo I, 153, da Resolução 162/2021 do COEMA.

Quadro 8 - Anexo I, 153, da Resolução 162/2021 do COEMA

Anexo I - 153 Tipologias de impacto local até o limite definido pelo porte do empreendimento			
TIPOLOGIAS	PORTE DO EMPREENDIMENTO		
AGROSILVIPASTORIL	UNIDADE	LIMITE	POTENCIAL POLUIDOR / DEGRADADOR
Criação de caprinos e ovinos	NCC	£ 3.000	II
Criação de suínos	NCC	£ 2.000	III
Avicultura para postura e abate (frango, codorna e outros)	NA	£ 12.000	II
Criação de avestruz	NA	£ 250	II
Criação de equinos – equinocultura	AUH	≤ 2.000	II
Criação de bovinos	AUH	£ 2.000	II
Criação de bubalinos	AUH	£ 2.000	II
Helicicultura	AUM	≤ 2.000	I
Cunicultura	AUM	£ 5.000	I
Cultura de ciclo curto	AUH	£ 2.000	II
Cultura de ciclo longo	AUH	£ 2.000	II
Cultivo de plantas medicinais e aromáticas	AUH	£ 2.000	I
Cultivo flores e plantas ornamentais	AUH	£ 2.000	I
Sistemas agroflorestal e agrossilvipastoril	ATH	≤ 4.000	I
Reflorestamento	AUH	≤ 2.000	I
AQUICULTURA E PESCA	UNIDADE	LIMITE	POTENCIAL POLUIDOR/ DESGRADADOR
Carcinicultura nativa em viveiro escavado	AUH	£ 10	II
Comercialização e manejo de recursos aquáticos vivos	NCA	£ 50.000	I
Ostreicultura nativa	AUH	£ 10	I
Estação de larvicultura de espécies nativas	AUM	£100	I
Psicultura nativa em tanques	V	£ 500	II
Psicultura nativa em tanques/raceway, inclusive espécies ornamentais	V	£ 1.000	I
Psicultura nativa em tanque rede, inclusive áreas em parques aquícolas	V	£ 2.000	I
Psicultura nativa em viveiro escavado e barragem, inclusive espécies ornamentais	AUH	£ 8	I
Psicultura de pesque e pague / pesque e solte	ATH	£ 50	I
Policultivo de piscicultura com carcinicultura, espécie nativa	AUH	£ 10	I
Ranicultura	AUM	£ 5.000	I
Tabuleiro de reprodução de quelônios e jacarés com fins científicos	ATH	£ 300	I
Comércio varejista de animais vivos, exceto animais aquáticos vivos, e de artigos e alimentos para animais de estimação	AUM	£ 2.000	I
Malacocultura terrestre	AUM	£ 2.000	I
Infraestrutura especializada em turismo de pesca esportiva	ATH	£ 50	I

Fonte: A autora (2023), com adaptações de Pará (2021).

Ainda sobre o licenciamento ambiental, Seiffert (2011) destaca que para a regularização de empreendimentos não é necessário apenas que os referidos estejam aptos na Prefeitura local, mas também estejam licenciados no órgão de controle ambiental. Destaca-se que o processo de licenciamento deverá conter a certidão da Prefeitura Municipal, declarando o local, tipo de empreendimento e suas atividades, em conformidade com a legislação vigente de uso e ocupação do solo.

Na Prefeitura de Parauapebas, lócus desta pesquisa, de acordo com a Lei n. 4.253/2002 e suas alterações, para licenciamento das atividades rurais, os procedimentos de licenciamento ambiental devem conter: licença ambiental rural (LAR) e dispensa de licença rural.

No Quadro 9, destaca-se a relação de documentos para emissão do LAR, com duração de até três anos, renováveis pelo mesmo prazo, para atendimento aos artigos 35-E e 35-G, IX, da Lei 4.253/2002 e suas alterações, que aborda as concessões dentro da competência municipal de atividades rurais potencialmente causadoras de poluição ou degradação ambiental.

Quadro 9 - Relação de documentos para Licença Ambiental Rural em Parauapebas

LICENCIAMENTO DE ATIVIDADE RURAL (LAR)			
DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS	SIM	NÃO	N.A*
1- REQUERIMENTO DE PEDIDO DE LICENÇA PREENCHIDO (MODELO DISPONÍVEL NO PROTOCOLO SEMMA);			
2- DECLARAÇÃO DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS (MODELO DISPONÍVEL NO PROTOCOLO SEMMA);			
3- CÓPIAS DO RG E CPF DO PROPRIETÁRIO ACOMPANHADAS DOS ORIGINAIS;			
4- CÓPIAS DO RG E CPF DO RESPONSÁVEL TÉCNICO ACOMPANHADAS DOS ORIGINAIS;			
5- CÓPIAS DO RG E CPF DO REPRESENTANTE LEGAL ACOMPANHADAS DOS ORIGINAIS (QUANDO HOVER);			
6- CÓPIA DO CTCAM DO RESPONSÁVEL TÉCNICO **;			
7- COMPROVANTE DE RESIDÊNCIA NA CIDADE DE PARAUPEBAS DO TITULAR DA PROPRIEDADE, DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, E REPRESENTANTE LEGAL (QUANDO FOR O CASO);			
8- CÓPIA DE DECLARAÇÃO DE APTIDÃO AO PRONAF (PROCURAR A EMATER)***;			
9- DOCUMENTO DE PROPRIEDADE OU POSSE DO IMÓVEL RURAL; IMÓVEL NA ÁREA DA APA (DECLARAÇÃO DE POSSE EMITIDO PELO ICMBio) ;			
10- RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR);			
11- RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – RAS (MODELO DISPONÍVEL NO PROTOCOLO DA SEMMA) ACOMPANHADA DA ART** ;			

12- DAM QUITADO;			
13- PEDIDO DE PUBLICAÇÃO (INFORMAÇÕES NO PROTOCOLO);			
14- MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DO IMÓVEL (CASO TENHA);			
15- PROTOCOLO DE OUTORGA PARA USO RECURSOS HÍDRICOS (PROCURAR A SEMAS/PA DE MARABÁ).			
*NÃO APLICÁVEL;			
* Nos casos de assistência técnica prestada pela administração pública (SEMPROR ou EMATER), no lugar da ART serão exigidos que os relatórios e/ou projetos produzidos preencham os seguintes requisitos: impressos em documentos com timbre oficial, devidamente assinados e carimbados (carimbos contendo nome, cargo-função e matrícula);			
*** Somente para Agricultura Familiar.			
ATENÇÃO!			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ As cópias dos documentos deverão ser conferidas com os originais no momento do protocolo. ✓ Ressalta-se que os documentos acima são destinados à montagem do processo, assim a SEMMA pode exigir complementação de informações a qualquer tempo após o início da análise. 			

Fonte: Adaptado pela autora (2023), com base em documento disponibilizado pela SEMMA.

No Quadro 10, aponta-se a relação de documentos para a solicitação de dispensa de licenciamento, com duração de até dois anos, podendo ser renovada pelo mesmo prazo, caso mantenha o grau de poluidor e degradação insignificante, conforme dispõe artigo 35-G, I, da Lei 4.253/2002 e suas alterações.

Quadro 10 - Relação de documentos para Dispensa de Licença Ambiental em Parauapebas

DISPENSA DE ATIVIDADE RURAL			
DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS	SIM	NÃO	N.A*
1- REQUERIMENTO DE PEDIDO DE LICENÇA PREENCHIDO (MODELO DISPONÍVEL NO PROTOCOLO SEMMA);			
2- TERMO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL – TRA (MODELO DISPONÍVEL NO PROTOCOLO SEMMA);			
3- CÓPIAS DO RG E CPF DO PROPRIETÁRIO ACOMPANHADAS DOS ORIGINAIS;			
4- DOCUMENTO DE PROPRIEDADE OU POSSE DO IMÓVEL RURAL;			
5- RECIBO DE INSCRIÇÃO DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR);			
6- CERTIDÃO NEGATIVA DE EMBARGO AMBIENTAL DOS ÓRGÃOS DE MEIO AMBIENTAL FEDERAL E ESTADUAL;			
7- MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DO IMÓVEL, QUANDO HOVER;			
8- DAM QUITADO;			
9- Em uma folha em branco anexa ao processo deverá ter: CROQUI DO ENDEREÇO DA PROPRIEDADE PARTINDO DE PARAUAPEBAS (para facilitar a vistoria, pois é zona rural);			
10- Em outra folha em branco anexa ao processo, deverá informar: quantidade de animais (aves, porcos, bois e outros) que está criando e os resíduos gerados. No caso de apicultura, informar o número de colmeias; no caso de fabricação de queijo, informar o volume produção mensal.			
ATENÇÃO!			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ As cópias dos documentos deverão ser conferidas com os originais no momento do protocolo. Ressalta-se que os documentos acima são destinados à montagem do processo, assim a SEMMA pode exigir complementação de informações a qualquer tempo após o início da análise			

Fonte: Adaptado pela autora (2023), com base no documento disponibilizado pela SEMMA.

Após a solicitação de licenciamento ambiental rural ou dispensa, o produtor aguardará avaliação do setor de regularização ambiental da SEMMA, assim como visitas no local para acompanhamento e liberação. As atividades rurais a serem desenvolvidas nas áreas de proteção ambiental será necessária à validação e concessão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), designada neste ato pela NGI ICMBio Carajás.

Souza *et al.* (2021) destacam que, por meio da SEMMA, a Prefeitura de Parauapebas tem atuado em prol da conservação e manutenção do meio ambiente nos empreendimentos rurais, através dos setores de Regularização Ambiental e Fiscalização Ambiental.

Deste modo, o licenciamento ambiental é um procedimento de controle ambiental, e cabe ao Poder Público a competência de permissão, fiscalização e punição de atividades com potenciais riscos ambientais, sendo a outorga de licença de responsabilidade do órgão de controle ambiental.

Portanto, cabe enfatizar tanto as instituições bancárias quanto aos agentes públicos de controle ambiental devem cumprir as exigências das políticas e legislações ambientais, aplicando mecanismos de gestão ambiental. Para alcance de um desenvolvimento sustentável, a variável ambiental é de suma relevância na condução das políticas bancárias que norteiem ações que contribuam na preservação do meio ambiente e uso dos recursos naturais de forma sustentável.

5 UMA ANÁLISE DAS CONCESSÕES DE CRÉDITO RURAL A PARTIR DO AVANÇO DO DESMATAMENTO NO SUDESTE DO PARÁ: APRESENTAÇÃO DO PLANO DE MITIGAÇÃO DE COMBATE AO DESMATAMENTO NO MUNICÍPIO DE PARAUAPEBAS, PARÁ

A tratativa sobre o desenvolvimento sustentável e as instituições financeiras é complexa, pois os agentes de fomento devem ter uma visão endógena e exógena na condução dos seus negócios, clientes e suas respectivas operações, uma visão ampla dos riscos e impactos socioambientais para os seus stakeholders e os seus próprios negócios.

Segundo Paiva (2010), os riscos indiretos para as instituições bancárias são: riscos da atividade bancária, relacionado legalmente a impactos ambientais dos seus clientes e projetos financiados a eles; riscos consequentes, em virtude de um cliente se comprometer de honrar as suas obrigações com o banco em decorrência de impactos ambientais nos seus negócios; e riscos de imagem, ocasionando um impacto negativo na imagem do banco com uma associação a clientes ou projetos que promoveram impactos socioambientais.

Nessa conjuntura, enfatiza-se a relevância da variável ambiental nas concessões de crédito rural. Esta é uma política pública que permite contribuir na produção das atividades rurais e no desenvolvimento socioeconômico do setor rural.

O Brasil é um dos principais produtores de alimentos do mundo e com as maiores riquezas de biodiversidade, em especial na Amazônia, e as políticas bancárias com ofertas de serviços financeiros têm um papel importante no desenvolvimento econômico das atividades agropecuárias para que possam promover a modernização e uso eficiente dos recursos naturais.

Nessa perspectiva, o crédito rural visa atender as necessidades das propriedades rurais na relação homem e o campo, e melhorias nas políticas de crédito rural podem contribuir na produção rural e torná-la mais sustentável.

Entretanto, neste contexto, observa-se uma realidade negativa quanto à correlação do fomento rural e o desenvolvimento sustentável, uma vez que relacionam o fomento rural diretamente com o avanço do uso do solo para atividades pecuárias intensivas e no aumento da supressão vegetal, o desmatamento, mantendo desigualdades sociais e conflitos no campo.

Segundo Carvalho (2012), o processo de desmatamento no estado do Pará está profundamente relacionado ao processo de ocupação e da expansão de atividades agropecuárias, madeireiras, de mineração e da agricultura de subsistência itinerante.

Este capítulo, em primeiro momento, discutirá o uso e ocupação do solo e uma caracterização do avanço do desmatamento na região. Posteriormente, será feita uma análise

estatística das concessões de crédito rural, desmatamento e outras variáveis correlacionadas. Por segundo, será descrita a gestão ambiental do Programa Municípios Verdes na região, por meio do Grupo Municipal de Combate ao Desmatamento Ilegal.

5.1 Uma análise do uso e ocupação do solo e o avanço do desmatamento no município de Parauapebas

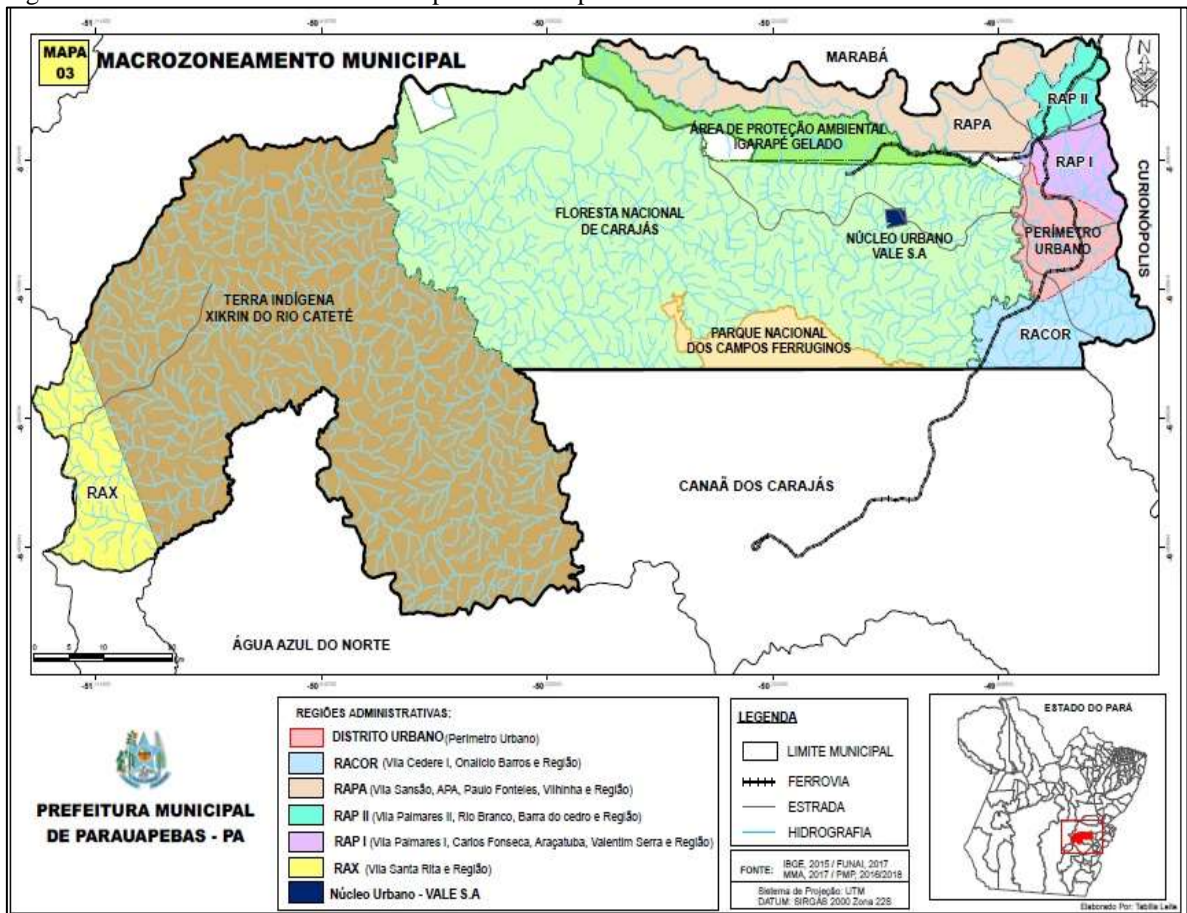
No processo de ocupação da cidade de Parauapebas, a sua organização socioespacial foi redefinida, além de suas relações territoriais e gestão política, ignorando atores locais e promovendo espaço para novos atores e relações socioeconômicas.

O município de Parauapebas possui uma área territorial de 6.885.794 km², que corresponde a 0,55% da área total do estado do Pará, e a sua cobertura vegetal nativa pertence ao Bioma Amazônico (IBGE, 2022).

A legislação em vigor, o Plano Diretor do município de Parauapebas, teve a Lei nº 4.328/2006, alterada em 05 de janeiro de 2021 pela Lei complementar nº 24, a qual aborda a gestão municipal do território em prol do desenvolvimento, conforme, art. 1º, II: “promoção do desenvolvimento economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente sustentável, como forma de garantir o aperfeiçoamento da gestão de políticas públicas” (Parauapebas, 2006; 2021).

A Figura 8 caracteriza o macrozoneamento do município de Parauapebas, que foi redefinido, conforme artigo 6º da Lei nº 24/2021, dividindo o município em zonas urbanas, rurais, industriais e mistas, além de possuir áreas de proteção ambiental, Floresta Nacional de Carajás e território indígena.

Figura 8 – Macrozoneamento do município de Parauapebas/PA

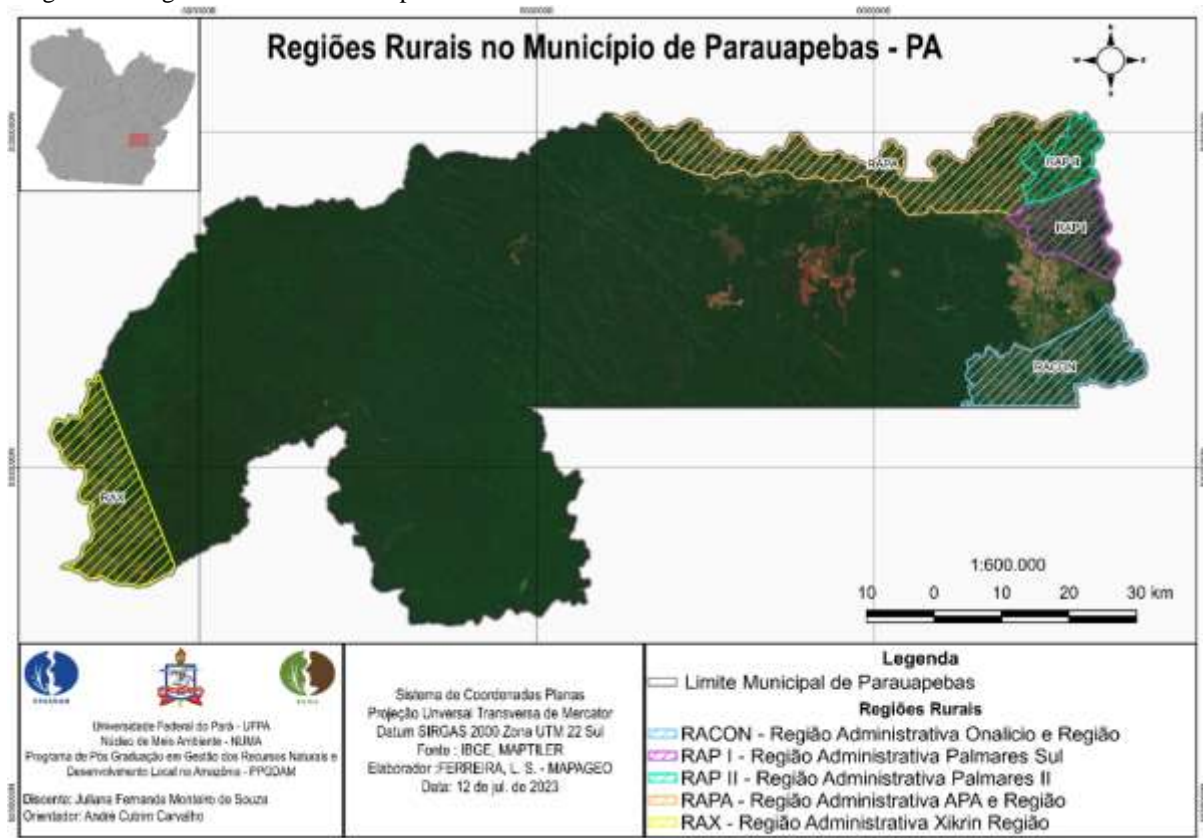


Fonte: Plano Diretor de Parauapebas (Parauapebas, 2021).

Na expectativa de desenvolvimento sustentável, conforme o atual Plano Diretor, a divisão municipal teve como intuito promover a integração entre as regiões urbana e rural, para a promoção do desenvolvimento socioeconômico e ambiental.

Para o alcance do objetivo desta pesquisa, a Figura 9 mostra o lócus de estudo que foi concentrado nas regiões rurais, nas quais são desenvolvidas as atividades econômicas de cunho rural.

Figura 9 - Regiões rurais do município de estudo



Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com base nos dados do Plano Diretor de Parauapebas (2021) e IBGE (2023).

Ainda na Figura 9 e conforme o artigo 5º, § 4º, o município possui cinco regiões rurais, caracterizadas no Quadro 11 abaixo:

Quadro 11 – Caracterização das regiões rurais do município de Parauapebas, PA

Regiões	Caracterização
RACOR	Denominada Região Administrativa Onalício e Região, concentradas, a Vila Cedere I, Onalício Barros e Região, possui características de atividades de agricultura familiar, porém com algumas características urbanas nas suas áreas de agrovilas, possuindo serviços urbanos, tais como: coleta de lixo, iluminação pública, unidades básicas de saúde, escolas e outros.
RAP I	Denominada Região Administrativa Palmares Sul, com as regiões da Vila Palmares I, Carlos Fonseca, Araçatuba, Valentim Serra e Região, tem predominância de atividades de agricultura familiar, possui características urbanas nas suas agrovilas, com serviços urbanos básicos de coleta de lixo, iluminação pública, unidades básicas de saúde, escolas e outros.
RAP II	Denominada Região Administrativa Palmares II com as regiões da Vila Palmares II, Rio Branco, Barra do cedro e Região, possui predominância da agricultura familiar, assentamentos rurais, agrovilas com características rurais e serviços básicos urbanos, coleta de resíduos sólidos, iluminação pública, escola e outros.
	Denominada Região Administrativa APA e Região com as regiões da Vila Sansão, Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado (APA), Paulo Fonteles, Vilinha e

RAPA	Região, com predominância da agricultura familiar, com agrovilas com características urbanas e serviços básicos urbanos.
RAX	Denominada a Região Administrativa Xikrin e Região com as regiões da Vila Santa Rita e Região, possui como características principais as aldeias indígenas do Xikrin do Rio Cateté e agricultura familiar, predominância comunitária nas áreas de aldeias indígenas, com serviços urbanos básicos, tais como: coleta de resíduos sólidos, iluminação pública, escolas, com sede principal na aldeia indígena Kateté.

Fonte: Plano Diretor de Parauapebas (Parauapebas, 2021).

