



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO TRÓPICO ÚMIDO
MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO

LUANA PEIXOTO TOURINHO

**O PROJETO MUNICÍPIO VERDE DE PARAGOMINAS-PA E A QUESTÃO
SOCIAL NO DISCURSO DE SUSTENTABILIDADE**

BELÉM

2024

LUANA PEIXOTO TOURINHO

**O PROJETO MUNICÍPIO VERDE DE PARAGOMINAS-PA E A QUESTÃO
SOCIAL NO DISCURSO DE SUSTENTABILIDADE**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará, como requisito de qualificação à obtenção do título de Mestre em Planejamento do Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Theophilo Folhes.

BELÉM
2024

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)

P377p Peixoto Tourinho, Luana.
O Projeto Município Verde de Paragominas-PA e a
questão social no discurso de sustentabilidade / Luana
Peixoto Tourinho. — 2024.
128 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Ricardo Theophilo Folhes
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,
Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-
Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico
Úmido, Belém, 2024.

1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Paragominas. 3.
Municípios Verdes. 4. Indicadores de Sustentabilidade.
I. Título.

CDD 338.927098115

LUANA PEIXOTO TOURINHO

**O PROJETO MUNICÍPIO VERDE DE PARAGOMINAS-PA E A QUESTÃO
SOCIAL NO DISCURSO DE SUSTENTABILIDADE**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará, como requisito de qualificação à obtenção do título de Mestre em Planejamento do Desenvolvimento.

Data de avaliação: ____/____/____

CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Ricardo Theophilo Folhes
Orientador — PPGDSTU-NAEA/UFPA

Prof. Dr. Armin Mathis

Prof. Dr. Raul da Silva Ventura Neto

RESUMO

O Projeto Município Verde é um plano de desenvolvimento implementado em Paragominas–PA para frear o desmatamento em seu território e fomentar práticas sustentáveis na formulação da matriz econômica municipal e nas atividades da sociedade local. O presente estudo tem como objetivo investigar a relação entre o Projeto Município Verde e os indicadores sociais de Paragominas–PA entre 2010–2023 com propósito de compreender a sustentabilidade municipal. O estudo objetiva apresentar um panorama sobre o desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade, bem como, compreender o Projeto Município Verde e a relação dele com a sustentabilidade, da mesma forma que, examinar os Indicadores sociais de Paragominas entre 2010–2023 e a relação destes com o Projeto Município Verde e, por fim, analisar os resultados da ausência de aplicação social no Projeto Município Verde de Paragominas–PA. Para tanto, foi utilizado como método de coleta de dados a pesquisa bibliográfica, através do estudo levantado no referencial teórico sobre a sustentabilidade e o projeto município verde, bem como, o levantamento dos indicadores sociais de Paragominas, entre os anos 2010–2023 presentes nas bases de dados públicos que possibilitaram análise qualitativa dos achados. Evidenciou-se que, para sustentabilidade do Projeto Município Verde a partir dos indicadores sociais de Paragominas entre 2010–2023 é necessário rever o modelo de desenvolvimento implementado para que, mais que um plano de desenvolvimento econômico, este seja um modelo de desenvolvimento local sustentável. Ainda, a lacuna de abordagem social no projeto repercutiu nos indicadores sociais do município e indica que o poder público local tem como desafio implementar medidas de desenvolvimento sustentável no Projeto Município Verde relacionadas às questões sociais. Enfim, por meio de todo o estudo realizado foi possível confirmar que o discurso de sustentabilidade em Paragominas a partir do projeto Município Verde ainda precisa enfrentar as questões sociais no município semelhante a conferir sustentabilidade a este modelo de desenvolvimento local.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável. Paragominas. Municípios Verdes. Indicadores de Sustentabilidade.

ABSTRACT

The Município Verde project is a development plan implemented in Paragominas-PA to stop deforestation in its territory and encourage sustainable practices in the formulation of the municipal economic matrix and in the activities of local society. The present study aims to investigate the relationship between the Project Município Verde and the social indicators of Paragominas-PA between 2010–2023 with the purpose of understanding municipal sustainability. The Objective of the study is to present an overview of sustainable development and sustainability, as well as understanding the Município Verde Project and its relationship with sustainability, in the same way as examining the social indicators of Paragominas between 2010–2023 and their relationship with the Município Verde Project and, finally, analyze the results of the absence of a social aspect in the Município Verde Project of Paragominas-PA. To this end, bibliographical research was used as a data collection method, through the study raised in the theoretical framework on sustainability and the Município Verde project, as well as the survey of social indicators in Paragominas, between the years 2010–2023 present in the public databases that enabled qualitative analysis of the findings. It was evident that, for the sustainability of the Município Verde Project based on the social indicators of Paragominas between 2010–2023, it is necessary to review the implemented development model so that, more than an economic development plan, this is a sustainable local development model. Furthermore, the gap in the social approach in the project had an impact on the municipality's social indicators and indicates that the local government has the challenge of implementing sustainable development measures in the Município Verde Project related to social issues. Finally, through the entire study carried out and the pedagogical suggestions presented, it was possible to confirm that the sustainability discourse in Paragominas based on the Município Verde project still needs to face social issues in the municipality in order to provide sustainability to this model of local development.