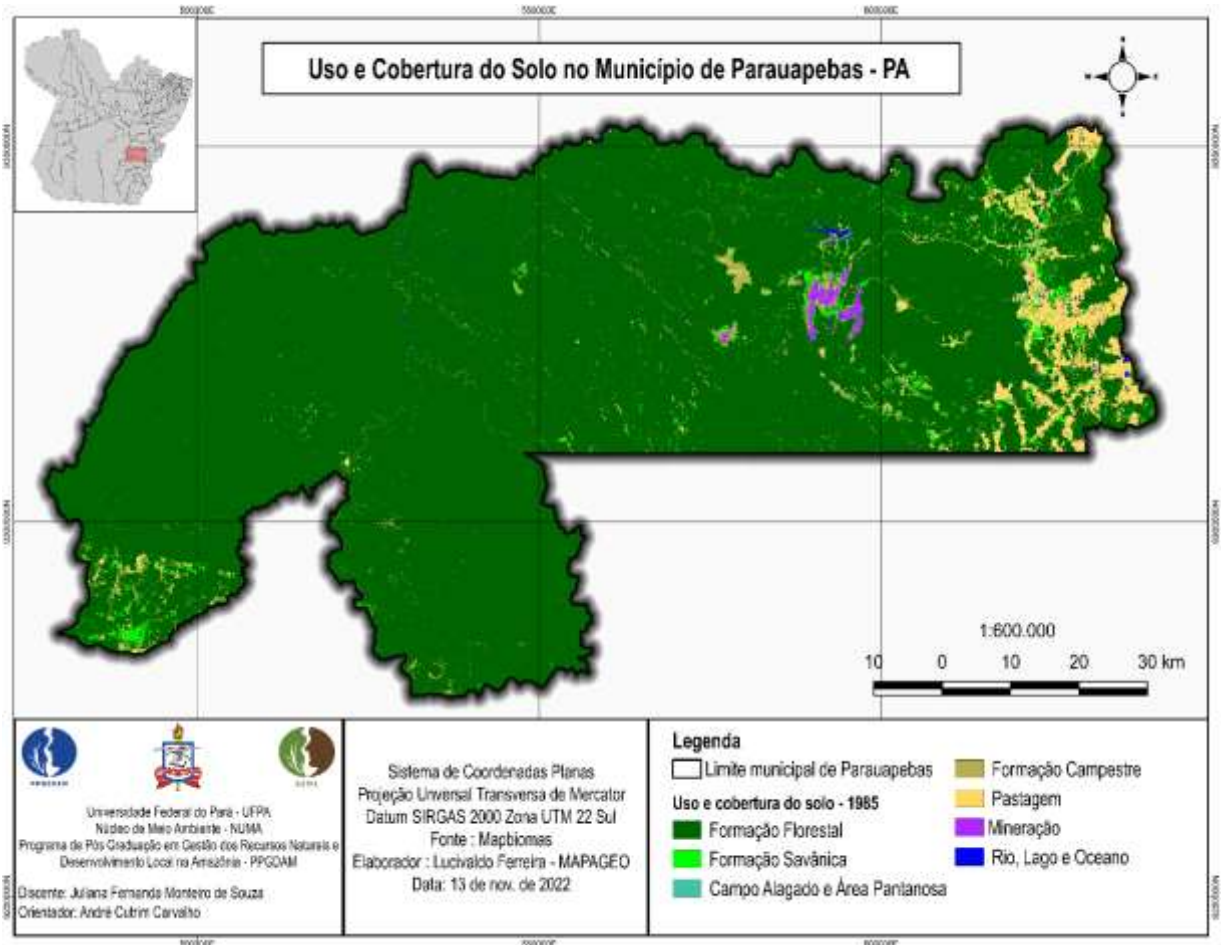
O macrozoneamento rural do município, conforme artigo 33 do seu Plano Diretor, o subdivide em duas regiões: Zona Central e Zona de Expansão.

As zonas centrais rurais possuem características de proximidade com as vias rodoviárias e ferroviária, concentração de atividades comerciais e ligação dos principais fluxos de pessoas e mercadorias (Parauapebas, 2021).

Quanto às zonas de expansão, são áreas em processo de consolidação ou passíveis de serem urbanizadas no lapso temporal do atual Plano Diretor municipal, tendo como características um processo de ocupação espontâneo ou com promoção por setores públicos ou privados, loteamentos populares recentes, carência de infraestrutura comercial, social e física com necessidades de harmonizações urbanísticas e subutilização e não utilização de áreas para usos não correspondentes às atividades rurais, e carece de ações para regularização fundiária e qualidade socioambiental (Parauapebas, 2021).

Nesse processo de ocupação territorial da cidade de Parauapebas, promovido pelo avanço das atividades extrativistas, numa análise temporal de 1985 (Figura 10), no ano da inauguração da Estrada de Ferro Carajás, no governo de José Sarney, foi possível identificar a predominância do uso do solo em florestas, em relação a sua área total, como também o uso da terra em áreas de pastagens nas áreas rurais do município, da mesma forma o avanço da mineração na área de conservação da Florestal Nacional de Carajás.

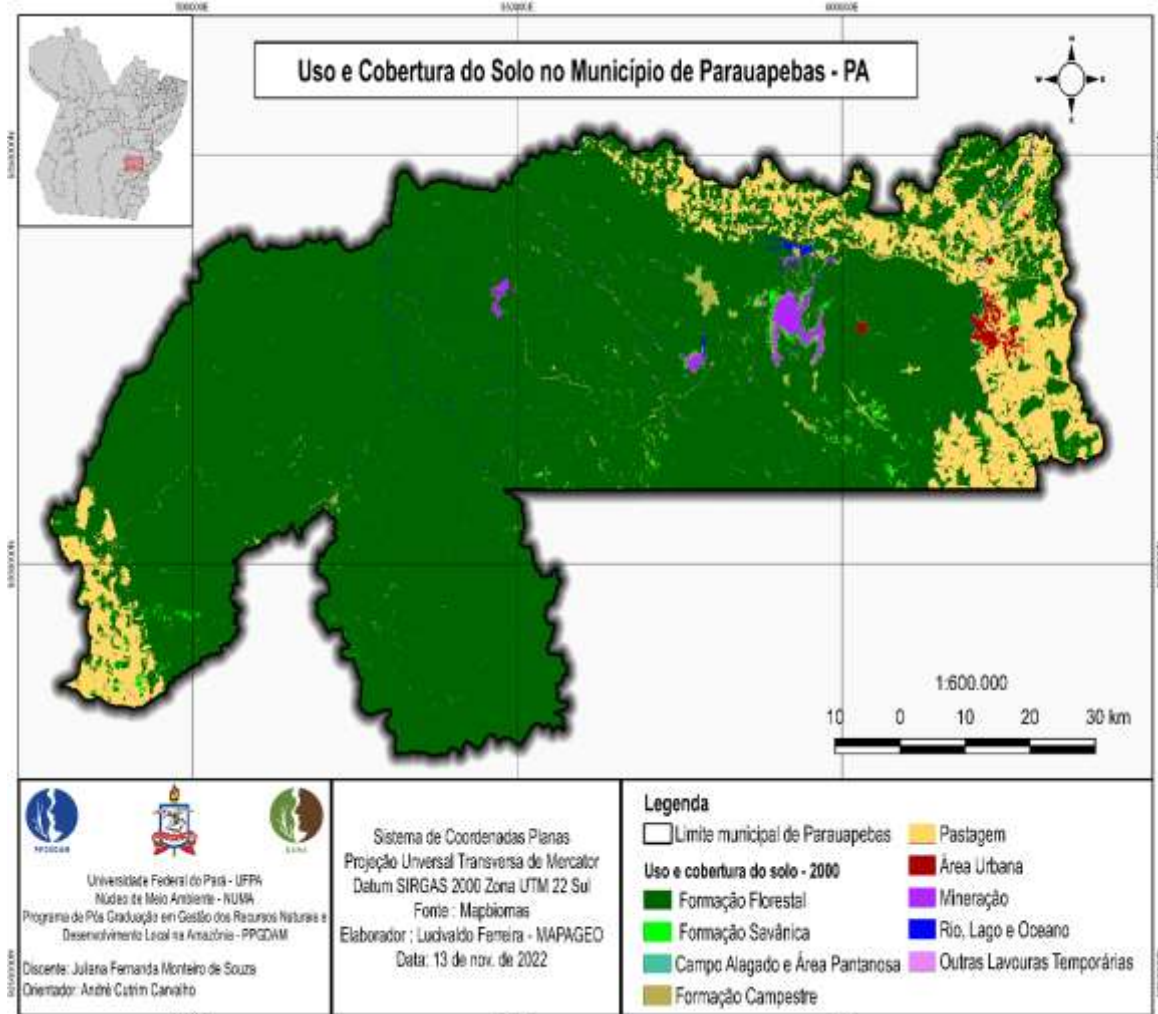
Figura 10 – Uso e Cobertura do Solo no Município de Parauapebas, PA, Ano 1985



Fonte: A Autora (2022), com base em MAPBIOMAS (2022).

Conforme apresenta a Figura 11, no intervalo de 1985 a 2000, ocorreu um aumento para o dobro de área em hectares para uso em pastagens nas regiões rurais da RACOR, RAPI e RAP II, e na área da RAPA (como área de preservação ambiental) houve um crescimento de áreas de pastagens em torno de 494,62%. Na região RAX, área administrativa indígena *Xikrin*, a área de pastagens era de 14.915,55 ha. Observa-se que houve e uma evolução de 821,56%.

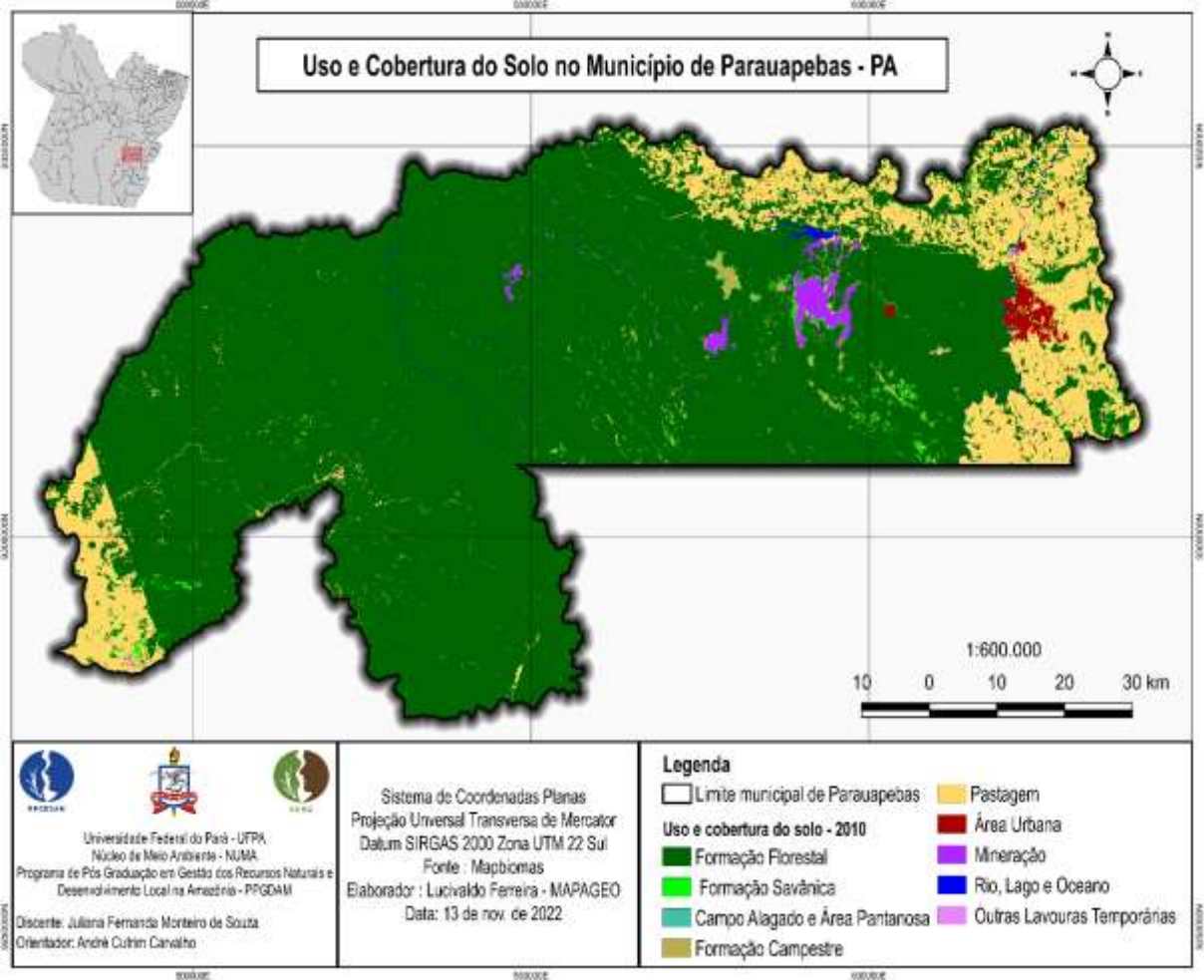
Figura 11 – Uso e Cobertura do Solo no Município de Parauapebas, PA, Ano 2000



Fonte: Autora (2022), com base em MAPBIOMAS (2022).

Na Figura 12, no intervalo de 2000 a 2010, observa-se um aumento das áreas de pastagens de 22,08% nas regiões rurais do município, em destaque para as regiões RAP II, RAX e RAPA. Nesse período, identifica-se o uso e avanço de áreas em hectares para a mineração nas regiões de RACOR (34.844 ha), RAP I (5.157 ha) e RAX (85.822 ha), e o avanço da urbanização devido ao aumento populacional.

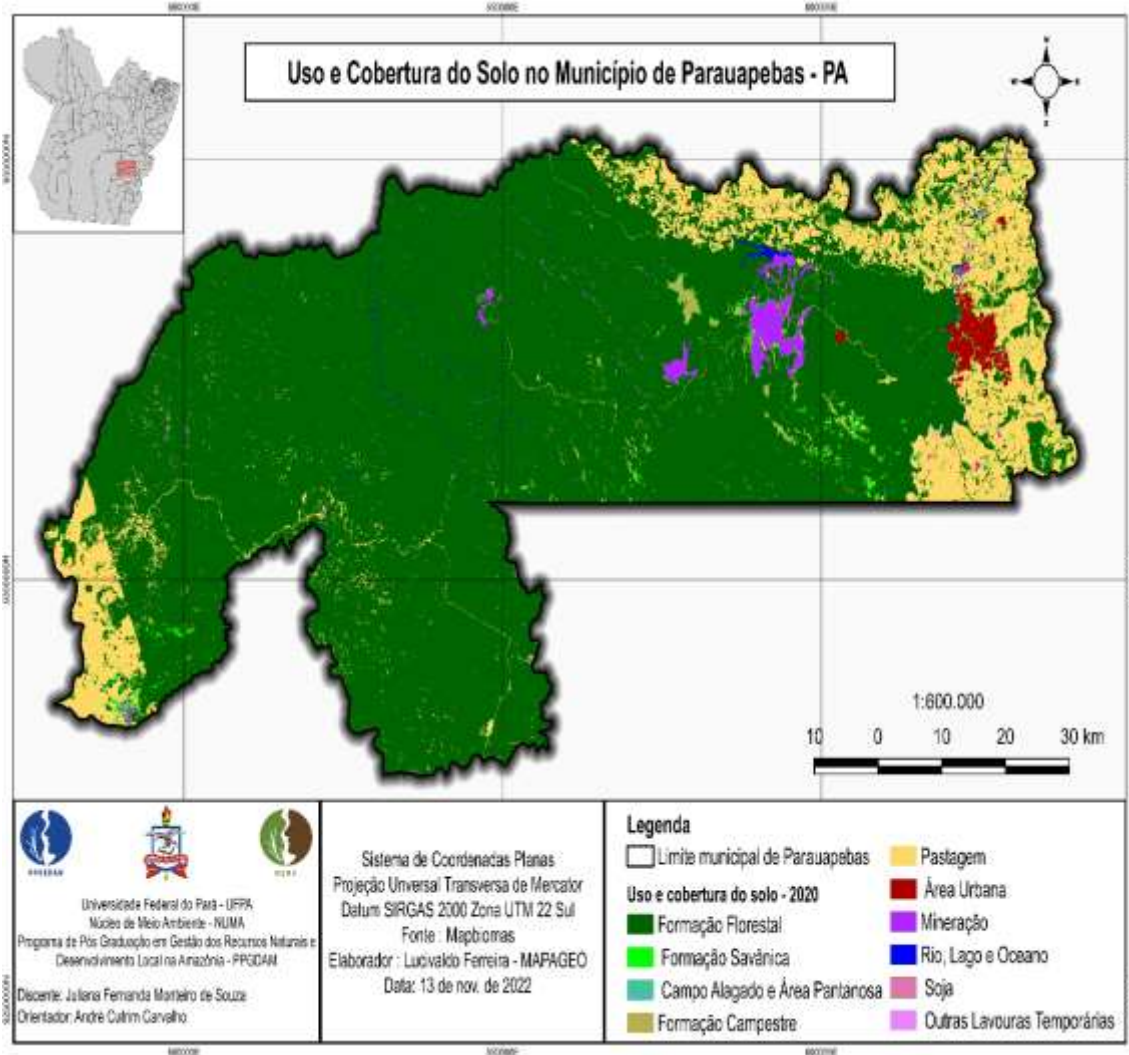
Figura 12 – Uso e Cobertura do Solo no Município de Parauapebas, PA, Ano 2010



Fonte: A Autora (2022), com base em MAPBIOMAS (2022).

Quanto ao uso e cobertura do solo no município de Parauapebas, PA (Figura 13), observa-se que o uso e ocupação apresentou um avanço de áreas de pastagens em torno de um acréscimo de 33,24%, em destaque para região da RAP I, que apresenta áreas de lavouras em todas as regiões rurais e no avanço da mineração, com ênfase no crescimento contínuo nas regiões rurais da RAX e RAP I. O crescimento de áreas urbanas, porém, se mantém constante em virtude do fluxo migratório para a região.

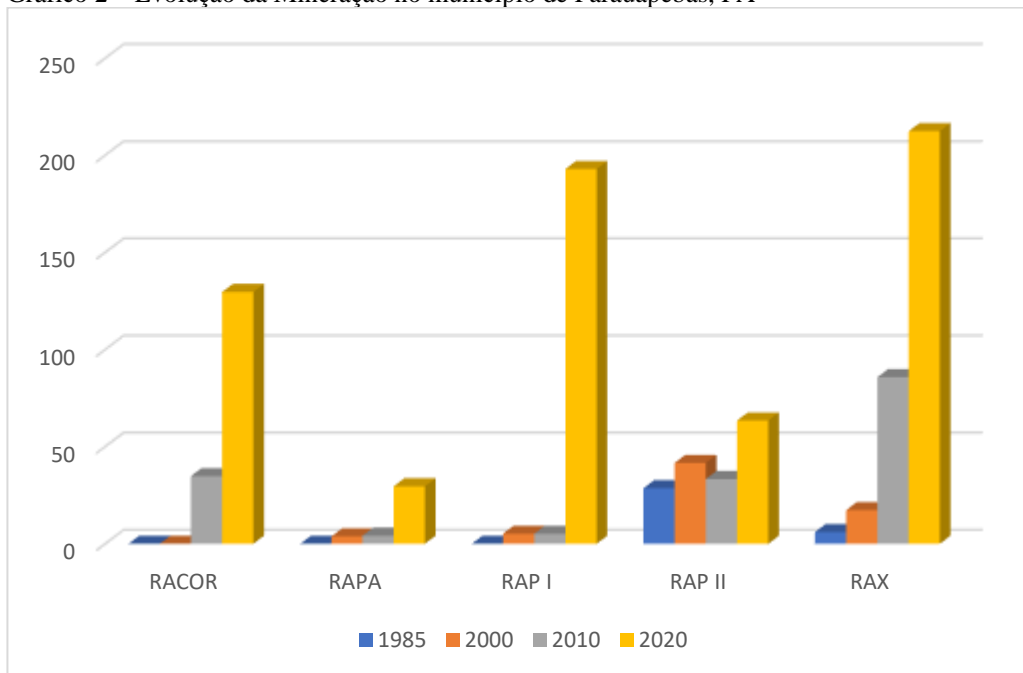
Figura 13 – Uso e Cobertura do Solo no Município de Parauapebas, PA, Ano 2020



Fonte: A Autora (2022), com base em MAPBIOMAS (2022).

Os resultados apresentados nas Figuras 10, 11, 12 e 13 reforçam o avanço da região de fronteira impulsionada pelo modelo de desenvolvimento econômico de ocupação da região Amazônica. No caso, em particular, da cidade de Parauapebas, há um impulso de interesse político para o fortalecimento da mineração. No Gráfico 2, evidencia-se a evolução das atividades de mineração na região no marco temporal de 1985 a 2020.

Gráfico 2 – Evolução da Mineração no município de Parauapebas, PA



Fonte: Autora (2022), com base em MAPBIOMAS (2022).

Quanto às atividades de mineração, são predominantes pela empresa Vale S/A, conforme demonstrado na Figura 14, que representa a Mina N4 que no momento encontra-se desativada. Essa atividade representa a principal fonte de recursos do município.

Figura 14 – Área de exploração da Mina N4 da Vale S/A



Fonte: A Autora (2022), a partir da visita técnica.

Em relação ao avanço agropecuário na região, destaca-se a atividade de pecuária, conforme descreve o Quadro 12, das áreas de pastagens utilizadas nas áreas rurais do município.

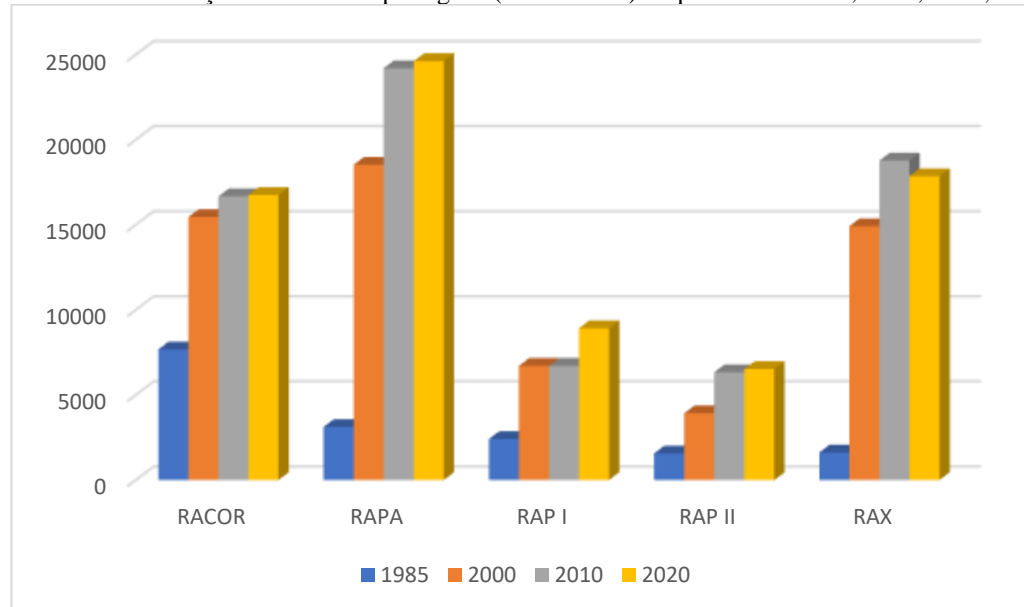
Quadro 12 - Áreas de pastagens nas regiões rurais no município de Parauapebas, PA 1985-2020

	RACOR	RAPA	RAP I	RAP II	RAX	Total	Varição %
1985	7674,690	3116,260	2410,640	1557,458	1618,518	16377,57	
2000	15461,036	18529,960	6708,420	3923,664	14915,550	59538,63	263,54
2010	16671,609	24201,430	6708,420	6331,257	18774,682	72687,40	343,82
2020	16749,676	24616,710	8920,987	6519,360	17855,022	74661,76	355,88

Fonte: Autora (2022), com base em MAPBIOMAS (2022).

A evolução da pecuária também é demonstrada no Gráfico 3, com o avanço das áreas de pastagens na região, impulsionando automaticamente o avanço da supressão vegetal para ocupação e desenvolvimento da pecuária.

Gráfico 3 – Evolução das áreas de pastagens (em hectares) no período de 1985, 2000, 2010, 2020



Fonte: A Autora (2022), com base em MAPBIOMAS (2022).

De acordo com o Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro Geografia e Estatística, a utilização das terras em atividades rurais no município são predominantemente para lavouras, pastagens, matas ou florestas e sistemas agroflorestais (IBGE, 2017). Dentre estes, 404 condomínios, consórcios ou união de pessoas, três cooperativas, o poder público, três sociedades anônimas ou por cotas de responsabilidade limitada, uma outra condição e 885 como produtores individuais. A predominância de trabalhadores é de 73% para o gênero masculino, com idade entre 45 e 65 anos. Destes, 28% cursaram até o 1º grau do ensino fundamental de escolaridade. Quanto à condição do produtor em relação às terras: 65% possuem titulação definitiva individual ou coletiva; 32% estão aguardando regularização fundiária; 98% dos

estabelecimentos não receberam fomento através de financiamentos e/ou empréstimos; em torno de 99% dos estabelecimentos possuem pessoal ocupado com vínculo parental.

Considerando que no município de Parauapebas há 1.297 estabelecimentos agropecuários e 87.951 hectares para área desses estabelecimentos, 70% destes são usados para pastagens e 2,97% para lavouras; isso demonstra o uso e ocupação das terras com predominância para o desenvolvimento da pecuária (IBGE, 2017).

Conforme Censo Agropecuário dos anos de 2006 e 2017, um breve panorama da atividade rural na região na Tabela 5.

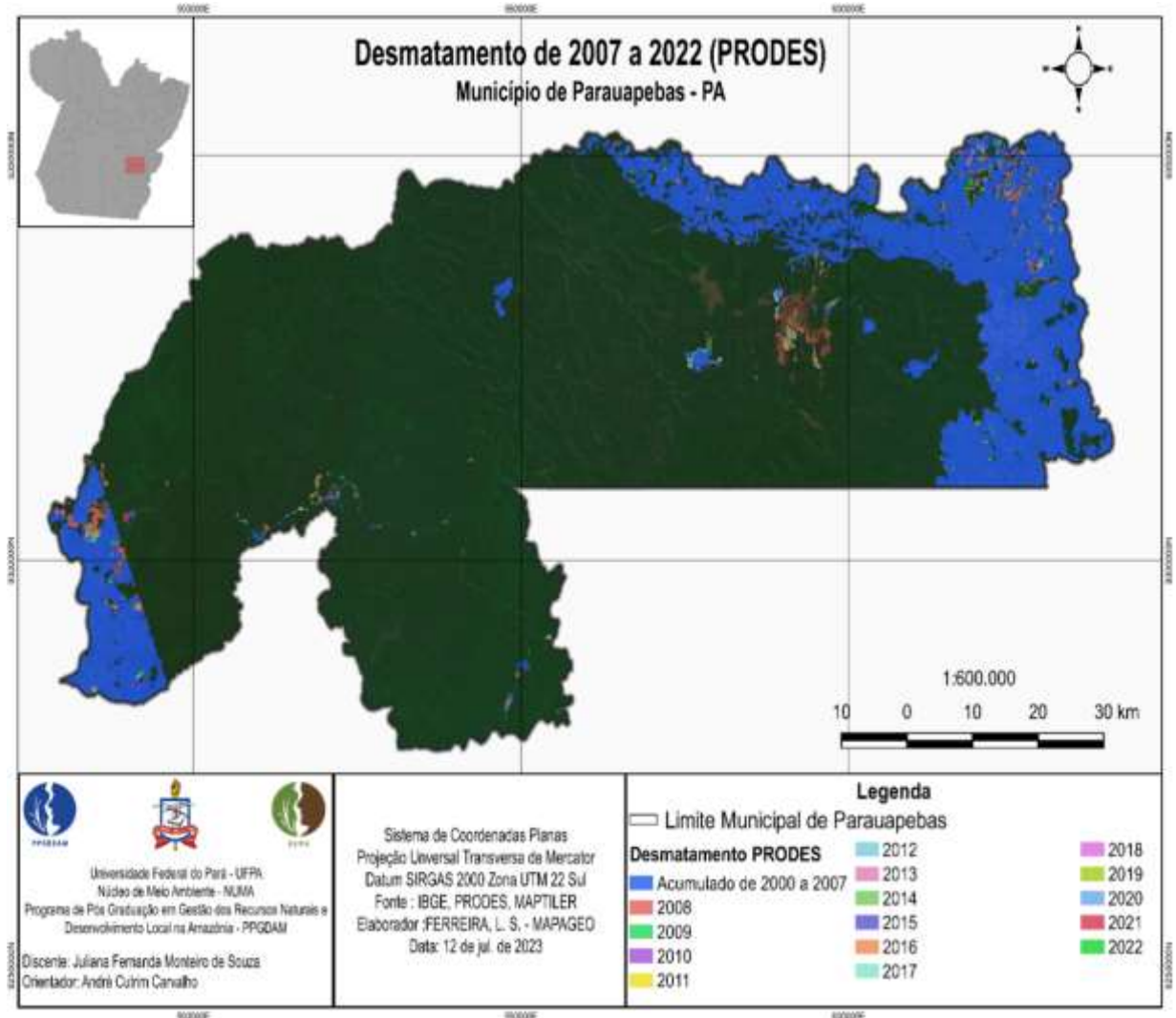
Tabela 5 – Panorama geral de atividades rurais nos anos 2006 e 2017 no município de Parauapebas, Pará

Descrição	2006	2017
Número de estabelecimentos agropecuários	996	1.297
Área dos estabelecimentos agropecuários	67.859	87.951
Produtores Rurais (individuais)	80,52%	68,23%
Titulares de Terras	98,19%	65,07%
Área de utilizada para pastagens	43.243 ha	62.167 há
Estabelecimentos com pastagens	920	949

Fonte: A Autora (2022), com base em IBGE (2006; 2017).

Devido ao uso e ocupação do solo nas áreas rurais, observa-se o predomínio pelo uso de pastagens, colaborando para avanço do desmatamento por supressão vegetal no município. Na Figura 17, observa-se o avanço do desmatamento no município no período de 2007 (base acumulada de 2000 a 2007) a 2022, com base no Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES), projeto do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Figura 15 – Desmatamento no município no período de 2007 a 2022



Fonte: A autora (2023), com base em PRODES (2023).

Na Tabela 6, observa-se a evolução do desmatamento em km² em todo o município de Parauapebas, no período 2007 (base acumulada de 2000 a 2007) a 2022, resultando numa área total de desmatamento de 1.344,37 km², tendo em destaque que 93,97% do desmatamento concentra-se em anos anteriores, em destaque no período da sua formação territorial de, 1985 a 2007. No ano de 2008, 2,08% do total da área foi desmatada e ao longo dos anos manteve um desmatamento persistente na região.

Conforme evidencia Silva (2023), o estado do Pará tem apresentado uma redução das taxas de desmatamento desde 2008; entretanto, o desmatamento atual é considerado persistente, ou seja, cada município ainda persiste em desmatar.

Tabela 6 – Desmatamento total no período de 2007 a 2022 no município de Parauapebas, PA

Ano	Área km²	%
Até 2007	1.263,25	93,97
2008	27,96	2,08
2009	4,86	0,36
2010	4,21	0,31
2011	2,34	0,17
2012	4,24	0,32
2013	4,12	0,31
2014	1,42	0,11
2015	1,79	0,13
2016	5,9	0,44
2017	1,52	0,11
2018	2,63	0,20
2019	4,53	0,34
2020	4,08	0,30
2021	7,36	0,55
2022	4,16	0,31

Fonte: A Autora (2023), com base em PRODES (2023).

Em relação ao desmatamento em Parauapebas, observa-se na Tabela 7 que o desmatamento foi predominante nas áreas rurais, representando 91,03% da supressão vegetal total da região, correspondente a uma área de 1.223,80 km², tendo uma representatividade no período da ocupação e formação territorial do município no período de 1985 a 2007, correspondendo a 95,37% da área total desmatada nas áreas rurais, com uma área total de 1.167,17 km².

Tabela 7 – Desmatamento nas áreas rurais no período de 2007 a 2022 no município de Parauapebas, PA

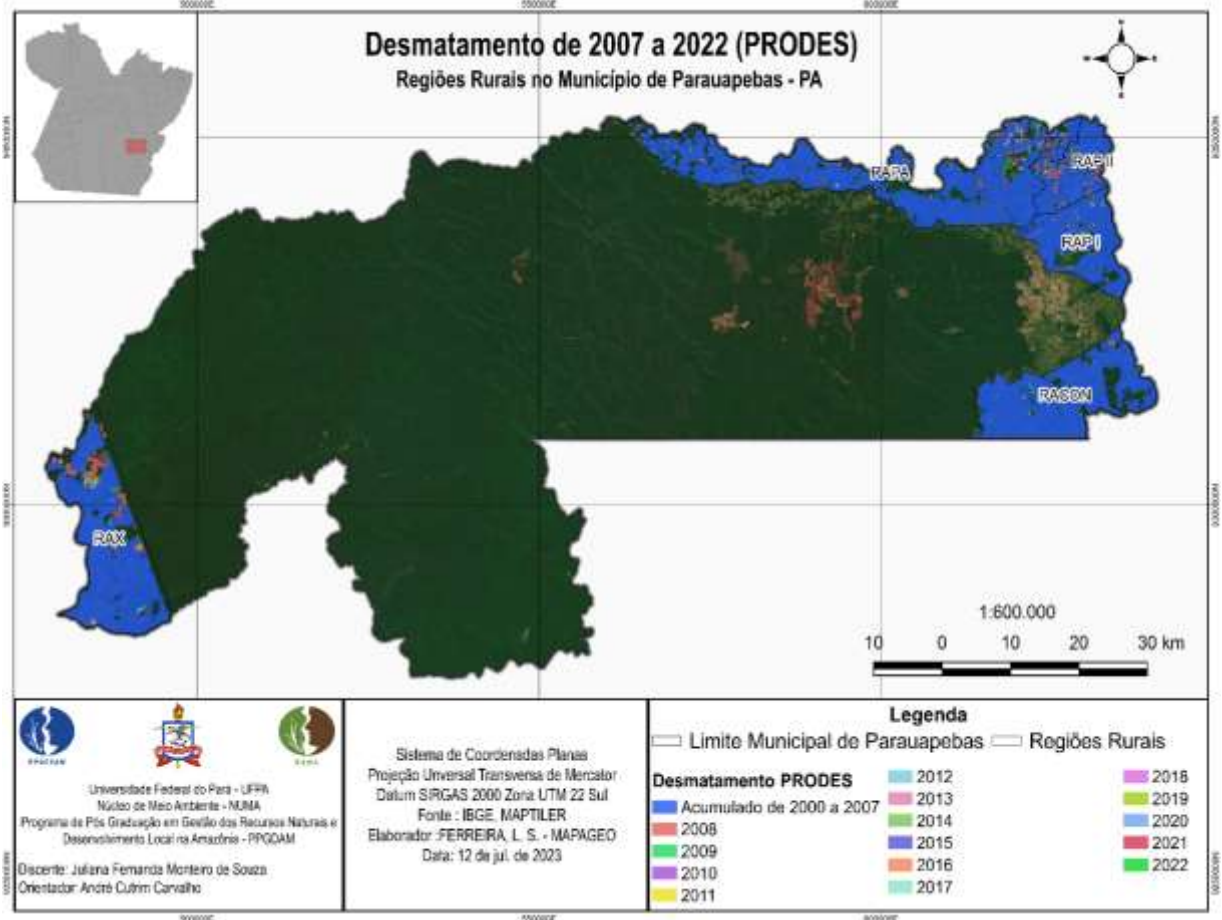
Ano	Área km²	%
Até 2007	1.167,17	95,37
2008	21,79	1,78
2009	3,45	0,28
2010	3,09	0,25
2011	1,54	0,13
2012	2,32	0,19
2013	3,52	0,29
2014	0,81	0,07
2015	1,24	0,10
2016	4,51	0,37
2017	0,83	0,07
2018	1,62	0,13
2019	2,55	0,21
2020	1,23	0,10
2021	5,25	0,43
2022	2,88	0,24

Fonte: A Autora (2023), com base em PRODES (2023).

Cabe destacar que mesmo com a predominância do desmatamento nas áreas rurais do município, como comprova na Figura 16, e mantendo um desmatamento persistente em grau

baixo em todas as regiões rurais, também foi demonstrado que o avanço do desmatamento tem se apresentado pelo avanço da urbanização e isso também é comprovado pelo constante crescimento populacional (Tabela 3). Observam-se áreas desmatadas em regiões de preservação e conservação ambiental, mesmo que no presente momento apresentem-se em grau pequeno, como se observa na Figura 16, nas áreas totais desmatadas no município.

Figura 16 – Desmatamento nas regiões rurais do município no período de 2007 a 2022



Fonte: A Autora (2023), com base em PRODES (2023).

Quanto à definição de desmatamento, Rivero *et al.* (2009 *apud* Kaimowitz; Angelsen, 1998, p. 20) afirmam: quando há uma “remoção completa e no longo prazo da cobertura das árvores”.

De acordo com o Código Florestal do Brasil (Lei nº 12.651/2012), o desmatamento ilegal é todo ato de supressão vegetal sem autorização legal determinada pelos órgãos ambientais em suas esferas de atribuições (Brasil, 2012).

Portanto, conclui-se que o uso e ocupação do solo das áreas rurais do município de Parauapebas têm predominância pelo uso em pastagens para o desenvolvimento da pecuária e

essas atividades foram impulsionadas pelo processo de ocupação e desenvolvimento econômico da região, que contribuíram para o avanço da região de fronteira e do desmatamento.

4.2 Uma correlação das concessões de crédito rural e o avanço do desmatamento

O crédito rural foi institucionalizado pela Lei n. 4.829/1965, que implementou o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), tendo como objetivos a promoção de investimentos nas atividades rurais, possibilitando o fortalecimento econômico de produtores rurais com aumento da produtividade, melhorias no padrão de vida da população rural e o uso adequado do solo e dos recursos naturais (Brasil, 1965b).

O crescimento do crédito rural e sua relevância na Política Agrícola demonstram o seu aspecto positivo, mesmo diante das variáveis das atividades rurais, como, por exemplo, as variações climáticas, apresentando particularidades como riscos financeiros e ambientais nas concessões (Borges; Parré, 2022).

Souza *et al.* (2020, p. 10) ratificam a importância do crédito rural na produção agropecuária alinhada aos princípios de sustentáveis:

Desde a década de 1960 o crédito rural tem sido a principal política agropecuária do Brasil. O montante de crédito no ano agrícola 2019/20 representa aproximadamente 30% da produção agropecuária total do país em 2019 (que foi de R\$ 631 bilhões de acordo com o MAPA, 2020).² Essa relevante política agrícola tem grande potencial para ser alinhada com os objetivos de sustentabilidade do país.

Durante as décadas de 1970 e 1980, Santos e Braga (2013) destacam que as concessões de crédito rural favoreciam aos grandes produtores rurais, que as políticas bancárias eram baseadas no tamanho da propriedade, extensões de terras. Os pequenos produtores, agricultura familiar, e/ou não titulares de terras, encontravam muitas dificuldades para acesso ao crédito rural, pois geralmente as garantias em virtude do risco financeiro normalmente eram as terras.

Posteriormente, a partir de 1990, o cenário do crédito rural teve modificações com melhorias de políticas de acesso, com revisão de taxas, a criação de novas linhas de crédito, novos programas, viabilizando ao acesso a pequenos e médios produtores. Até a presente data a política creditícia rural tem crescido e diversificando.

De acordo o Bacen (2023), as fontes dos recursos que os bancos emprestam aos produtores rurais têm origem: em depósitos à vista, dinheiro depositado em conta-corrente ou poupança que fica à disposição para ser movimentado ou sacado; depósitos de poupança rural, que são depósitos de poupança conforme o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo

(SBPE); emissão de Letras de Crédito do Agronegócio (LCA), que são títulos de renda fixa emitidos por instituições financeiras; fontes fiscais, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Fundos Constitucionais; e recursos próprios das Instituições Financeiras.

Em relação à finalidade do crédito rural, o Bacen (2023) descreve como:

- Custeio: destinado a financiar despesas correntes (normais) dos ciclos produtivos para a compra de insumos durante a fase de colheita;
- Investimento: indicado para financiamento de bens ou serviços almejando benefícios futuros ou de vários períodos produtivos;
- Comercialização: destinada a subsidiar recursos necessários à comercialização dos seus produtos no mercado;
- Industrialização: possibilita custear itens que permitam promover a industrialização dos produtos agropecuários.

O valor do crédito rural oscila quanto ao porte do produtor e a finalidade do recurso, e os principais programas são:

- PRONAF (Programa Nacional da Agricultura Familiar): destinado a produtores familiares para o financiamento de itens de custeio e investimento para atividades agrícolas e de pecuárias;
- PRONAMP (Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural): destinado a médios produtores rurais para subsidiar itens de custeio e investimento para as atividades de agricultura e pecuária;
- FUNCAFÉ: destinados a cafeicultores para financiamento de custeios produtivos e estocagem do café;
- MODERFROTA (Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras): linha direcionada para a aquisição de equipamentos para beneficiamento de café;
- MODERAGRO (Programa de Modernização da Agricultura e Conservação dos Recursos Naturais): financiamento de projetos de expansão da produtividade e modernização do setor agropecuário e custeio de atividades de recuperação do solo e defesa animal;
- PROGRAMA ABC: destinado a financiar investimento que tendem a redução da emissão de carbono.

As linhas de crédito rural não são apenas mecanismos de promoção do desenvolvimento econômico das atividades agropecuárias, mas também podem ser utilizadas pelo governo como ferramentas de gestão ambiental para que possam reduzir os impactos ao meio ambiente (Maluf, 2014).

Com a finalidade de promoção do desenvolvimento econômico sustentável, a identificação de responsabilidades dos agentes financiadores no mercado financeiro contribui para medidas protetivas no controle ambiental por meio das condicionantes de regularização ambiental para a liberação de contratos de financiamento rural, assegurando a manutenção e conservação do meio ambiente para as gerações futuras (Mesquita; Silva, 2015).

Nessa conjuntura, foram realizados testes e análises estatísticas para avaliar uma correlação das concessões de crédito rural e os índices de desmatamento no município de Parauapebas, e outras variáveis, no período de 2008 a 2020.

Com base no Anuário Estatístico de Crédito Rural do Banco Central do Brasil, no período de 2008 a 2020 foram concedidos no município de Parauapebas, 1.581 contratos no volume total de R\$ 51.244.720,21. Sendo 1.547 contratos para atividade de pecuária representando 97,01% do total concedido no volume em reais de R\$ 49.711.724,24, enquanto foram concedidos 34 contratos para atividade agricultura, com uma representatividade 3,08% com relação ao total no volume de R\$ 1.532.995,97, conforme demonstrado na Tabela 8 referentes às concessões de crédito rural.

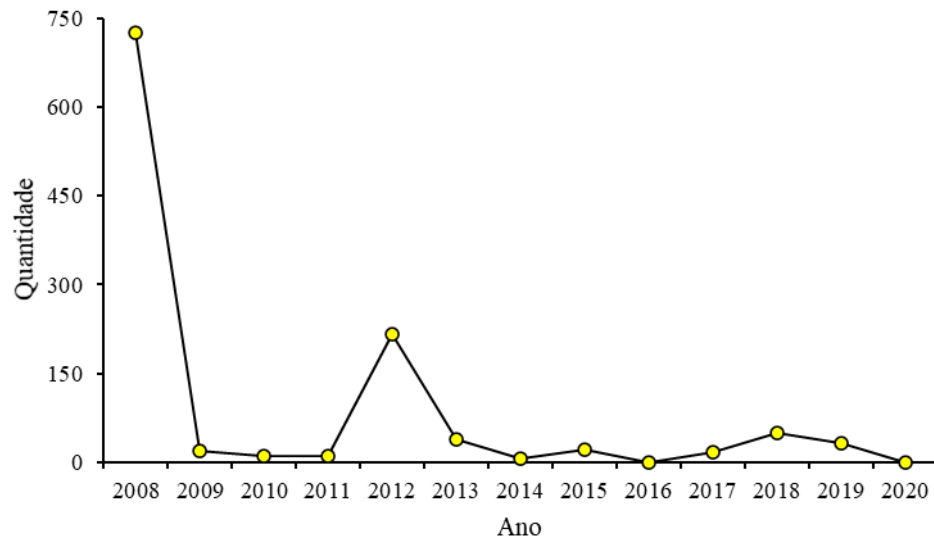
Tabela 8 – Quantidade de Crédito Rural, em Parauapebas - PA, no período de 2008 a 2020.

Ano	Pecuária	Agricultura
2008	10.979.692,69	174.857,65
2009	740.681,95	430.210,75
2010	1.444.767,00	383.767,12
2011	2.389.878,08	63.700,00
2012	11.469.254,90	480.460,45
2013	190.866,50	0,00
2014	49.525,95	0,00
2015	123.492,47	0,00
2016	1.465.693,00	0,00
2017	1.427.401,00	0,00
2018	8.614.317,94	0,00
2019	5.462.065,93	0,00
2020	5.354.086,83	0,00

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com base nas informações BACEN (2023).

O Gráfico 4 demonstra a quantidade de contratos concedidos para atividade de pecuária, predominando esta atividade, que obteve o maior fomento rural. Isso corrobora com a predominância do uso e ocupação do solo nas áreas rurais para o uso de pastagens.

Gráfico 4 – Quantidade de Contratos concedidos para atividade Pecuária, em Parauapebas - PA, no período de 2008 a 2020



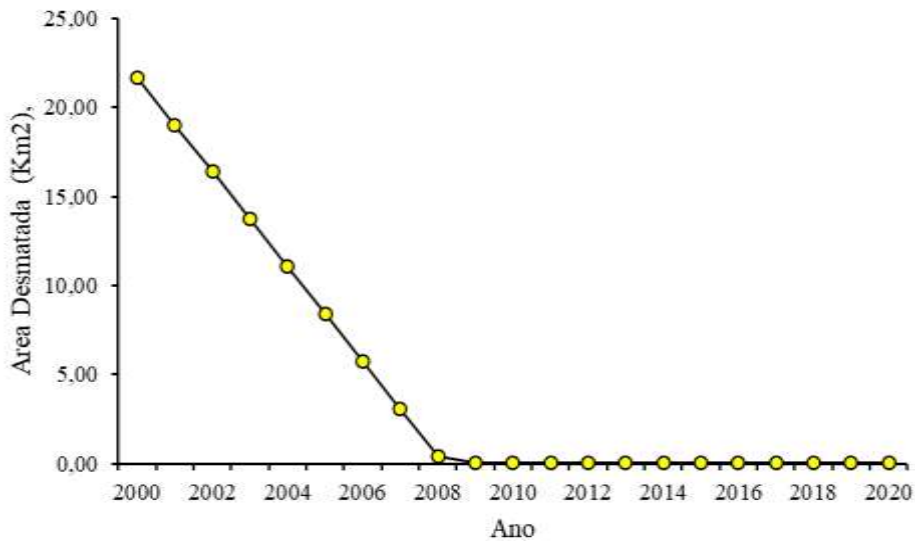
Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com base nas informações do BACEN (2023).

Quanto à finalidade das concessões realizadas para a pecuária, predomina para o uso em Investimentos, com 92,37% do volume total dos contratos. De modo geral, são investimentos em itens como a aquisição de propriedades rurais, gastos de estruturação e modernização da propriedade, aquisição de animais de pequeno a grande porte, gastos para otimizar a produtividade, atividades para promover sistemas agroflorestais sustentáveis e recuperação de áreas degradadas para aumento florestal. Este financiamento destina-se a fomentar bens e serviços com durabilidade de longo prazo.

Nessa conjuntura, inicialmente foi elaborada uma análise estatística considerando a função principal: Área desmatamento rural (hectares), com as variáveis, Valores de Crédito Rural (em reais), Áreas de pastagens (em hectares) e Áreas de Conservação (em hectares).

No Gráfico 5, a tabela do desmatamento nas áreas rurais do município de Parauapebas evidencia que no período de 2008 a 2020 houve um desmatamento acumulado de anos anteriores e mantém um desmatamento de baixo nível, mas contínuo.

Gráfico 5 – Área desmatadas nas áreas rurais, em Parauapebas - PA, no período de 2000 a 2020



Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com base nas informações do PRODES/INPE (2023).

Quanto à Tabela 9, apresenta o total de áreas de conservação e áreas de pastagens por mil hectares, em Parauapebas, no período de 2008 a 2020. Percebe-se que a área de conservação reduziu durante esse período, atingindo sua menor área no ano de 2020, com 287.969,70 (Mil\Ha.). Em contrapartida, a área de pastagem aumentou no mesmo período, ocorrendo uma redução apenas entre os anos de 2012 e 2017, e nos anos seguintes retornou a crescer, atingindo sua área máxima no ano de 2020, com 74.661,76 (Mil\Ha.).

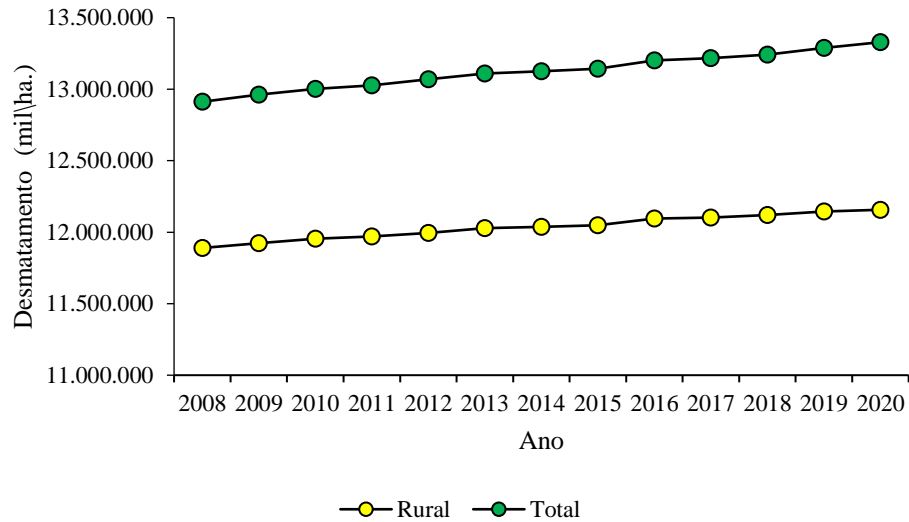
Tabela 9 - Quantidade de Área de Conservação e Área de Pastagem por (Mil\Ha.), em Parauapebas - PA, no período de 2008 a 2020

Ano	Área de Conservação	Área de Pastagem
2008	288.910,42	70.057,65
2009	288.607,91	71.372,52
2010	287.700,35	72.687,40
2011	287.727,29	71.184,49
2012	287.754,22	69.681,57
2013	287.781,16	68.178,66
2014	287.808,09	66.675,74
2015	287.835,03	65.172,83
2016	287.861,96	63.669,91
2017	287.888,89	62.167,00
2018	287.915,83	66.331,92
2019	287.942,76	70.496,84
2020	287.969,70	74.661,76

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), a partir de informações do MAPBIOMAS (2022).

No Gráfico 6, é apresentado o desmatamento total e rural no município de Parauapebas, no período de 2008 a 2020. Verifica-se que tanto o desmatamento total quanto o rural vêm aumentando gradativamente ao longo dos anos. As médias de desmatamento total e rural foram de 13.124.746 (Mil/Ha) e 12.035.754 (Mil/Ha), respectivamente.

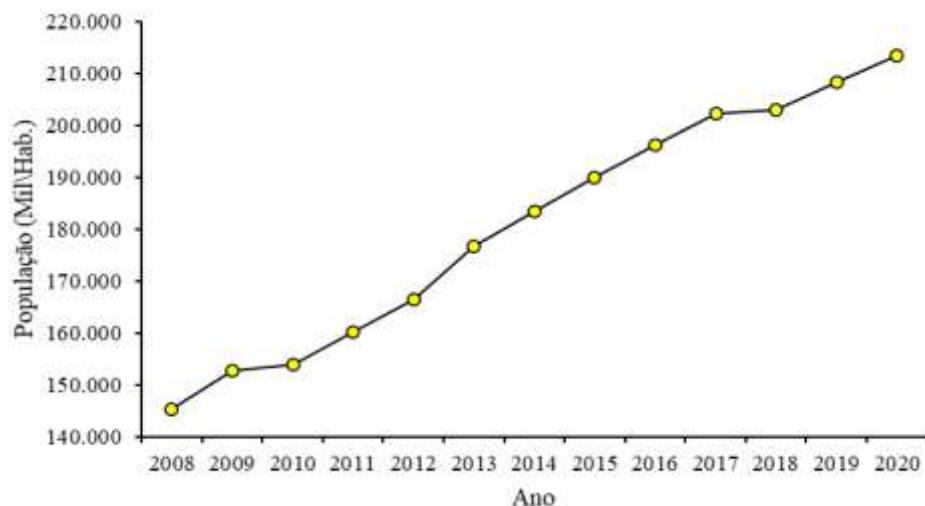
Gráfico 6 - Quantidade de Desmatamento Total e Rural por (Mil\Ha.), em Parauapebas - PA, no período de 2008 a 2020



Fonte: Elaborado pela Autora (2023), a partir de informações do PRODES/INPE (2023).

No Gráfico 7, apresenta-se a quantidade populacional por mil habitantes, em Parauapebas-PA, no período de 2008 a 2020. Podemos observar na série histórica um crescimento linear ao longo do tempo. É importante ressaltar que este ritmo de crescimento populacional é influenciado pelas migrações, dinâmica da natalidade e da mortalidade.

Gráfico 7 - Quantidade da População por mil habitantes, em Parauapebas-PA, no período de 2008 a 2020



Fonte: Elaborado pela Autora (2023), a partir de informações do IBGE (2023).

Observa-se que o maior coeficiente foi de 0,99 entre o desmatamento rural e a população; sendo assim, uma correlação forte e positiva entre as variáveis desmatamento total com desmatamento rural, e com a população, também demonstraram coeficiente positivo e forte, sendo de 0,98.

No entanto, podemos notar que o desmatamento total correlacionados com áreas de pastagens e áreas de conservação apresentaram coeficientes fracos negativos, de -0,23 e -0,47 respectivamente; o mesmo acontece com a variável desmatamento rural com a área de pastagem e área de conservação, que apresentaram valores de fracos negativos de -0,29 e -0,49. O crédito rural apresentou correlação negativa fraca com todas as variáveis, a exceção da área, apresentado na Tabela 10.

Tabela 10 - Coeficientes de correlação entre as variáveis do estudo, em Parauapebas-PA, no período de 2008 a 2020

Variável	Desmatamento Total	Desmatamento Rural	População	Crédito Rural	Área de Pastagem	Área de Conservação
Desmatamento Total	1,00					
Desmatamento Rural	0,98	1,00				
População	0,98	0,99	1,00			
Crédito Rural	-0,04	-0,07	-0,09	1,00		
Área de Pastagem	-0,23	-0,29	-0,35	0,26	1,00	
Área de Conservação	-0,47	-0,49	-0,42	0,34	0,20	1,00

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com base em informações do IBGE (2023), MAPBIOMAS (2022), BACEN (2023) e PRODES (2023).

Diante disso, foram propostos dois modelos de regressão múltipla, um para o desmatamento total e outro para o desmatamento rural, como seguem.

Modelo 1 – Desmatamento Total para Parauapebas ano 2008 a 2020

A partir da expressão (1), temos que Y_j denota o Desma. Total (desmatamento total), X_1 sendo a Pop. (população), X_2 o Cred.Rur. (Crédito Rural), X_3 a Área Pasta. (área de pastagem) e X_4 a Área Conser. (área de conservação).

Na Tabela 11 abaixo, podemos observar que as variáveis População em (Mil/Hab.). A Área de Conservação por (Mil/Ha.) e Área de Pastagem por (Mil/Ha.) são significativas porque possuem valores-p < 0,05, ou seja, 0,000 < 0,05. No entanto, o valor-p para o Crédito Rural (0,081) é maior que 0,05, o que indica que ele não é estatisticamente significativo. Isso significa que a variável Crédito Rural foi eliminada do modelo.

Tabela 11 - Estimativas dos Parâmetros do modelo A

Termo	Coefficiente	Erro Padrão	T -Valor	P - Valor
Constante	21.634.249	2.374.519	9,11	0,000
População	5.450	0,127	42,9	0,000
Crédito Rural	0.001338	0,000671	1,99	0,081
Área Pastagem	4.178	0,765	5,46	0,001
Área Conservação	-33,39	8,21	-4,14	0,003

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), a partir de informações do IBGE (2023), MAPBIOMAS (2022), PRODES (2023).

Observa-se na Tabela 12 que a População em (Mil/Hab.), a Área de Conservação por (Mil/Ha.) e Área de Pastagem por (Mil/Ha.) possuem p-valor menor do que o nível de significância de 0,05. Esse resultado indica que as três preditoras têm um efeito estatisticamente significativo na área de Desmatamento Total.

Tabela 12 - Estimativas dos Parâmetros do modelo B

Termo	Coefficiente	Erro Padrão	T -Valor	P - Valor
Constante	20.074.464	2586172	7,76	0,000
População	5.483	0,145	37,75	0,000
Área Pastagem	4.536	0,858	5,29	0,001
Área Conservação	-28,66	8,96	-3,20	0,011

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), a partir de informações do IBGE (2023), MAPBIOMAS (2022), PRODES (2023).

Sendo assim, utilizando os valores das estimativas, temos então o seguinte modelo abaixo:

$$\text{Desma.Total} = 20.074.464 + 5.483 \text{ População} + 4.536 \text{ Área Pasta.} - 28.66 \text{ Área Conser.}$$

A equação demonstra que a cada unidade adicional da População, o Desmatamento Total aumentará em 5.483 por (Mil\Ha.). Do mesmo modo que para cada aumento da Área de Pastagem, o Desmatamento Total aumentará em 4.536 (Mil\Ha.), e para cada aumento na Área de Conservação, o Desmatamento Total diminuirá 28.66 (Mil\Ha.).

A regressão apontou que o valor $R^2 = 0,9952$ mostra que as variáveis independentes explicam 99,52% da variação da variável dependente. A área de Desmatamento Total por (Mil\Ha.) pode ser explicada pela variação da População, área de Pastagem e área de Conservação.

Modelo 2 – Desmatamento Rural para Parauapebas ano 2008 a 2020

A partir da expressão (1), temos que Y_j denota o Desma. Rural (desmatamento rural), X_1 sendo a Pop. (população), X_2 o Cred.Rur. (Crédito Rural), X_3 a Área Pasta. (área de pastagem) e X_4 a Área Conser. (área de conservação).

Na Tabela 13, abaixo, podemos observar que as variáveis População em (Mil/Hab.), a Área de Conservação por (Mil/Ha.) e Área de Pastagem por (Mil/Ha.), são significativas porque possuem valores-p $< 0,05$, ou seja, $0,000 < 0,05$. No entanto, o valor-p para o Crédito Rural (0,308) é maior que 0,05, o que indica que ele não é estatisticamente significativo. Isso significa que a variável Crédito Rural foi eliminada do modelo.

Tabela 13 - Estimativas dos Parâmetros do modelo C

Termo	Coefficiente	Erro Padrão	T -Valor	P - Valor
Constante	18.752.085	2.162.652	8,67	0,000
População	3.560	0,116	30,76	0,000
Crédito Rural	0.000665	0,000611	1,09	0,308
Área Pastagem	1.479	0,697	2,12	0,049
Área Conservação	-25,92	7,48	-3,47	0,008

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), a partir de informações do IBGE (2023), MAPBIOMAS (2022), PRODES (2023).

Observa-se na Tabela 14 que a População em (Mil\Hab.), a Área de Conservação por (Mil\Ha.) e Área de Pastagem por (Mil\Ha.) possuem p-valor menor do que o nível de significância de 0,05. Esse resultado indica que as três predictoras têm um efeito estatisticamente significativo na área de Desmatamento Rural.

Tabela 14 - Estimativas dos Parâmetros do modelo (2).

Termo	Coefficiente	Erro Padrão	T -Valor	P - Valor
Constante	17.976.707	2.062.737	8,71	0,000
População	3.575	0,116	30,87	0,000
Área Pastagem	1.658	7,14	2,42	0,038
Área Conservação	-23,27	0,684	-3,26	0,010

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), a partir de informações do IBGE (2023), MAPBIOMAS (2022), PRODES (2023).

Assim, utilizando os valores das estimativas, temos então o seguinte modelo abaixo:

$$\text{Desma.Rural} = 17.976.707 + 3.576 \text{ População} + 1.658 \text{ Área Pasta.} - 23.27 \text{ Área Conser}$$

A equação demonstra que a cada unidade adicional da População, o Desmatamento Rural aumentará em 3.576 por (Mil\Ha.). Do mesmo modo que para cada aumento da Área de Pastagem, o Desmatamento Rural aumentará em 1.658 (Mil\Ha.), e para cada aumento na Área de Conservação, o Desmatamento Rural diminuirá 23.27 (Mil\Ha.).

A regressão apontou que o valor $R^2 = 0,9932$ revela que as variáveis independentes explicam 99,32% da variação da variável dependente. A área de Desmatamento Total por (Mil\Ha.) pode ser explicada pela variação da População, área de Pastagem e área de Conservação.

A partir desses resultados, certifica-se que as concessões de crédito no período de análise não tiveram correlação direta quanto aos indicadores de desmatamento. Esse resultado também pode ser reforçado pela pesquisa de Assunção, Gandour e Rocha (2013), que estimou uma redução de R\$ 2,9 bilhões de concessões de crédito rural na Amazônia no período de 2008 a 2011, em virtude das restrições designadas pela Resolução n. 3.545/2008 do Banco Central, pois os produtores rurais deveriam comprovar uma regularização ambiental para um cumprimento da legislação ambiental.

Assunção, Gandour e Rocha (2013, p. 1) explicam a correlação do crédito rural e o desmatamento:

Porém, a relação entre disponibilidade de crédito subsidiado e desmatamento é ambígua mesmo para agricultores que enfrentam restrições de crédito. A natureza dessa relação depende de como o crédito é utilizado, bem como da tecnologia rural que é adotada. Por um lado, se o crédito é usado para aumentar a produção rural por meio da incorporação de novas terras para a produção, um aumento do crédito rural subsidiado provavelmente levará a aumentos no desmatamento, devido à crescente conversão de áreas florestais em terras destinadas à produção rural.

Souza (2005) explica que a conscientização e inserção das questões ambientais pelas instituições financeiras para a preservação do meio ambiente têm contribuído para a evolução de normas e políticas bancárias para cumprimento dos agentes financiadores da responsabilidade social e ambiental das atividades financiadas.

Além da relevância da inserção ambiental na condução de fomento rural, a pesquisa também apontou uma correlação direta entre a redução das áreas de conservação, que

contribuem para o aumento das áreas de pastagens, demonstrando o papel importante da gestão ambiental nas áreas de conservação no combate ao desmatamento.

Cabe também enfatizar que na análise temporal demonstrada das variáveis, o desmatamento apresentado não é elevado, mas persistente, ou seja, ainda se predomina a desmatar, e também não tem apresentado uma recuperação das áreas degradadas.

Por fim, os resultados desta análise evidenciam que impor condicionante no crédito rural poderá ser um mecanismo de política efetiva para o combate ao avanço do desmatamento, principalmente nas regiões onde a pecuária é a atividade rural predominante, sendo que menos fomento corresponde a menos desmatamento (Assunção; Gandour; Rocha, 2013).

5.3 A gestão do Programa Municípios Verdes em combate ao desmatamento na cidade de Parauapebas

O estado do Pará, situado na região Amazônica, possui uma extensão territorial de 1.245.870,704 km² (IBGE, 2023) e com 144 municípios. Dispõe de altos índices de desmatamento, possuindo em torno de 34 dos seus municípios inclusos no “arco do desmatamento”, área composta por 256 municípios como fronteira com ocupação e extensão de áreas com atividades ligadas à agropecuária na Amazônia Legal, conseqüentemente incluso na lista de prioridades do Ministério do Meio Ambiente, com ações de políticas públicas para prevenções, monitoramento e controle no avanço do desmatamento (Programa Municípios Verdes, 2023).

Nesse contexto, e com a experiência realizada no município de Paragominas, no sudeste paraense, foi instituído o Programa Municípios Verdes (PMV), que foi publicado pelo Governo do Estado do Pará, em março de 2011, instituído pelo Decreto Estadual n. 54/2011, com o objetivo principal de promover ações para dinamizar a economia local de cunho sustentável por meio de políticas públicas municipais, a fim de reduzir o desmatamento e a degradação ambiental, promoção de recuperação ambiental e a conservação dos recursos naturais (Pará, 2011).

Ainda no referido instrumento legal, no seu artigo 2º, enfatiza que o PMV será implementado por parcerias interinstitucional com instituições públicas e privadas, e sociedade civil, por meio de termos de cooperação.

De forma específica, o PMV tem como objetivos, conforme o artigo 3º, Decreto n. 54/2011:

Art. 3º São objetivos do PMV:

- a) intensificar a atividade agropecuária nas áreas consolidadas;
- b) promover o reflorestamento;
- c) promover a regularização fundiária;
- d) apoiar a conclusão do Cadastro Ambiental Rural - CAR e Licenciamento Ambiental Rural – LAR;
- e) reduzir o desmatamento e a degradação ambiental;
- f) regularizar passivos ambientais do Estado, recuperando as Áreas de Preservação Permanentes – APPs e as áreas degradadas em Reserva Legal;
- g) apoiar a gestão dos resíduos sólidos;
- h) promover Ações de Educação Ambiental;
- i) fortalecer os órgãos municipais incluindo os sistemas municipais de meio ambiente;
- j) modernizar a legislação ambiental; e
- k) contribuir para que o Pará seja referência em economia de baixo carbono com alto valor agregado (Pará, 2011).

Neste alinhamento, como subseção, foi iniciado em 2015 e encerrado em 2022 o Projeto PMV/FA, iniciativa do Governo do Estado do Pará juntamente com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)/Fundo Amazônia, objetivando especificamente contribuir: com a regularização ambiental dos imóveis rurais estabelecidos no estado; com a redução do desmatamento e degradação florestal; com ações direcionadas para o Cadastro Ambiental Rural (CAR); com mecanismo de gestão pública ambiental instituído pela Lei n. 12.651/2012 no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA) (Brasil, 2012); e com a regulamentação da Instrução Normativa nº 02/2014 do Ministério do Meio Ambiente, e o fortalecimento da Gestão Municipal (Brasil, 2012; Pará, 2023; Programa Municípios Verdes, 2023; Projeto PMV/FA, 2023).

A adesão ao PMV pelos municípios é voluntária, e os referidos devem se comprometer a realizar as metas do PMV e a formalizar os Pactos Locais. Sendo assim, após a adesão, permitiu-se aos municípios usufruir dos benefícios do Programa, tais como: segurança jurídica; fomento e assistência técnica (Projeto PMV/FA, 2023).

O primeiro instrumento legal de adesão ao PMV foi o Termo de Compromisso com o Ministério Público Federal e/ou o Termo de Adesão diretamente com o PMV. Nessa conjuntura, o município de Parauapebas assinou, em 29 de março de 2011, o Termo de Compromisso 66/2011 para adesão ao PMV, assinando, juntamente com o Ministério Público Federal (MPF). O MPF considera o artigo 129, III, da CF/88, para promover a proteção e defesa dos interesses da sociedade em defesa do meio ambiente; o estado do Pará, no ato representado pela Federação da Agricultura do Estado do Pará (FAEPA), e o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) têm como objetivo garantir compromissos na melhoria da qualidade socioambiental produtiva (Parauapebas, 2022).

Em 01 de outubro de 2013, foi assinado o Pacto pela redução do desmatamento e regularização ambiental entre a sociedade civil e o município de Parauapebas. Esse ato considerou o artigo 225 da Constituição Federal do Brasil de 1988 (Parauapebas, 2022).

Neste ato, os signatários envolvidos foram o Prefeitura Municipal de Parauapebas, Câmara Municipal dos Vereadores de Parauapebas, Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), Secretaria Municipal de Produção Rural (SEMPROR), Sindicato dos Produtores Rurais de Parauapebas, Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Parauapebas (STTR), Associação Comercial e Industrial de Parauapebas, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Centro de Educação Ambiental de Parauapebas (CEAP), Conselho Regional de Agronomia e Engenharia (CREA) e o Sindicato dos Trabalhadores da Agricultura Familiar.

O pacto assinado tinha como objeto um esforço entre os signatários em prol do desenvolvimento sustentável, a redução do desmatamento a menos de 40 km² por ano e a realização de 100% dos Cadastramentos Rurais, assim como a regularização ambiental dos imóveis rurais situados no município de Parauapebas (Parauapebas, 2022).

O Grupo de Combate ao Desmatamento Ilegal e Promoção do Desenvolvimento Sustentável (GCDI) foi instituído pelo Decreto Municipal n. 736/2014, com a composição de um representante SEMMA, um representante da UFRA, um representante do CREA/PA, um representante do ICMBio, um representante do CEAP e um representante da Associação Comercial de Parauapebas (ACIP) (Parauapebas, 2014).

Entretanto, apenas em 19 de agosto de 2019, o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Parauapebas (COMAM) instituiu o Grupo de Combate ao Desmatamento Ilegal e Promoção do Desenvolvimento Sustentável (GCDI), por meio da Resolução n. 05/2019 (Parauapebas, 2019), para atendimento ao artigo 1º, II, da Resolução n. 14/2013 do Comitê Gestor Do Programa Municípios Verdes (GOGES/PMV), que dispõe os critérios de avaliação quanto ao cumprimento dos compromissos e metas estabelecidas para os municípios inscritos no PMV (Pará, 2013).

De acordo com artigo 3º da Resolução n. 05/2019 do COMAM, o GCDI será composto por alguns signatários do Pacto pela Redução do Desmatamento Ilegal e promoção do desenvolvimento sustentável e demais representantes da Sociedade Civil Organizada do município de Parauapebas, na seguinte composição de um representante e um suplente: da SEMMA; do ICMBio; do CEAP; da SEMPROR; da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER); da STTR; da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARÁ); e da UFRA (Parauapebas, 2019).

Quanto às competências do GCDI, estão dispostas no artigo 2º da Resolução n. 05/2019 do COMAM:

- I – Monitorar a dinâmica do desmatamento do município de Parauapebas a partir dos boletins/relatórios de sistemas oficiais, propondo estratégias para seu efetivo controle;
- II – Monitorar o avanço do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e promover ações visando o alcance de 100% de cadastramento de imóveis rurais no município de Parauapebas;
- III – Fiscalizar o cumprimento de metas estabelecidas no pacto municipal pela redução do desmatamento e regularização ambiental subscrito pelo poder público e a Sociedade Civil do município de Parauapebas (Programa Municípios Verdes);
- IV – Propor ações para a execução das campanhas educativas para combate as queimadas ilegais no município de Parauapebas;
- V – Incentivar a adesão dos proprietários de imóveis rurais do município ao Programa de Regularização Ambiental – PRA, visando a regularização de passivos ambientais nas Áreas de Reserva Legal e Áreas de Proteção Permanente (APP) identificadas por meio do CAR;
- VI – Articular parcerias entre o órgão ambiental municipal com o INCRA, ITERPA e outros a fim de avançar no processo de regularização fundiária do município;
- VII – Promover ações de incentivo ao reflorestamento, inclusive para a adoção de Sistemas Agroflorestais – SAF’s aos produtores rurais;
- VIII – Promover junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) ações para a regularização ambiental das propriedades rurais, sobretudo quanto ao licenciamento de atividades produtivas na zona rural;
- IX – Propor ao poder legislativo ou Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM) a alteração ou a criação de normas ambientais relativas à temática ambiental rural;
- X – Requerer ao Secretário Municipal de Meio Ambiente ou COMAM providências relativas a problemas ambientais;
- XI – Acionar, quando for necessário, os órgãos ambientais dos demais entes da federação, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA);
- XII – Propor a criação de programas de incentivo fiscal a produtos ou serviços ambientalmente sustentáveis;
- XIII – Propor a criação de programas de certificação para produtos ou produtores ambientalmente sustentáveis (Parauapebas, 2019).

A partir do acesso às ATAS das reuniões realizadas pelo GCDI, estes documentos foram disponibilizados pelo Departamento Municipal de Gestão Metas do Programa Municípios Verdes, sendo realizadas oito reuniões do GCDI, no período de 2013 a 2022. A pesquisadora também participou das reuniões do grupo, conforme Figuras 17 e 18, após ser incluída no grupo, em outubro de 2021, como membro titular, representando a UFRA Campus de Parauapebas, na qual é servidora efetiva.

Figura 17 - Reunião do GCDI, em 24 de maio de 2022



Fonte: A Autora (2022).

Na Figura 17, demonstra a reunião que iniciou a discussão pelo grupo pelo retorno das práticas de queimadas na região, previstas para iniciar no mês de julho, e sendo deliberada que na próxima reunião da Figura 18, a notificação do Departamento de Fiscalização e Monitoramento Ambiental da SEMMA. Com objetivo de prestar esclarecimentos das ações e planejamento para o ano de 2022 de combate as queimadas ilegais.

Figura 18 - Reunião do GCDI, em 25 de junho de 2022



Fonte: A Autora (2022).

Nessa conjuntura de análise documental, em que o GCDI tem o papel de promover ações para contribuir no alcance das metas estabelecidas pela gestão do PMV, ressalta-se o cumprimento da Meta III, que trata de atingir 80% da área municipal registrada no CAR, sendo a pauta mais discutida nas reuniões do grupo, tendo correlacionado as problemáticas mais citadas; são as sobreposições de pedidos de CAR de anos anteriores, pedidos incorretos e com falta de documentação comprobatória, pessoal suficiente para atender as demandas dos órgãos e pendências de regularização fundiária.

Quanto à problemática que os órgãos não dispõem de mão de obra suficiente para atender às demandas do CAR, é relatada em todos os órgãos presentes e envolvidos no processo, e que fazem parte do grupo.

Quanto à SEMMA, órgão gestor ambiental do município do PMV, no ano de 2021 assinou um Termo de Adesão juntamente com SEMAS, para realizar análise e validação do CAR de produtores rurais fora de assentamentos com áreas até 4 módulos, e tem enfrentado limitações de recursos logísticos e de pessoal técnico para desempenhar atendimentos às análises de CAR, conforme relata nas reuniões a responsável pelo setor de Regularização Ambiental Rural da SEMMA.

Quanto à escassez de pessoal na SEMMA, essa situação se agravou a partir de maio de 2023, após a Vara da Fazenda Pública de Execução Fiscal da Comarca de Parauapebas atender a uma Ação Civil Pública promovida pelo Ministério Público Estadual (MPPA) contra o atual executivo municipal para a demissão de todos os servidores contratados para convocação dos concursados aprovados, sendo demitidos 210 contratados na SEMMA. Com isso, reduziu em três servidores efetivos o setor de Regularização Ambiental Rural.

Ainda sobre a problemática de insuficiência de mão de obra é também enfatizada pelo representante da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER), com agência estabelecida no município que atende aos produtores rurais quanto aos serviços de Plano de Assistência Técnica e Extensão Rural (PROATER), emissão de Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP) e CAR. Este órgão foi incluso no GCDI por meio de um Termo de Adesão ao PMV, para apoio técnico conjunto quanto à emissão de CAR de forma gratuita. E o mesmo reforça que a agência da EMATER estabelecida no município dispõe de apenas dois funcionários, pois os demais pediram transferência, e relata: *“a gente faz o que pode, e tem limitação devido ao quadro funcional reduzido”*.

Nesse contexto, até o momento, o município possui cerca de 77,9% que corresponde a 15.867,27 hectares cadastrável, faltando 3.117,68 hectares para alcance da Meta III.

Quanto à caracterização do CAR contida no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), é demonstrando na Tabela 15 que: 619 solicitações (60,99%) estão aguardando análises dos órgãos; 364 solicitações, representando 35,86%, foram analisadas e o processo está pendente para apresentação documental dos produtores rurais; e apenas uma propriedade tem CAR analisado sem pendências, ou seja, com regularização e licenciamento ambiental.

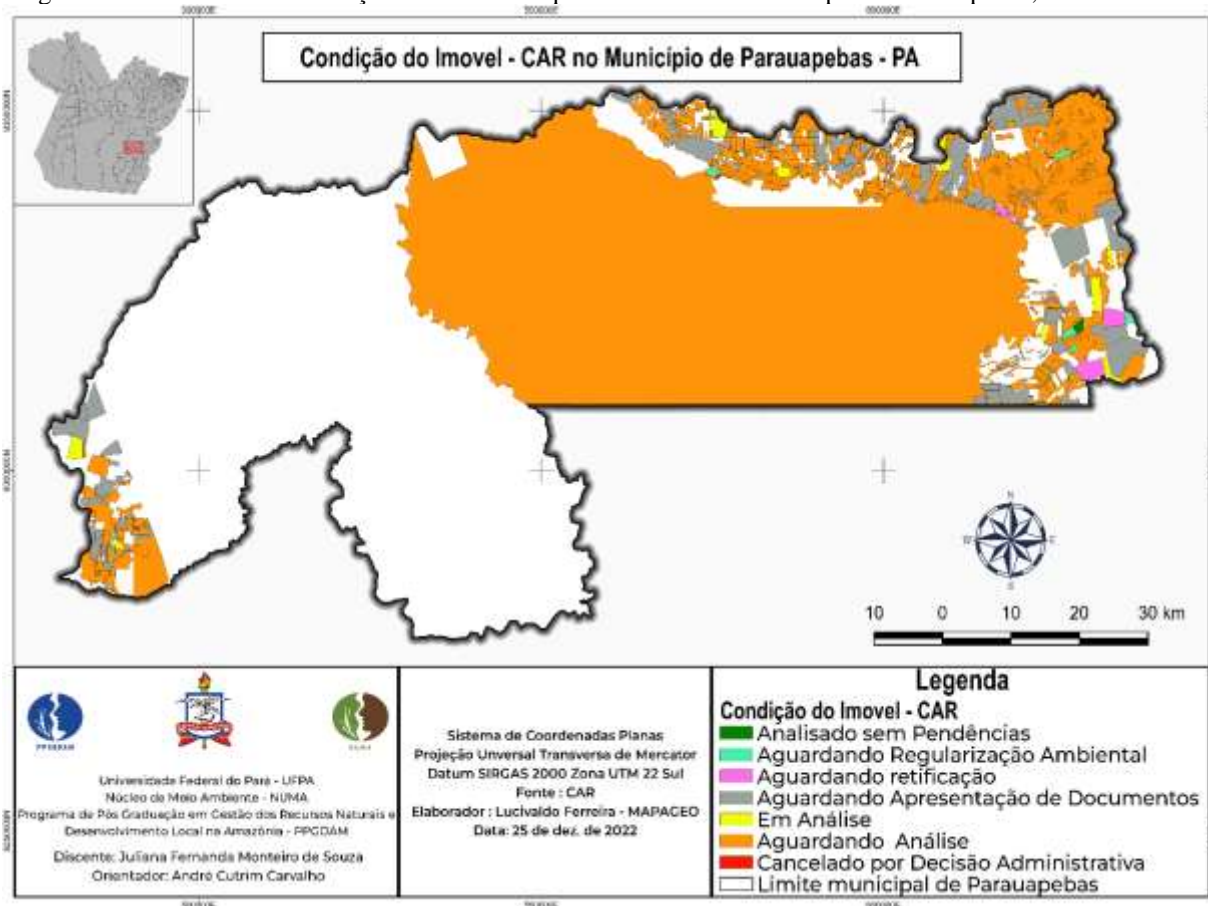
Tabela 15 - Condição do CAR com base SICAR no município de Parauapebas, PA (12/2022).

Situação	Quantidade
Analisado sem Pendências	1
Aguardando Regularização Ambiental	5
Aguardando retificação	8
Aguardando Apresentação de Documentos	364
Em Análise	8
Aguardando Análise	619
Cancelado por Decisão Administrativa	10
Total	1.015

Fonte: Elaborado pela Aloutora (2023), com base no SICAR (2022).

Na Figura 19, é demonstrado, no território do município, o cenário dos imóveis rurais quanto às condições do CAR no SICAR, com base em dezembro de 2022.

Figura 19 - Panorama das condições dos imóveis quanto ao CAR no município de Parauapebas, Pará



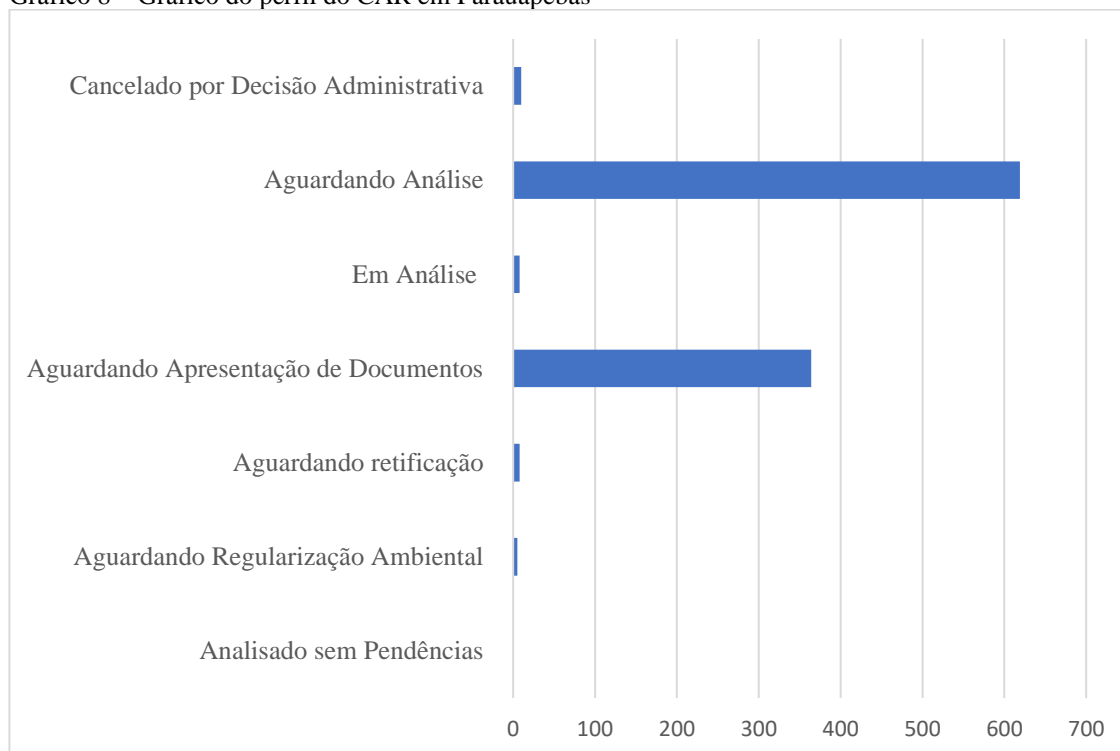
Fonte: Elaborado pela Autora (2022), com base dados do SICAR (2022).

No Gráfico 8, reforça-se por meio do gráfico um perfil dos imóveis rurais na condição do CAR, até dezembro de 2022, no município, conforme base nacional do SICAR, confirmando que a maior parte dos pedidos de CAR estão aguardando análise dos órgãos regulamentadores, seja na esfera municipal ou estadual.

Conforme reforça a representante da SEMMA, as limitações de pessoal técnico no setor de Regularização Ambiental Rural têm impacto direto na experiência e formação na área dos servidores, sendo que a maioria desses profissionais não é efetiva e sim contratada. Pela maioria das vezes, não atendem ao perfil necessário para desenvolver tal demanda, sendo necessária uma captação e acompanhamento de suas atividades.

A servidora ainda reforça que quando o profissional já possui “alguma” experiência, acaba sendo desligado da secretaria ou transferido para outra, por questões e/ou decisões políticas.

Gráfico 8 – Gráfico do perfil do CAR em Parauapebas



Fonte: Elaborado pela Autora (2022), com base SICAR (2022).

Após esses resultados de status de condições do CAR, foram apresentados no GCDI, em reunião realizada em 16 de junho de 2023, conforme Figura 20, e foram discutidos pelo grupo, com os representantes presentes da SEMMA, SEMPROR, CEAP, EMATER, ADEPARÁ e UFRA, os resultados prévios levantados em dezembro de 2022, apresentados na Tabela 15 e Figura 19.

Figura 20 - Apresentação de dados prévios da autora em 16 de junho de 2023



Fonte: A Autora (2023).

A representante da SEMMA, do departamento de Regularização Ambiental Rural, explica, conforme Figura 21, que os dados contidos no SICAR, base nacional, estão desatualizados com a base estadual SICAR/SEMAS/PA, e esclarece que o INCRA realizou no período de formação territorial do município, nas décadas de 1980 a 1990, cadastros em duplicidade e incorretos, principalmente nas áreas de assentamentos situadas nas divisas municipais de Marabá e Ourilândia do Norte, e que não compete à SEMMA realizar modificações, e orienta que seja realizado na pesquisa um perfil do CAR com base estadual do SICAR, pois até o momento a SEMMA não possui um diagnóstico do CAR na competência municipal.

Figura 21 – Servidora da SEMMA discutindo dados da pesquisa em 16 de junho de 2023



Fonte: A Autora (2023).

Com base nas discussões do grupo, em junho de 2023, foi realizado um panorama dos CAR solicitados no município, conforme base do Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) da SEMAS, com acesso em agosto de 2023, conforme apresentado no Quadro 13.

Quadro 13 - Status do Cadastro Ambiental Rural no município de Parauapebas, PA (08/2023)

Status	Nº CAR	Área total (ha)
Ativo	450	28.631,06
Cancelado	14	1.122,82
Pendente	753	205.044,05
Sem status	28	11.251,00
Total	1.245	246.048,93

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), conforme dados do SICAR (2023).

Na Tabela 16, caracterizam-se as condições dos imóveis rurais em agosto de 2023, no total de 1.245 propriedades com CAR e com área total de 246.048,93 hectares, uma vez que cerca de 41,20% que correspondem a 513 imóveis ainda estão aguardando análise dos órgãos regulamentadores e 50,60%, que correspondem a 630 imóveis rurais, foram analisados e apresentaram pendências no processo de regularização, seja para retificações de informações

ou apresentação de documentos comprobatórios de informações. E apenas nove imóveis, cerca de 0,72%, não chegando nem a 1% do total, possui CAR registrado, analisado e sem pendências, ou seja, com licenciamento ambiental concedido.

Tabela 16 - Condição do CAR com base SICAR/SEMAS/PA no município de Parauapebas, PA (08/2023)

Condição do status	Ativo		Pendente	Não informado	Total
-	5	-	3	-	8
Aguardando análise	365	-	147	1	513
Analisado com pendências, aguardando apresentação de documentos	1	-	1	-	2
Analisado com pendências, aguardando retificação	1	-	7	1	9
Analisado com pendências, aguardando retificação e/ou apresentação de documentos	13	-	591	26	630
Analisado sem pendências	9	-	-	-	9
Analisado, aguardando regularização ambiental (Lei nº 12.651/2012)	14	-	-	-	14
Cancelado por decisão administrativa	-	14	-	-	14
Em análise	42	-	4	-	46

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com base no SICAR/PA (2023).

Ainda na reunião de 16 de junho de 2023, a representante da SEMMA sugeriu apresentar dados dos cadastros rurais ao Conselho Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado, com gestão ambiental responsável pelo ICMbio.

No dia 20 de junho de 2023, os mesmos resultados prévios foram apresentados na reunião do Grupo de Trabalho sobre Licenciamento Ambiental na Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado, conforme a Figura 22.

Figura 22 – Apresentação de dados prévios da pesquisa ao Grupo de Trabalho sobre Licenciamento Ambiental na Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado



Fonte: A Autora (2023).

Com base nos resultados apresentados, foi discutido pelos representantes do grupo que o licenciamento ambiental das propriedades rurais estabelecidas na APA do Igarapé Gelado tem complexidade, em virtude das limitações de atribuições dos órgãos, e também por falta de interesse do produtor rural pela complexidade e onerosidade do processo.

O licenciamento na APA não é apenas competência da SEMMA, como também do ICMbio, órgão ambiental gestor da região; há necessidade de avaliação da SEMAS. Até o presente, os órgãos envolvidos não possuem informações para uma caracterização das pendências na região.

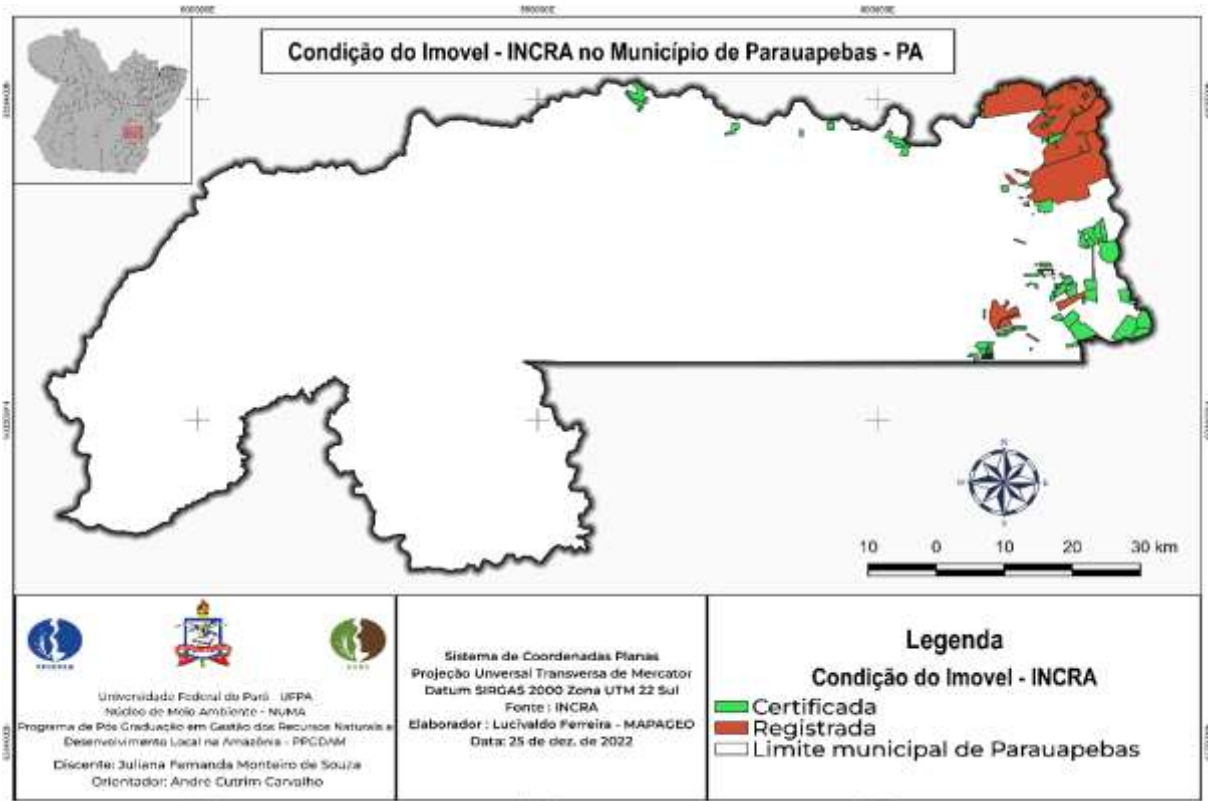
Na mesma reunião, foi discutida e deliberada uma proposta de “mutirão”, para reunir com produtores rurais para explicar a importância do licenciamento ambiental. Os órgãos envolvidos neste ato seriam ICMbio, SEMMA, SEBRAE, EMATER, UFRA, Associação Comunitária dos Produtores Rurais da Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado (APROAPA) e SEMPROR.

Tal ação foi suspensa por troca de gestores do ICMbio e limitações de pessoal nas secretarias da Prefeitura de Parauapebas, assim como a ação de notificar a SEMAS quanto aos processos de licenciamento ambiental enviado ao órgão.

Outro problema enfatizado com frequência nas reuniões do grupo, que dificulta atingir a Meta III do PMV, é o processo de Regularização Fundiária do município, que tem falhas cadastrais desde o processo de formação territorial da região, nas décadas 1980 e 1990, por parte do órgão federal, INCRA, sendo muitas áreas ocupadas por assentados e cujo processo de registros dos imóveis falha por falta de documentos e atendimentos legais pelos atuais ocupantes, assentados.

Na Figura 23, é demonstrado o perfil das propriedades rurais quanto aos registros dos imóveis na base do INCRA, sendo 17 propriedades registradas. São propriedades que possuem algum registro em cartório de imóveis por possíveis documentos que comprovem a posse da terra e 231 propriedades certificadas; são propriedades com registros técnicos de georreferenciamento do imóvel junto ao INCRA e que estão em processo de desapropriação para fins de reforma agrária.

Figura 23 – Perfil de regularização fundiária dos imóveis rurais de Parauapebas, PA



Fonte: Elaborado pela Autora (2022), com base dados do INCRA (2022).

Com base nos dados apresentados na base federal e estadual quanto às condições do CAR, nota-se uma dificuldade em atender os itens: c) promover a regularização fundiária; e d) apoiar a conclusão do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e Licenciamento Ambiental Rural (LAR), do artigo 3º do Decreto nº 54/2011, que dispõe dos objetivos do PMV.

Essa condição atrasa o processo de desenvolvimento sustentável nas áreas rurais da região, uma vez que as propriedades estão produzindo sem Licenciamento Ambiental; conseqüentemente, os seus produtos têm entraves legais para a comercialização.

Alves e Aragão (2022) relatam, em resultados de pesquisa no departamento de Licenciamento Ambiental da SEMMA, que o órgão municipal informou que tem cumprindo as legislações ambientais pertinentes quanto às concessões de licenciamento ambiental nas atividades econômicas desenvolvidas no município, tanto na área urbana quanto na rural, sendo que os estabelecimentos com pedidos de CAR encontram-se em processo de regularização e o perfil das propriedades rurais são de agricultores familiares, empresas, cooperativas e assentamentos.

A segunda pauta mais discutida nas reuniões de grupo é a Meta IV: realizar as verificações em campo dos focos de desmatamento ilegal e reportar ao programa focos de queimadas, tanto na área urbana quanto na rural, que é um problema recorrente no município e mais intenso no período de agosto a outubro ao ano.

De acordo com dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), no período de 2016 a 2019, a região sudeste do estado do Pará foi a segunda com maiores focos de calor, com um total de 38.411. Quanto aos focos de calor na cidade de Parauapebas, no período de 2010 a 2021, desconsiderando o núcleo urbano da cidade, foram apresentadas 10.323 áreas de propriedades privadas rurais, 3.072 áreas nas áreas indígenas da Terra Indígena Xikrin do Rio Cateté, 502 áreas na Floresta Nacional de Carajás, 447 áreas da APA do igarapé Gelado (Rudrigues; Garcia, 2023).

A prática do uso do fogo nas áreas rurais na região é predominante para limpeza da área, uma vez que os produtores não possuem recursos, e por cultura, não prevalecendo ações mais sustentáveis.

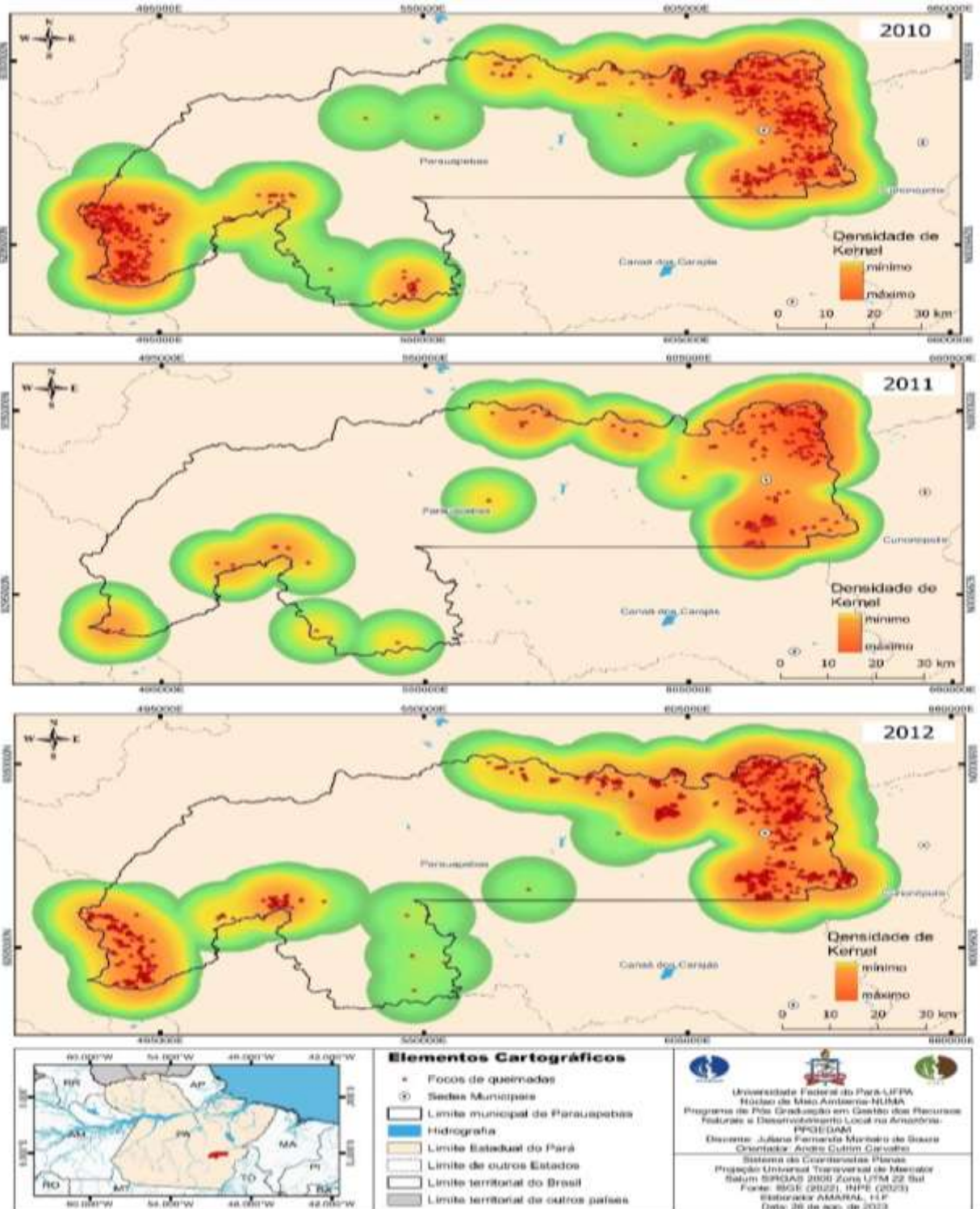
Quanto a este problema, foram destacadas nas reuniões do grupo: a falta de ações eficientes de fiscalização e educação ambiental da SEMMA; falta de pessoal e recursos financeiros e logísticos pelos órgãos SEMMA, Defesa Civil Municipal e Corpo de Bombeiros nas áreas de preservação e conservação das limitações do ICMbio.

Nas Figuras 24, 25, 26 e 27, são apresentadas análise temporal dos focos de queimadas no município nos anos 2010 a 2020, visto que houve um intenso e constante uso na prática de fogo.

Conforme a pesquisa de Fernandes *et al.* (2019), que avaliou focos de calor na microrregião de Parauapebas, no período de 2011 a 2016, o município em estudo apresentou 553 focos de calor e registrado nos anos de 2014 a 2016, com a predominância de 66,15% do

total. Quanto à distribuição mensal, os meses de julho a outubro representaram os maiores valores, cerca de 91,5% do total de focos de calor apresentados mensalmente em todos os anos da pesquisa. Durante os meses de novembro a abril, período chuvoso ou quente-úmido, os focos reduziram.

Figura 24 – Focos de Queimadas no município de Parauapebas, PA (2010 a 2012)



Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com dados do INPE (2023).

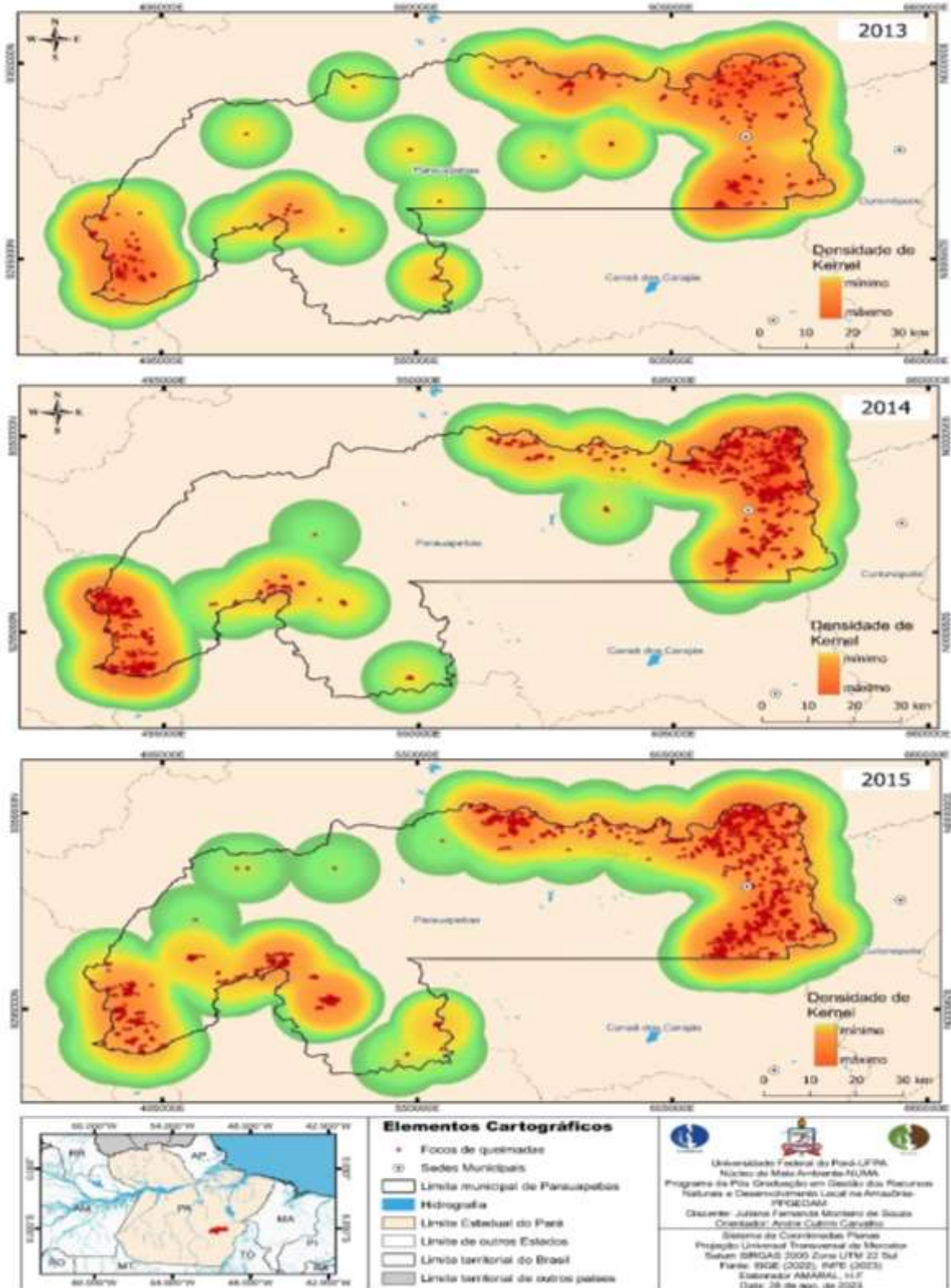
Ainda sobre os pontos altos de calor na região, no ano de 2011, houve um intenso uso e ocupação de casas residenciais, estradas, ocupações irregulares, aterro das margens dos rios, queimadas e desmatamentos para a construção de empreendimentos comerciais, construção de linhas e ramais ferroviários para a sustentação das produções e logística da exploração de minérios (Fernandes *et al.*, 2019).

Nas Figuras 24 e 25 fica evidenciado durante esse período o aumento do fluxo migratório para região o avanço das áreas de pastagens na zonal rural nas regiões da RAP II e RAX, assim como também com aumento populacional as aberturas de loteamentos urbanos. Dessa forma, desenvolvendo a prática do fogo e desmatamento.

Menezes *et al* (2021) explicam que no período de 2013 a 2020, foram em média 42% dos focos de calor registrados na Amazônia que ocorreram em áreas de florestas não desmatadas, estimando uma área total de uso de fogo superior a 18.000 km² por ano, sendo maior que o dobro do desmatamento anual no mesmo período. Quanto nas áreas desmatadas o uso do fogo é normalmente utilizado para manejo agropecuário.

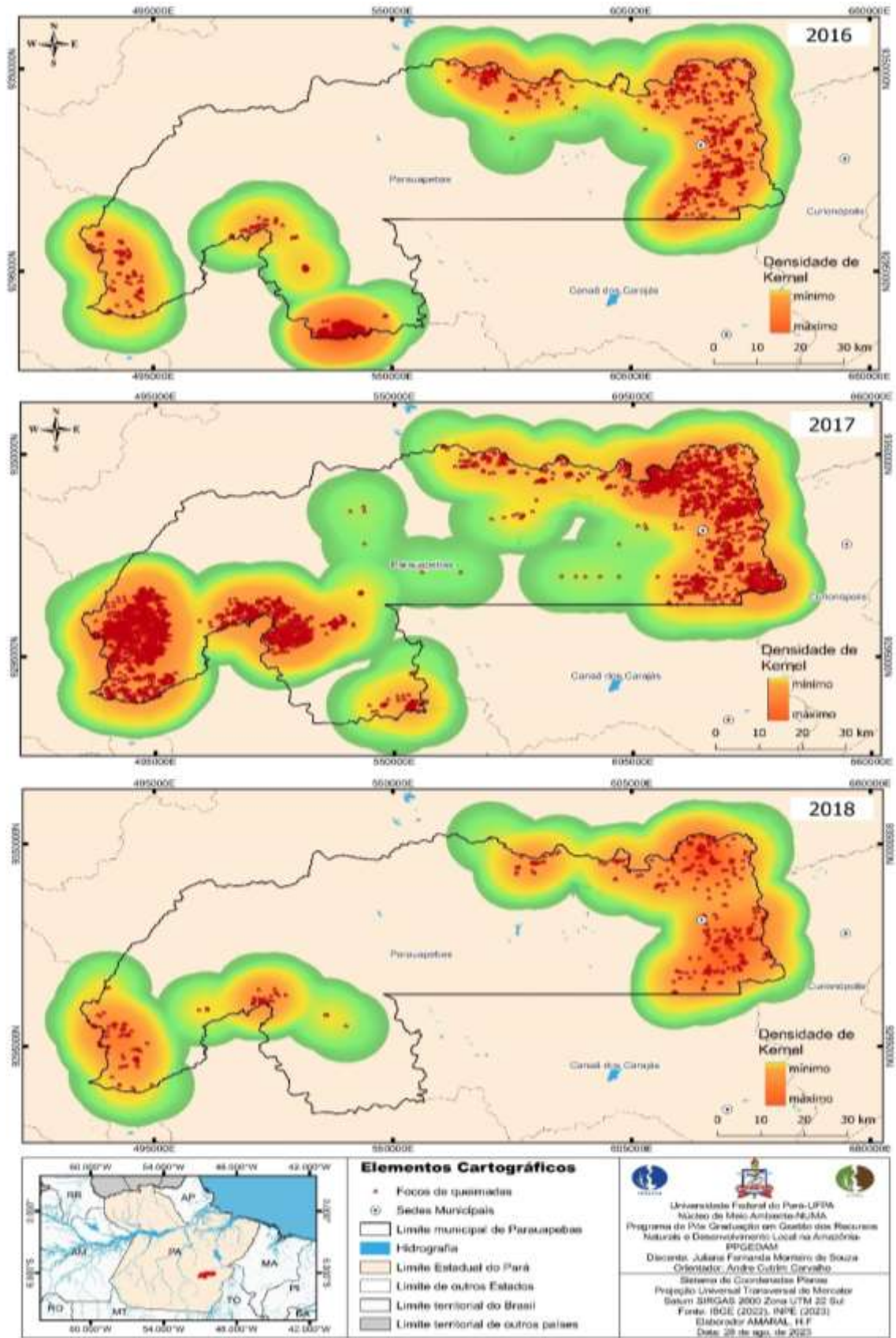
Em relação a prática do fogo nas áreas rurais de Parauapebas, conforme relatos em reuniões do Departamento de Fiscalização da SEMMA, trata-se por existir muitas áreas de assentamento com produtores rurais sem acesso a recursos para melhores técnicas de manejos rurais. Assim como também tanto na área rural quanto urbana o uso do fogo para a “limpeza” das áreas é identificado como “cultural” na região, conforme relato da servidora da SEMMA “*a pessoa ascende o fogo na frente de casa e senta para olhar com a família*”.

Figura 25 – Focos de Queimadas no município de Parauapebas (2013 a 2015)



Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com dados do INPE (2023).

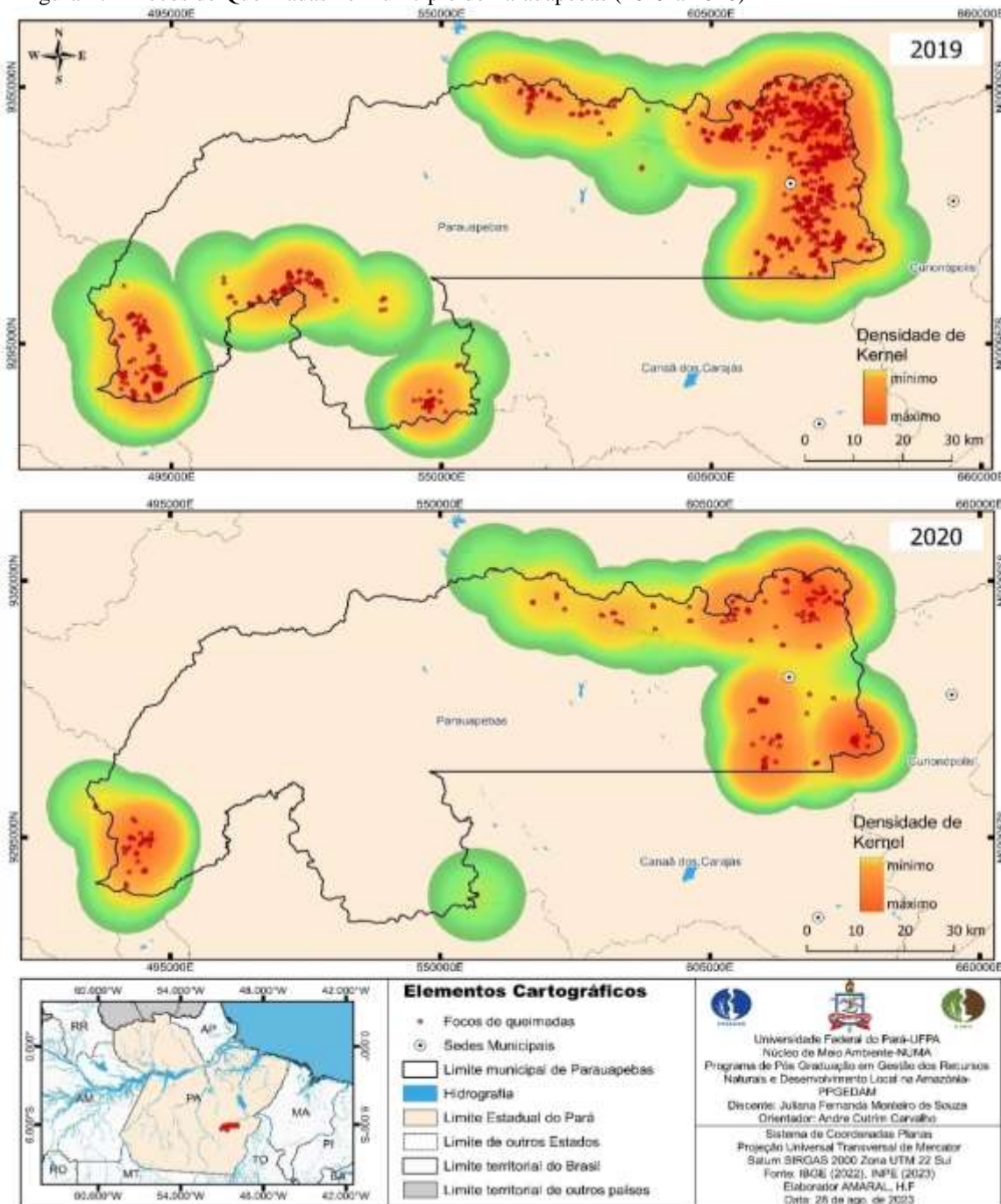
Figura 26 – Focos de Queimadas no município de Parauapebas (2016 a 2018)



Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com dados do INPE (2023).

Na Figura 27, no ano de 2020 apresentando uma redução dos focos de queimada. Tratando-se do período da pandemia de COVID-19, no qual muitas pessoas estavam em isolamento total. E também, conforme relatos dos servidores da SEMMA e SEMURB em reuniões pode ser destacado pela criação da Lei n. 4.925/2020 de combate a queimada ilegal no município. Assim como também as intensas campanhas educativas online em virtude do período da pandemia de COVID-19.

Figura 27 – Focos de Queimadas no município de Parauapebas (2019 a 2020)



Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com dados do INPE (2023).

Como observado, a problemática dos focos de queimadas é constante na região. Até mesmo com a instituição da lei n. 4.925/2020 de combate as queimadas no município, ainda há fragilidades institucionais para a execução da legislação entre os órgãos e competências, seja na questão de fiscalizar, identificar, orientar e punir o infrator. Até mesmo, ainda não é possível o ato administrado, perante o órgão de arrecadação, gerar a taxa de multa.

Foi evidenciado em reunião do GCDI, em 14/10/2021, que as queimadas ilegais reduziram em relação aos anos anteriores, seja na zona rural ou na urbana. No mesmo ano, a servidora da SEMMA destacou uma “*mega ação em que houve a participação da SEMMA, SEMPROR, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e outras secretarias municipais*”, que enfatizou a conscientização sobre alternativas de queima controlada, pois culturalmente o produtor rural utiliza a técnica da queima para a limpeza das áreas produtivas.

São necessárias ações assertivas de políticas públicas de educação ambiental, mas até a presente data a SEMMA não tem um site institucional para a condução das normativas que a compete. Com isso, as suas ações são geralmente realizadas no *Instagram* do órgão, *Outdoors*, Rádio e TV, assim como ações de grupos presencialmente em pontos estratégicos pelo departamento de Educação Ambiental, conforme Figuras 28, 29 e 30.

Figura 28 – Campanha “#DigaNãoÀsqueimadas!”



Fonte: Instagram @semmaparauapebas (2023).

Figura 29 - Campanha “Não Faça Queimadas”



Fonte: Instagram @semmaparauapebas (2023).

Na Figura 30 apresenta as campanhas educativas online em combate das queimadas ilegais na região no período da pandemia de COVID-19, envolvendo profissionais ligados na área, como servidores do Corpo de Bombeiros, SEMMA, Defesa Civil e ICMbio.

Figura 30 – Roda de Conversa: Queimadas e suas consequências



Fonte: Instagram @semmaparauapebas (2023).

Quanto ao atendimento das Metas V – Não fazer parte da lista do Ministério de Meio Ambiente (MMA), dos municípios que mais desmatam na Amazônia – e Meta VI – Manter a taxa anual de desmatamento abaixo de 40 Km² –, com base nos critérios do PRODES/INPE, o município tem atendido e não consta na lista dos municípios que mais desmatam na Amazônia. Também são reforçadas e demonstradas, na Tabela 6, as taxas anuais de desmatamento no período de 2008 a 2022, tendo uma média de 5,41 km² de desmatamento, supressão vegetal, ou seja, um desmatamento persistente.

Esse resultado dificulta atender ao disposto nos itens: b) Promover o reflorestamento; e) Reduzir o desmatamento (ilegal) e a degradação ambiental; e f) Regularizar passivos ambientais do Estado, recuperando as Áreas de Preservação Permanentes (APPs) e áreas degradadas em Reserva Legal, do Decreto nº 54/2011 (Brasil, 2011).

Dos pontos relatados pelo grupo, percebe-se: a falta de ações eficientes de fiscalização por uma gestão ambiental municipal; os entraves de regularização ambiental e fundiária; pouco pessoal aplicado nos órgãos; e dificuldades de atribuições de função por órgãos.

Também foram apresentadas nas reuniões com o representante da SEMMA algumas ações que estão sendo desenvolvidas pelo órgão “Rio limpo, Ambientes Saudáveis”, ações de conservação, sendo necessário “conhecer para preservar”; e o “Dedo de Prosa”, projeto que desenvolve ações que visam interagir com os produtores rurais e a SEMMA sobre diversas temáticas ambientais.

Foram também discutidas no grupo a formação do grupo inicial pelo pacto e pela ausência de muitos representantes, como ausência frequente, desde a assinatura do pacto dos representantes STTR, Associação Comercial e Industrial de Parauapebas, CREA e Sindicato dos Trabalhadores da Agricultura Familiar, além da inserção de novos órgãos, destacados pela representante da SEMPROR: “essa situação compromete as ações do grupo”.

A representante da SEMMA explicou que todos os representantes, seja membro ou suplente, sempre são convocados, porém não se manifestam. Entretanto, a SEMMA, como instituição gestora do grupo e PMV, precisava reiniciar ações e discussões do grupo, que durante a pandemia de COVID-19, no período de 2019 a 2021, ficou praticamente com todas as demandas impactadas pela suspensão da maioria das atividades dos órgãos. E ainda enfatizou que a SEMMA recebe notificações do MP quanto a esclarecimentos das ações do GCDI em cumprimento às metas do PMV.

Em relação à Meta VII – Possuir sistema de órgão municipal de meio ambiente estruturado, conforme o relatório dos municípios que exercem ações administrativas estabelecidas no artigo 9º da Lei Complementar nº 140/2011, publicado em 16 de maio de 2023

pela gestão do PMV estadual, contendo 138 e com quatro municípios, Magalhães Barata, Prainha, Santo Antônio do Tauá e Viseu, exercem parcialmente ações administrativas estabelecidas na referida lei.

Nessa conjuntura, o município de Parauapebas apresentou, em 05 de janeiro de 2022, por meio do Protocolo n. 12.819/2022, um Relatório de Monitoramento Ambiental do Status da Gestão Ambiental Municipal, bases locais III, produto 2, atendendo o previsto nas normativas do PMV. Este relatório tem como objetivo um monitoramento das atividades desenvolvidas pela gestão local e dos resultados alcançados, para que posteriormente sejam notificadas as recomendações (Parauapebas, 2022).

Quanto ao aspecto de normas e legislações, o município possui legislação que dispõe da Política Municipal de Meio Ambiente, Plano Diretor, e leis que tratam de taxas, sanções, multas e penalidades quanto às questões ambientais, apresentadas de forma resumida no Quadro 14.

Quadro 14 -Legislação e Políticas ambientais do município de Parauapebas, PA

Instrumentos	Objetivos
Lei n. 4.253 de 17 de dezembro de 2002 e suas alterações	Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente, Sistema, Conselho, Fundo, Controle e Licenciamento Ambiental e dá outras providências.
Lei n. 4.730 de 21 de dezembro de 2017	Institui e disciplina as taxas ambientais para Licenciamento Ambiental.
Lei n. 4.925 de 22 dezembro de 2020	Dispõe sobre a proibição de queimadas no âmbito do município de Parauapebas.

Fonte: A Autora (2023), adaptado de Souza, Nascimento e Petrilli (2021).

Quanto à estrutura organizacional da SEMMA, é apresentada no Quadro 15, que dispõe de sede própria com 13 departamentos, além dos setores de apoio, Almoxarifado, Transporte, Copa e Outros. No ano de 2022, possuía 275 servidores lotados: 47 Analistas ambientais; 26 Fiscais; 01 Coordenadora Pedagógica; 01 Assessor Jurídico. Destes, 44 funcionários são efetivos, sendo 16 da área Técnica, os demais, 231 são servidores contratados/temporários (Parauapebas, 2022).

Quadro 15 - Relação de setores e funcionários da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Parauapebas

Setores da Secretaria Municipal	Quantidade de funcionários	Ano de criação
Coord. Licenciamento Ambiental Urbano	13	2001
Coord. Regularização Ambiental Rural	11	2015
Coord. de Fiscalização e Mapeamento	34	Fisc. 2002; Mapeamento 2021
Coord. de Áreas Protegidas	18	2021
Coord. de Monitoramento	14	2012
Coord. de Paisagismo e Arborização	22	2012
Coord. de Educação Ambiental	14	2011
Coord. de Desenvolvimento em UC's Federais no Território do Município	17	2021
Assessoria Jurídica	06	2012
Coord. de Protocolo	22	2002
Coord. Administrativa	05	2002
Coord. Planejamento	15	2018
Coord. de Finanças e Compras	05	2021
Almoxarifado	02	
Transporte	06	
Copa	05	
Outros	66	

Fonte: Parauapebas (2022).

A quantidade de funcionários e os setores alocados dos 275 servidores na secretaria são apresentados no Quadro 15; constata-se que apenas 4% estão alocados na Coordenação de Regularização Ambiental Rural, reforçando uma gestão fragilizada para realizar acompanhamento de licenciamento ambiental rural, que ficou demonstrado nas Figuras 24 e 25 no status do Cadastro Ambiental Rural dos Imóveis estabelecidos.

Ainda no Quadro 15, evidencia-se que apenas 12,37% de servidores estão lotados na Coordenação de Fiscalização e Mapeamento, reforçando pessoal insuficiente para atender denúncias e fiscalizações, tanto na área urbana quanto rural do município.

Sobre a fragilidade de ações de educação ambiental, o Quadro 15 demonstra que tinham 5,10% servidores lotados no setor de Coordenação de Educação Ambiental para atendimento em todos os atores inseridos nos municípios.

A maior representatividade de servidores lotados está no setor “Outros”, sendo 24% do total, se supõe que estejam atendendo “questões políticas”. Esse número demonstra uma gestão de pessoal insuficiente nos setores importantes no processo de gestão ambiental.

Outra fragilidade na gestão da SEMMA, que impacta na eficácia da gestão municipal do PMV, é o repasse da quota do ICMS-Verde, critério de repartição sobre operações relativas à Circulação de Mercadorias e prestação de Serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação (ICMS), para o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA).

Este critério ecológico de repartição foi instituído pela Lei Estadual nº 7.638/2012, sendo também previsto no artigo 225 da Constituição do Estado do Pará (Pará, 2012).

A Atual metodologia utiliza técnica estatística multivariada pelo método fatorial, com as variáveis: Cadastro Ambiental Rural (CAR), Área de Reserva Legal (ARL), Área de Preservação Permanente (APP), Remanescente de Vegetação Nativa (RVN), Área Antropizada (AA), Área de Uso Restrito (UR), Área de Uso Sustentável (US) e Análise de Cadastro Ambiental Rural Municipal (ACar) (Pará, 2023).

A Tabela 17 demonstra o repasse de ICMS-Verde ao município, conforme a Ficha Completa (PMV); entretanto, conforme consulta no portal da transparência da PMP em agosto de 2023, evidencia-se que o valor não tem sido repassado ao FMMA, tem ficado retido na fonte orçamentária e financeira da Prefeitura.

Este fato também foi diagnosticado e evidenciado no Relatório de Monitoramento do PMV em 2022, sendo um dos itens de gestão não atendido. Destaca-se que este esse recurso pode estar sendo aplicado em outros serviços públicos.

Tabela 17 – Repasse ICMS-Verde ao município de Parauapebas/PA

Ano	Valor
2014	R\$ 514.863,85
2015	R\$ 1.085.811,40
2016	R\$ 1.633.844,67
2017	R\$ 1.230.930,60
2018	R\$ 1.327.268,00
2019	R\$ 1.322.360,30
2020	R\$ 1.377.072,70
2021	R\$ 1.964.826,16
2022	R\$ 3.426.647,63
Total	R\$ 13.883.625,31

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), conforme dados do Parauapebas (2022).

De acordo com o relatório de diagnóstico do PMV (Parauapebas, 2022), o município apresenta um potencial de gestão ambiental “alta”, por dispor de legislações e normativas

ambientais fortes, porém cabe uma análise do poder executivo municipal quanto à revisão de cargos, aberturas de concursos a profissionais da área ambiental. O órgão também apresenta uma alta rotatividade de pessoal, em especial, de Secretário Municipal de Meio Ambiente, sendo o gestor principal do órgão. Sendo necessária alocação de servidores com formação e com experiência em cargos de chefia.

No Quadro 16, foi elaborada uma Análise SWOT, demonstrando uma matriz da gestão ambiental local, para que possa subsidiar políticas públicas assertivas.

Quadro 16 - Análise SWOT da Gestão Ambiental do município de Parauapebas, PA

	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Fatores Internos	<p><i>S strengths</i> (forças)</p> <ul style="list-style-type: none"> - O município possui recursos financeiros para desenvolvimento de políticas ambientais. - Não faz parte da lista dos municípios mais desmatadores. 	<p><i>W weaknesses</i> (fraquezas)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestão pública fragilizada para regularização, fiscalização e educação ambiental. - Falta de repasse do ICMS-Verde para o Fundo de Meio Ambiente. - Legislações e normativas municipais ambientais frágeis.
Fatores Externos	<p><i>O opportunities</i> (oportunidades)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibilidades de parcerias com outras Instituições compostas no GCDI ou não. - Gestão de áreas de Preservação e Conservação (ICMBio). - Possibilidade de fomentar incentivos fiscais aos produtores rurais para promoção de regularização ambiental de suas propriedades. 	<p><i>T threats</i> (ameaças)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dificuldades de atribuições por órgãos, em especial da SEMAS e INCRA. - Anualmente, contínuo dos focos de calor, queimadas, mais intensos nos meses julho a outubro. - Desmatamento persistente falta de ações assertivas entre os órgãos ambientais para recuperação de áreas degradadas

Fonte: Elaborado pela Autora (2023), com dados da pesquisa adaptado de Kotler (2000, p. 99).

Conforme levantamento desta pesquisa, o município de Parauapebas possui um órgão de gestão ambiental estruturado, porém com problemas socioambientais antigos que dificultam uma promoção de desenvolvimento sustentável.

Desse modo, foi elaborado um Plano de Ação com base nos dados desta pesquisa e discussões apontadas em reuniões do GCDI.

Conforme o Dicionário de Língua Portuguesa (2015, p. 386), o conceito da palavra Plano:

PLANO adj.

- 1)Superfície onde a reta une dois pontos e está inteiramente compreendida nessa superfície
- 2)Onde não existe desigualdades de nível; raso, liso, plano
- 3)Diz-se da figura traçada em uma superfície plana / s.m.
- 4)Superfície plana
- 5)Mapa
- 6)Projeto
- 7)Diz-se daquilo que se planeja ➡ O plano está traçado (Plano [...], 2015, p. 386).

Nessa conjuntura, após a mitigação dos riscos da gestão ambiental municipal de Parauapebas foi elaborado um Plano de Ação, conforme Quadro 17, para que seja avaliado pelo GCDI e por conseguinte os encaminhamentos necessários.

Quadro 17 – Proposta Inicial de Plano de Ação

Ação/Atividade What/O que?	Responsável When/Quem?	Localização Where/Onde	Prazo When/Quando?	Objetivo Why/Por que?
Acionar o órgão fundiário (INCRA)	INCRA	Áreas rurais do município	30 dias	Solicitar um planejamento para atualização cadastral dos imóveis rurais do município
Diagnóstico da regularização fundiária de cunho municipal	SEMPROR	Áreas rurais do município	20 dias	Caracterização de dados do Programa “Mais Rural”
Prestação de contas ambientais do Programa de Saneamento Ambiental, Macrodrenagem e Recuperação de Igarapés e Margens do Rio Parauapebas (PROSAP)	PROSAP	Áreas do programa	30 dias	Apresentar as ações de compensações ambientais referentes às áreas de supressão vegetal utilizadas pelo programa
Projeto de Extensão: Mapeamento áreas rurais e propriedades	UFRA	Áreas rurais do município	30 dias	Mapear e caracterizar as regiões e propriedades rurais
Boletim Municipal de Monitoramento de Queimadas	Defesa Civil	Áreas com Focos de Queimadas	15 dias	Demonstrar as ações de queimadas no município
Acionar órgão de gestão fazendária quanto a aplicabilidade de cobranças de multas ambientais	SEFAZ	Atenderá todo o município	15 dias	Efetivação de multas ambientais quanto à legislação ambiental
Acionar órgão de fiscalização urbana	SEMURB	Atenderá a zona urbana	20 dias	Diagnosticar ações de fiscalização na zona urbana

Acionar departamento de fiscalização ambiental	Departamento de Fiscalização (SEMMA)	Atenderá a zona urbana e rural	20 dias	Realizar panorama de ações de fiscalização e matriz de riscos
Educação Ambiental nas escolas	CEAP	Escolas municipais de Parauapebas	30 dias	Promover ações de Educação Ambiental nas escolas municipais
Educação Ambiental para a Sociedade Civil	Departamento de Educação Ambiental (SEMMA)	Atenderá a zona urbana e rural	25 dias	Elaborar plano de ações quanto às ações de educação ambiental para a sociedade civil
Notificações os agentes de fomento estabelecidas no município	Departamento de Fiscalização Ambiental (SEMMA)	Agências de fomento estabelecidas na cidade	30 dias	Promover notificações às agências de fomento de crédito rural quanto à necessidade de solicitar documentos de regularização ambiental
Informar as pendências ao Ministério Público (MP)	GCDI/PMV	Ministério Público (MP)	90 dias	Informar ao MP os signatários do pacto/GCDI ausentes e prestar contas com dados apresentados no grupo a fim de que possam acionar/notificar os atores envolvidos
Reuniões ordinárias fixas e extraordinárias	GCDI/PMV	Nas localidades dos signatários do GCDI	20 dias	Elaborar calendário de reuniões ordinárias e organizar extraordinárias em situações emergenciais
Cursos e capacitações	UFRA/SEMMA	Atenderá a zona rural	45 dias	Promover cursos e capacitações com produtores rurais
Projetos de extensão	UFRA/SEMMA	Atenderá a zona rural	45 dias	Desenvolver projetos de extensão a fim de contribuir na regularização ambiental rural e práticas sustentáveis

Fonte: Elaborado pela Autora a partir de dados da pesquisa (2023).

Quanto aos aspectos, *How* (Como?) e *How Much* (Quanto?), assim como também *When* (Quando?), serão analisados após devolutiva da proposta inicial deste plano. Posteriormente, serão realizados ajustes e deliberados pelo GCDI e enviados ao Ministério Público e órgãos envolvidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo investigar se as concessões de crédito rural estavam contribuindo no avanço do desmatamento no município de Parauapebas e se inserir avaliação da regularização ambiental nas políticas de fomento promove um controle das práticas sustentáveis no desenvolvimento rural.

Diante do contexto apresentado, o processo de ocupação da Amazônia por meio de políticas públicas por intervenção do Estado e de capital privado, seja com intuito de promover um povoamento da região e a “ocupação de terras livres”, contribuíram para a expansão da região de fronteiras econômicas e, consecutivamente, do desmatamento ilegal.

No local desta pesquisa, no município de Parauapebas, esse processo teve reflexo na sua formação territorial e estrutura econômica, principalmente pela implantação do Programa Grande Carajás.

A pesquisa evidenciou que a região de estudo possui um grau baixo de desmatamento comparada aos principais municípios paraenses desmatadores, como, por exemplo, Altamira, São Félix do Xingu e Marabá. Foi evidenciado ainda que a atividade de pecuária é predominante e equivale ao principal uso e ocupação do solo das suas áreas rurais para uso em pastagens.

Desse modo, demonstrou-se que as concessões de crédito rural não tiveram um fator estatisticamente significativo nas taxas de desmatamento, conforme levantava a hipótese de pesquisa.

Porém, o município persiste no avanço do desmatamento, com predomínio nas áreas rurais, assim como mantém um avanço da urbanização e da mineração. Foi constatado ainda que a exigência de regularização ambiental dos produtores rurais pelos bancos cumpre a responsabilidade do financiador e do mesmo modo sendo um instrumento de gestão ambiental para a promoção do desenvolvimento sustentável no combate ao desmatamento.

O combate ao desmatamento e a gestão dos recursos naturais ainda são desafiadores; foi constatado, ainda, que avança o desenvolvimento das atividades extrativistas e da agropecuária, que está relacionado ao desmatamento.

Nesse contexto, na política pública, que dispõe as metas do Programa Municípios Verdes (PMV), recai a necessidade de adequações, seja das suas metas, assim como o monitoramento da gestão ambiental municipal dos municípios que aderem ao PMV.

O município de Parauapebas, mesmo apresentando alcance em quase todas as metas nos relatórios de monitoramento do PMV, apresenta um desmatamento contínuo, falta de ações de recuperações de áreas já degradadas e os mesmos problemas ambientais, de grau maior altos

índices de queimadas. Mesmo apresentando 77,9% de áreas cadastradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR), possui a maioria dos cadastros pendentes de regularização ambiental ou fundiária, não apresentando uma regularização efetiva.

Quanto à gestão ambiental municipal do PMV, representada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), apresenta falhas de gestão local, seja por falta de ações ou por políticas públicas com falhas, sem resultados assertivos. A gestão de pessoas alocadas em setores importantes no processo de gestão ambiental demonstra alocações inadequadas, prevalecendo decisões políticas.

Frisa-se também o acesso ao repasse do ICMS-Verde ao município, contudo não é repassado ao Fundo Municipal de Meio Ambiente, dificultando que o recurso seja aplicado às políticas públicas ambientais.

Em relação ao papel do Grupo Municipal de Combate ao Desmatamento Ilegal (GCDI), é necessário que sejam instituídas reuniões fixas e que os signatários do pacto sejam atribuídos de responsabilidade quanto à participação do grupo.

Também entende-se ser necessária uma gestão ambiental de monitoramento, mais assertiva quanto aos problemas ambientais do município. Cabe destacar, sobretudo, que a região tem antecedentes de políticas públicas que promoveram ao avanço do desmatamento.

No município de Parauapebas, predomina o uso do território por áreas de preservação e conservação, mesmo com a mineração inserida nessas áreas, demonstrando a importância das áreas de conservação e preservação no combate ao desmatamento e promoção do desenvolvimento sustentável. Outro resultado importante desta pesquisa é a evidência de que, no caso na região de estudo, o desmatamento avançou em todas as áreas não preservadas.

Sugerem-se pesquisas nos municípios da região que tiveram o mesmo processo de ocupação e formação, com o predomínio de atividades econômicas extrativistas.

Por fim, estima-se que o produto elaborado por esta pesquisa, um Plano de Mitigação, item obrigatório deste programa de Pós-Graduação, possa contribuir com elementos e propostas de melhoria na eficácia da gestão ambiental municipal do PMV, por intermédio do GCDI.

REFERÊNCIAS

AIRES, A. P. A. **A gestão do Programa Municípios Verdes no combate ao desmatamento em Óbidos-PA**: elaboração de diretrizes para o fortalecimento do Núcleo Executor do Programa Municípios Verdes. Orientador: André Cutrim Carvalho. 2019. 102 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) - Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/12237>. Acesso em: 05 julho 2023.

ANDRADE, T. K.; TAVARES, M. G. O projeto de integração Amazônica visto pela turistificação dos lugares. **Revista Franco Brasileira de Geografia**, [online], n. 14, 2012. Disponível em: <https://002Fjournals.openedition.org/confins/7466?lang=pt>. Acesso em: 10 maio 2022.

ANDRADE, T. K.; TAVARES, M. G. O projeto de integração Amazônica visto pela turistificação dos lugares. **Revista Franco Brasileira de Geografia**, [online], n. 14, 2012. Disponível em: <https://002Fjournals.openedition.org/confins/7466?lang=pt>. Acesso em: 10 maio 2022.

ALCÂNTARA, L. C. S.; SAMPAIO, C. A. C. Bem viver como paradigma do desenvolvimento: utopia ou alternativa possível? **Desenvolvimento e meio ambiente**, Curitiba, PR, v. 40, p. 231–251, abr. 2017.

ALVES, R. G.; ARAGÃO, S. P. **Estudo sobre a gestão ambiental pública e o desenvolvimento sustentável no município extrativista mineral de Parauapebas-PA**. Orientador: Prof. Juliana Fernanda Monteiro de Souza. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Campus Universitário de Parauapebas, Universidade Federal Rural Da Amazônia, Parauapebas, 2022.

AMADO, F. **Direito ambiental**. 8. ed. Salvador: Juspodivm, 2017.

ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ASSUNÇÃO, J.; GANDOUR, C.; ROCHA, R. Crédito afeta desmatamento? Evidência de uma política de crédito rural na Amazônia. **Climate Policy Initiative**, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2013/01/Does-Credit-Affect-Deforestation-Executive-Summary-Portuguese.pdf>. Acesso em: 10 maio 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Matriz de dados do crédito rural**: crédito concedido. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/micrrural>. Acesso em: 10 out. 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Resolução 3.345, de 29 de fevereiro de 2008**. Altera o MCR 2-1 para estabelecer exigência de documentação comprobatória de regularidade ambiental e outras condicionantes, para fins de financiamento agropecuário no Bioma Amazônia. 2008. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2008/pdf/res_3545_v1_O.pdf. Acesso em: 10 set. 2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Crédito rural**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/creditorural>. Acesso em: 02 abr. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Resolução BCB nº 140, de 15 de setembro de 2021**. BACEN: 2021a. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=140>. Acesso em: 10 ago. 2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Resolução nº 1.524**. BACEN: 1988. Disponível em: https://normativos.bcb.gov.br/Lists/Normativos/Attachments/42158/Res_1524_v9_L.pdf. Acesso em: 10 ago. 2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Resolução nº 4.943, de 15 de setembro de 2021**. BACEN: 2021b. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4943>. Acesso em: 10 ago. 2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). **Resolução nº 4.945, de 15 de setembro de 2021**. BACEN: 2021c. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4945>. Acesso em: 10 ago. 2021.

BECKER, B. K. A Amazônia na estrutura espacial do Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, ano 36, n. 2, p. 3-36, abr./jun. 1974.

BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, n. 19, v. 53, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/54s4tSXRLqzF3KgB7qRTWdg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 set. 2021.

BECKER, B. K. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia, é possível identificar modelos para projetar cenários? **Parcerias Estratégicas**, Brasília, DF, n. 12, p. 135-139, 2001.

BORGES, M. J.; PARRÉ, J. L. O impacto do crédito rural no produto agropecuário brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 60, n. 2, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/k3jT49RxT6LW4X9Gb6MjWxG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 maio 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Brasília, DF: 1997. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/licenciamento/documentos/1997_Res_CONAMA_237.pdf. Acesso em: 30 ago. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 422, de 23 de março de 2010**. Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme a Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências.

BRASIL. **Decreto nº 801, de 2 de julho de 1851**. Autorisa a organização do Banco do Brasil, e aprova os seus Estatutos com algumas alterações. Brasília, DF: 1851. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-801-2-julho-1851-559446-publicacaooriginal-81664-pe.html>. Acesso em: 30 ago. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 1.775, de 05 de janeiro de 1996**. Brasília, DF: 1996. Dispõe sobre o procedimento administrativo de demarcação das terras indígenas e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1775.htm. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967**. Altera as disposições da Lei número 3.173 de 6 de junho de 1957 e regula a Zona Franca de Manaus. Brasília, DF: 1967. Disponível em: https://planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0288.htm. Acesso em: 30 ago. 2021.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 1.164, de 01 de abril de 1971**. Declara indispensáveis à segurança e ao desenvolvimento nacionais terras devolutas situadas na faixa de cem quilômetros de largura em cada lado do eixo de rodovias na Amazônia Legal, e dá outras providências. Brasília, DF: 1971. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del1164impresao.htm. Acesso em: 08 abr. 2022.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 7.293, de 02 de fevereiro de 1945**. Cria a Superintendência da moeda e do crédito e dá outras providências. Brasília, DF: 1945. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-7293-2-fevereiro-1945-416335-norma-pe.html>. Acesso em: 30 ago. 2021.

BRASIL. **Lei nº 1.806, de 6 de janeiro de 1953**. Dispõe sobre o Plano de Valorização Econômica da Amazônia, cria a Superintendência da sua execução e dá outras providências. Brasília, DF: 1953. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L1806impresao.htm. Acesso em: 30 ago. 2021.

BRASIL. **Lei nº 4.595, de 31 de dezembro 1964**. Dispõe sobre a Política e as Instituições Monetárias, Bancárias e Creditícias, cria o Conselho Monetário Nacional e dá outras providências. Brasília, DF: 1964. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14595.htm. Acesso em: 30 ago. 2021.

BRASIL. **Lei nº 4.728 de 14 de julho de 1965**. Disciplina o mercado de capitais e estabelece medidas para o seu desenvolvimento. Brasília, DF: 1965. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14728.htm. Acesso em: 05 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 4.829, de 05 de novembro de 1965**. Institucionaliza o crédito rural. Brasília, DF: 1965b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4829.htm. Acesso em: 06 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5.122, de 28 de setembro de 1966**. Dispõe sobre a transformação do Banco de Crédito da Amazônia em Banco da Amazônia S. A. Brasília, DF: 1966a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/l5122.htm. Acesso em: 06 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5.173, de 27 de outubro de 1966.** Dispõe sobre o Plano de Valorização Econômica da Amazônia; extingue a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), cria a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), e dá outras providências. Brasília, DF: 1966b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5173compilado.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5.174, de 27 de outubro de 1966.** Dispõe sobre a concessão de incentivos fiscais em favor da Região Amazônica e dá outras providências. Brasília, DF: 1966bc. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5174compilado.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991.** Dispõe sobre a política agrícola. Brasília, DF: 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8171.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF: 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm. Acesso em: 02 set. 2021.

BRASIL. Ministério do Interior. Chega de lendas, vamos faturar! **Veja**, São Paulo, n. 121, n. 30. dez. 1970.

BRASIL. Ministério do Interior. Conheça o paraíso verde. **Veja**, São Paulo, n. 137. 21. abr. 1971.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Protocolo de intenções pela responsabilidade socioambiental que entre si celebram o ministério do meio ambiente, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e social – BNDES, a Caixa Econômica Federal, o Banco do Brasil S.A., o Banco da Amazônia S.A. e o Banco do Nordeste do Brasil – BNB.** Disponível em: <https://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/ProtocoloVerde.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Planejamento. **Programa Grande Carajás: um desafio lançado todos os dias.** Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/T2D00030.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

BROWDER, J. O.; GODFREY, B. J. **Rainforest cities: urbanization, development and globalization of the Brazilian Amazon.** Nova York: Columbia University Press, 1997

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica.** 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

CABUGUEIRA, A. C. C. M. Do. Desenvolvimento regional ao desenvolvimento local. Análise de alguns aspectos de política econômica regional. **Gestão e Desenvolvimento**, Novo Hamburgo, RS, n. 9, p. 103-136, jan. 2000.

CASTRO, E. R.; CAMPOS, I. Formação socioeconômica do Estado do Pará. *In*: CASTRO, E. R.; CAMPOS, I. (org.). **Formação socioeconômica da Amazônia.** Belém: NAEA, 2015. p. 15-36.

CARVALHO, A. C. **A Dinâmica do capital e o avanço da fronteira no Pará: uma perspectiva de compreensão histórica a partir da “Operação Amazônia” em 1966-1979.** Orientador(a): Prof. Dr. Pere Petit. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2021.

CARVALHO, A. C.; CARVALHO, D. F. Desenvolvimento sustentável: passado, presente e perspectivas futuras. *In*: VARGAS, J. T., FARIA, D. S. (org.). **Textos interdisciplinares: um olhar integrado sobre a Amazônia, o Brasil e o conhecimento: sociedade, natureza e desenvolvimento (SND) e estudos integrativos da Amazônia (EIA).** São Paulo, SP: Humanitas, 2017. p. 9-54. Capítulo 1.

CARVALHO, A. **Expansão da fronteira agropecuária e a dinâmica do desmatamento florestal na Amazônia Paraense.** 2012. 373 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, 2012.

CARVALHO, A. C.; CARVALHO, D. F. O papel do sistema financeiro nacional no desenvolvimento econômico. **Em foco**, Santarém, ano 9, n.17, p. 3-16, 2012.

COMISSÃO NACIONAL DA TERRA (CPT). Disponível em: <https://www.cptnacional.org.br/>. Acesso em: 15 ago. 2023.

COSTA, M. M. K.; SILVA, L. S. A.; LOPES, M. L. B. O Papel do Banco da Amazônia no desenvolvimento regional. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, PR, v. 44, n.

144, 2023. Disponível em:

<https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/article/view/1279>. Acesso em: 10 mar. 2023.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia**. 7. ed. Porto Alegre: Penso, 2019.

FARIAS, A. B. **O papel do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM) na gestão ambiental local e na governança hídrica do município de Parauapebas, PA**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos) - Instituto Federal do Ceará, Parauapebas, 2016.

FENZL, N.; MACHADO, J. A. C. **A sustentabilidade de sistemas complexos: conceitos básicos para uma ciência do desenvolvimento sustentável: aspectos teóricos e práticos**. Belém: NUMA/UFPA, 2009.

FERNANDES, T. *et al.* Dinâmica espaço-temporal de focos de queimadas na área fisiográfica da microrregião de Parauapebas-PA, Brasil. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 340-364, jan/mar. 2019.

FUNDAÇÃO CULTURAL DO ESTADO DO PARÁ (FCP). **Operação Amazônia**: álbum. Belém: 1967. 123 p. Disponível em: <http://obrasraras.fcp.pa.gov.br/publication/file/livros/albumoperacaoamazonia/>. Acesso em 19 ago. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; FERNÁNDEZ COLLADO, C.; BAPTISTA LÚCIO, M. D. P. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Florianópolis: Penso, 2013.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; FERNÁNDEZ COLLADO, C.; BAPTISTA LÚCIO, M. D. P. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Florianópolis: Penso, 2013.

HISSA, C. E. V. **A mobilidade das fronteiras**. Belo Horizonte: UFMG, 2006. 316 p.

IMAZON. **O Crédito desmatamento**. 2013. Disponível em:

<https://amazon.org.br/imprensa/o-credito-desmatamento/>. Acesso em: 22 jun. 2022.

INCRA. **Sistema de Certificação de Imóveis Rurais**. Disponível em:

<https://certificacao.incra.gov.br/Certifica/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 2006**. 2006. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9827-censo-agropecuaria.html?=&t=destaques>. Acesso em: 11 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos**. 2017. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/>. Acesso em: 11 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo de cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/parauapebas/panorama>. Acesso em: 11 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Parauapebas**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/parauapebas/panorama>. Acesso em: 20 ago. 2023.

KAIMOWITZ, D.; ANGELSEN, A. **Economic models of tropical deforestation: a review**. Bogor, Indonesia: CIFOR, 1998.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000. 764 p.

KZAM, A. L.; ROCHA, G. M. Parauapebas: cidade média de responsabilidade territorial. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA, 15., 2021, Paraíba, ES. **Anais [...]**. Paraíba, ES: UFPB, 2021.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LOBATO, M. M.; SOARES, D. A. S. Fronteira na geografia: proposições para uma reflexão. **Boletim Amazônico de Geografia**, Belém, v. 2, n. 03, p. 175-193. jan./jun. 2015.

LOUREIRO, V. R. **Amazônia: estado, homem, natureza**. 3 ed. Belém: Cultural Brasil, 2014. 383 p.

LOUREIRO, V. R. A Amazônia no século 21: novas formas de desenvolvimento. **Revista Direito Gv**, São Paulo, v. 8, n. 2, jul./dez. 2012.

LISBOA, M. G. P.; GODOY, L. P. Aplicação do método 5W2H no processo produtivo do produto: a joia. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, SC, v. 4, n. 7, p. 32-47, 2012.

LONG, J. A. Kinematic interpolation of movement data. **International Journal of Geographical Information Science**, EUA, v. 30, n. 5, p. 854–868, 2015.

MALHEIRO, B. C. Dinâmicas regionais da mineração em Carajás: da pilhagem de matéria e energia aos múltiplos territórios em resistência. In: COELHO, T. P.; WANDERLEY, L. J. (org.). **Quatro décadas do projeto Grande Carajás: fraturas do modelo mineral desigual na Amazônia**. Brasília, DF: Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração, 2021. p. 23-139. Capítulo 1.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MALUF, C. **Análise do crédito do programa para redução da emissão de gases de efeito estufa na agricultura para o setor pecuário**. 2014. 89 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014. 86 f. Disponível em: <https://www.repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/936617>. Acesso em: 24 mar. 2023.

MAPBIOMAS. Disponível em: <https://mapbiomas.org/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

MARGULIS, S. **Causas do desmatamento na Amazônia brasileira**. Brasília, DF: Banco Mundial, 2003. 100 p.

MARTINS, J. S. O tempo da fronteira: retorno à controvérsia sobre o tempo histórico da frente de expansão e da frente pioneira. In: MARTINS, J. S. **Fronteira: a degradação do Outro nos confins do humano**. 2. ed. rev. e atualizada. São Paulo: Contexto, 2009. p. 131-179.

MARTINS, J. S. O tempo da fronteira. Retorno à controvérsia sobre o tempo histórico da frente de expansão e da frente pioneira. **Tempo Social: Revista de Sociologia da USP**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 25-70, maio 1996.

MARX, K. A chamada acumulação primitiva. In: MARX, K. **O Capital: para a crítica da economia política**. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2013. p. 833-885. Livro I, volume II.

MENEZES, D. *et al.* **A Relação entre fogo florestal e desmatamento na Amazônia: associação entre fenômenos é mais forte em assentamentos rurais e posses em terras públicas**. 2021. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2021/12/DQ-FogoFlorestal-PT.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

MESQUITA, A. L.; SILVA, J. M. B. Instituições financeiras, meio ambiente e responsabilidade civil do financiador: o papel do financiador para a indução de condutas sustentáveis. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, Minas Gerais, v. 1, n. 2, p. 159-178, jul./dez. 2015.

MITSCHEIN, T. A.; ROCHA, G. M.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M. **Desenvolvimento local e o direito à cidade na Floresta Amazônica**. Belém: NUMA/UFPA, 2013.

OLIVEIRA, M. S.; CARVALHO, A. C. **Manual interativo sobre lixo eletrônico e seu descarte adequado**. Belém, PA: PPGDAM, 2023.

OLIVEIRA, L. C. S.; SOARES, G. F. Gestão de riscos operacionais e controles internos: um estudo em um banco em Goiás. **Revista de Contabilidade da UFBA**, Salvador, v. 12, n. 1, p. 227-249, jan./abr., 2018.

PAIVA, A. C. R. As atividades bancária e empresarial e o desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 45, n. 3, 2010.

PARÁ. Assembleia Legislativa. **Lei nº 5.443, de 10 de maio de 1988**. Cria o Município de Parauapebas e dá outras providências. Belém: 1988. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/pa/lei-ordinaria-n-5443-1988-para-cria-o-municipio-de-parauapebas-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 18 set. 2022.

PARÁ. **Constituição Estadual de 05 de outubro de 1989**. Belém: 1989. Disponível em: <https://www.sistemas.pa.gov.br/sisleis/legislacao/228>. Acesso em: 18 set. 2021.

PARÁ. **Constituição Estadual de 05 de outubro de 1989**. Belém: 1989. Disponível em: <https://www.sistemas.pa.gov.br/sisleis/legislacao/228>. Acesso em: 18 set. 2021.

PARÁ. **Decreto nº 54, de 29 de março de 2011**. Institui o Programa de Municípios Verdes - PMV no âmbito do Estado do Pará e dá outras providências. Belém: 2011. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/files/pdf/355.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2023.

PARÁ. **Lei nº 4.584, de 08 de outubro de 1975**. Cria o Instituto de Terras do Pará -ITERPA, extingue a Divisão de Terras da Secretaria de Agricultura, modifica o Decreto-Lei nº 57/69 e estabelece providências correlatas. Belém: 1975. Disponível em: <http://portal.iterpa.pa.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/LEI-N%C2%B0-4.584-DE-08-DE-OUTUBRO-DE-1975.pdf>. Acesso em: 18 set. 2021.

PARÁ. **Lei ordinária nº 5.887 de 1995, de 09 de maio de 1995**. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências. Belém, 1995. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/pa/lei-ordinaria-n-5887-1995-para-dispoe-sobre-a-politica-estadual-do-meio-ambiente-e-da-outras>. Acesso em: 18 set. 2021.

PARÁ. Comitê Gestor do Programa Municípios Verdes. **Resolução COGES/PMV Nº 14/2013**. Altera a Resolução COGES/PMV nº 01/2012 que fixa os critérios para avaliação quanto ao cumprimento dos compromissos e das metas estabelecidas para os municípios participantes do Programa Municípios Verdes - PMV. 2013. Disponível em: <https://www.municipiosverdes.pa.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/Resolucao-COGES-n%C2%B0-14-Altera-a-Res-COGES-01-2012.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2021.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Resolução COEMA nº 162, de 02 de fevereiro de 2021**. Estabelece as atividades de impacto ambiental local, para fins de licenciamento ambiental, de competência dos Municípios no âmbito do Estado do Pará, e dá outras providências. Belém: 2021. Anexo I. Disponível em: https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/files/anexos/25758_ANEXO%20I_resolu%C3%A7%C3%A3o%20162%20-%20153%20Tipologias%20de%20impacto%20local%20at%C3%A9%20o%20limite.pdf. Acesso em: 13 ago. 2021.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. **Histórico do ICMS Verde no Estado do Pará**. Disponível em: <https://icmsverde.semas.pa.gov.br/>. Acesso em: 13 ago. 2023.

PARAUAPEBAS. Câmara Municipal. **Decreto nº 736, de 10 de outubro de 2014**. Institui o Grupo de Combate ao Desmatamento - GCD no âmbito do município de Parauapebas e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pa/p/parauapebas/decreto/2014/74/736/decreto-n-736-2014-institui-o-grupo-de-combate-ao-desmatamento-gcd-no-ambito-do-municipio-de-parauapebas-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 19 set. 2021.

PARAUAPEBAS. Câmara Municipal. **Lei nº 4.253 de 17 de dezembro de 2002**. Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente, Sistema, Conselho, Fundo, Controle e Licenciamento Ambiental e dá outras providências. Parauapebas: 2002.

PARAUAPEBAS. Câmara Municipal. **Lei nº 4.328 de 2006**. Dispõe sobre o plano diretor do município de Parauapebas e dá outras providências. Parauapebas: 2006. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pa/p/parauapebas/lei-ordinaria/2006/433/4328/lei-ordinaria-n>

4328-2006-dispoe-sobre-o-plano-diretor-do-municipio-de-parauapebas-e-da-outras-providencias. Acesso em: 19 set. 2021.

PARAUAPEBAS. Câmara Municipal. **Lei nº 4.925, de 22 de dezembro de 2020**. Dispõe sobre a proibição de queimadas no âmbito do Município de Parauapebas, altera a Lei 4.730, de 21 de dezembro de 2017, e dá outras providências. Parauapebas: 2020. Publicado no quadro de avisos da Prefeitura Municipal de Parauapebas.

PARAUAPEBAS. Câmara Municipal. **Lei Complementar nº 24, de 05 de janeiro de 2021**. Institui o Plano Diretor do Município de Parauapebas e revoga a Lei Municipal nº 4328, de 30 de dezembro de 2006. Parauapebas: 2021. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pa/p/parauapebas/lei-complementar/2021/3/24/lei-complementar-n-24-2021-institui-o-plano-diretor-do-municipio-de-parauapebas-e-revoga-a-lei-municipal-n-4328-de-30-de-dezembro-de-2006>. Acesso em: 15 set. 2021.

PARAUAPEBAS. Conselho Municipal de Meio Ambiente. **Resolução COMAM nº 05, de 08 de agosto de 2019**. Institui o Grupo de Combate ao Desmatamento Ilegal e Promoção do Desenvolvimento Sustentável (GCDI). Parauapebas: 2019. Publicado no quadro de avisos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

PARAUAPEBAS. Prefeitura. **Conhecendo nossa história, um século de muitas histórias e conquistas**. Disponível em: <https://parauapebas.pa.gov.br/turismo/historia-da-cidade/>. Acesso em: 19 set. 2023.

PARAUAPEBAS. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Instrução Normativa nº 05, de 26 de junho de 2018**. Dispõe sobre a exigência do cadastro de exploradores e consumidores de produtos florestais do Estado do Pará – CEPROF, das condicionantes para as atividades que consumam ou utilizam recursos florestais e dá outras providências. Parauapebas: 2018.

PARAUAPEBAS. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Lei nº 4.723, de 08 de dezembro de 2017**. Altera dispositivos da Lei nº 4.253, de 17 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente, Sistema, Conselho, Fundo, Controle e Licenciamento Ambiental e dá outras providências. Parauapebas: 2017a.

PARAUAPEBAS. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Lei nº 4.730, de 21 de dezembro de 2017**. Institui e disciplina as taxas ambientais pelo exercício regular de poder de polícia, revoga a Lei Municipal nº 4.252, de 17 de dezembro de 2002, altera os anexos II e V da Lei municipal nº 4.253, de 17 de dezembro de 2002 e dá outras providências. Parauapebas, 2017b.

PARAUAPEBAS. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Programa Municípios Verdes. **Relatório de monitoramento do status da Gestão Ambiental Municipal: base local Carajás: bases locais III: produto 2**. Parauapebas, PA: Instituto Ágata/Fundo Amazônia, 2022. Disponível em: https://www.municipiosverdes.pa.gov.br/wp-content/uploads/2023/04/Bases-III_-P2_-Carajas-_-Parauapebas-1.pdf. Acesso em: 19 set. 2022.

PEREIRA, J. M. O processo de ocupação e de desenvolvimento da Amazônia. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, DF, v. 34, n. 134, p. 75-85, abr./jun. 1997.

PORTAL DO INVESTIDOR. **O Sistema Financeiro Nacional**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/investidor/pt-br/investir/como-investir/conheca-o-mercado-de-capitais/sistema-financeiro-nacional>. Acesso em: 19 set. 2022.

PLANO. *In*: Dicionário escolar: língua portuguesa. Barueri, SP: Ciranda Cultural, 2015.

PRODES. **Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite**. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>. Acesso em: 20 set. 2022.

PROGRAMA MUNICÍPIOS VERDES. Disponível em: <https://www.gov.br/investidor/pt-br/investir/como-investir/conheca-o-mercado-de-capitais/sistema-financeiro-nacional>. Acesso em: 05 ago. 2023.

PROJETO PMV/FA. Disponível em: <https://www.municipiosverdes.pa.gov.br/index.php/sobre-projeto-pmv-fa/>. Acesso em: 05 ago. 2023.

REBORATTI, C. E. **Fronteiras agrárias em América Latina**. Barcelona: Cuardenos Críticos de Geografía Humana, 1990.

ROCHA, G. M. **Municipalização do território na Amazônia: entre o global e o local: transformações territoriais de desenvolvimento e emancipações municipais**. Rio de Janeiro: Consequência, 2020.

RUDRIGUES, E. S.; GARCIA, H. N. **Análise temporal no padrão de queimadas na zona rural de Parauapebas**. Orientador: Prof. Dr. Luciano Jorge Serejo dos Anjos. 2023. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Florestal) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Parauapebas, PA, 2023.

SANTOS, A. F. G. Amazônia, propaganda e publicidade. **Faces da História**, Assis, SP, v. 6, n. 2, p. 459-477, jul./dez. 2019.

SANTOS, N. K. F. *et al.* A ocupação territorial da Amazônia e do sudeste paraense: políticas e projetos de desenvolvimento, reforma agrária e impactos socioambientais. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 4, p. 18424-18439, abr. 2020.

SANTOS, R. L. **O Projeto Grande Carajás e seus reflexos para as quebradeiras de coco de Imperatriz, Ma**. Orientadora: Dra. Maria Amélia Garcia de Alencar. 2010. 193 f. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/teseserver/api/core/bitstreams/bbf67679-e1f3-4ada-a3b2-584a55e9bee0/content>. Acesso em: 10 set. 2022.

SANTOS, R. B. N.; BRAGA, M. J. Impactos do crédito rural na produtividade da terra e do trabalho nas regiões brasileiras. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 17, n. 13, p. 299-324, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecoa/a/T976b3ZKY8xdFsM45fZKCwQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 set. 2023.

SATRÚSTEGUI, K. U. Desenvolvimento, subdesenvolvimento, mau-desenvolvimento e pós-desenvolvimento: um olhar transdisciplinar sobre o debate e suas implicações. **Revista**

Perspectivas do Desenvolvimento: um enfoque multidimensional, Brasília, v. 1, n. 1, p. 34-69, 2013.

SICAR. **Cadastro Ambiental Rural**. Disponível em: <https://www.car.gov.br/#/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

SILVEIRA, H. E.; MARTELLI, R.; OLIVEIRA, V. V. A implantação da ferramenta 5W2H como auxiliar no controle da gestão da empresa agropecuária São José. **Revista de Administração do Sul do Pará**, Parauapebas, v. 3, n. 2, p. 68-80, 2016.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental:** instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SILVA, A. N. L. S. **O Desmatamento na Amazônia paraense:** a relação entre o desmatamento persistente e a liberação do crédito rural para o período de 2005 a 2020. Orientador: André Cutrim Carvalho. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2023.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 139 p.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 17. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

SOUZA, P. B. As Instituições financeiras e a proteção ao meio ambiente. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 23, p. 267-300, jun. 2005.

SOUZA, P.; HERSCHMANN, S.; ASSUNÇÃO, J. **Política de crédito rural no Brasil:** agropecuária, proteção ambiental e desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Climate Policy, 2020. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/wpcontent/uploads/2020/12/REL-Politica-de-Credito-Rural-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 10 maio 2022.

SOUZA, J. F.M.; PETRILLI, L.; SILVA, D. N. Políticas em face da sustentabilidade na agricultura familiar no município de Parauapebas, PA. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, Rondônia, RR, v. 13, n. 4, 2021.

STUKER, H. **Uma metodologia de avaliação da eficiência agropecuária de municípios**. Orientador: Edgar Augusto Lanzer. 131 f. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/85550/195458.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 mar. 2023

TAVARES, F. B. Os conflitos agrários e o processo de reordenamento fundiário na região sudeste do Pará: uma proposta de abordagem a partir da sociologia dos regimes de ação. **Revista Ideas: Interfaces em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade**, Rio de Janeiro, RJ, v. 3, n. 3, 2009. Número especial. Disponível em: <https://revistaideas.ufrj.br/ojs/index.php/ideas/article/view/2>. Acesso em: 10 ago. 2023.

THOMÉ, R. **Manual de direito ambiental**. 7. ed. Salvador: JusPODIVM, 2017.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). Disponível em: <https://www.unep.org/>. Acesso em: 01 ago. 2022.

VIEIRA, J. A. G.; PEREIRA, H. F. S.; PEREIRA, W. N. A. Histórico do sistema financeiro nacional. **E-Locução**: Revista Científica da FAEX, v. 2, n. 1, 2012.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A – APRESENTAÇÃO DE UM PLANO DE MITIGAÇÃO PARA O MUNICÍPIO DE PARAUAPEBAS NO SUDESTE DO PARÁ