Keywords: Sustainable development. Paragominas. Municípios Verdes. Sustainability Indicators.

“Do rio que tudo arrasta se diz que é violento. Mas ninguém diz violentas as margens que o comprimem.”

Bertolt Brecht

AGRADECIMENTO

Com reverência e gratidão, desejo expressar minha profunda apreciação a todos aqueles cujas contribuições desempenharam um papel fundamental na realização desta dissertação de mestrado em Desenvolvimento Sustentável. Em especial, meu sincero agradecimento ao meu dedicado marido, cujo apoio inabalável não apenas se revelou essencial, mas também se traduziu em palavras de incentivo e compreensão nas ausências decorrentes dos compromissos com nossa filha, proporcionando-me a tranquilidade necessária para manter meu foco e dedicação ininterruptos.

Não posso deixar de expressar minha gratidão à minha mãe e irmãs e Tia Maria, cujo apoio incondicional e palavras de encorajamento foram alicerces emocionais cruciais.

Ao Professor Ricardo, meu orientador, estendo minha gratidão por sua orientação perspicaz, paciência incansável e incentivo constante. Sua vasta experiência e feedback criterioso foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa. À colega de curso, Bruna, expresso meus agradecimentos pela parceria colaborativa e pelas ideias construtivas que enriqueceram o processo e principalmente as boas risadas nos melhores e piores momentos. Aos demais amigos que fiz no curso, Erika, Mônica e Marcos, agradeço pelas conversas, experiências e apoio inestimável que foi fundamental para atravessar os desafios acadêmicos.

À ilustre banca examinadora, composta pelos professores Armin e Raul, que, desde a qualificação até a defesa, dedicaram tempo e expertise na avaliação metódica deste trabalho, meu profundo reconhecimento por suas contribuições valiosas.

Por fim, é com imensa emoção e orgulho que dedico uma homenagem especial à cidade de Paragominas, meu berço, fonte inesgotável de inspiração e objeto central desta pesquisa. Agradeço a todos que, de alguma forma, colaboraram para transformar este trabalho em uma realidade significativa.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização político-geográfica do município de Paragominas–PA.....	52
Gráfico 1 – Série histórica do uso do solo (hectares)	61
Gráfico 2 – Uso do solo por classe — Paragominas — 2022	62
Gráfico 3 – Silvicultura em Paragominas (hectares)	65
Gráfico 4 – Supressão de vegetação primária e secundária em Paragominas de 2010 a 2021 (hectares)	66
Gráfico 5 – Série Histórica do PIB a preços correntes de 2010 a 2021 (R\$ x 1000)..	67
Gráfico 6 – Participação dos setores econômicos no PIB Municipal	68
Gráfico 7 – Crescimento Populacional de Paragominas (habitantes)	70
Gráfico 8 – Índice de Progressão Social Comparado (Paragominas — Amazônia — Brasil)	91
Gráfico 9 – IPS Amazônia — Dimensão 1 – Necessidades Humanas Básicas.....	92
Gráfico 10 — IPS Amazônia — Dimensão 2 – Fundamentos para o bem-estar.....	95
Gráfico 11 — IPS Amazônia — Dimensão 3 – Oportunidades.....	98

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Entidades signatários do pacto do Projeto Município Verde de Paragominas	58
Tabela 2 – Comparativo de uso de solo para agropecuária — Paragominas (2010–2022)	62
Tabela 3 – Avaliações dos ODS no município de Paragominas pelo IDSC-Br nos anos de 2015, 2022 e 2023	87
Tabela 4 – Componentes da Dimensão 1 – IPS Amazônia	93
Tabela 5 – Componentes da Dimensão 2 – IPS Amazônia	95
Tabela 6 – Componentes da Dimensão 3 – IPS Amazônia	98

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivo geral e objetivos específicos	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO	19
2.1 Teorias do Desenvolvimento Sustentável	19
2.2 Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade	21
2.3 Aspectos sociais da sustentabilidade	33
2.4 Metodologia	38
2.5 Indicadores de sustentabilidade em municípios	46
2.5.1 Apresentação do Índice De Desenvolvimento Sustentável Das Cidades – Brasil (IDSC-Brasil)	46
2.5.2 Apresentação do Índice De Progressão Social Da Amazônia – IPS Amazônia	50
2.6 Área de estudo	51
3 PROJETO MUNICÍPIO VERDE E SUSTENTABILIDADE EM PARAGOMINAS	58
3.1 Paragominas e a dimensão econômica após o PMV	60
3.2 Paragominas e a dimensão ambiental após o PMV	71
3.3 Paragominas e a dimensão social após o PMV	75
4 SUSTENTABILIDADE EM PARAGOMINAS DE ACORDO COM O INDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL DAS CIDADES (IDSC –BR)	76
5 QUESTÕES SOCIAIS EM PARAGOMINAS NO INDICE DE PROGRESSÃO SOCIAL AMAZÔNIA (IPS-AMAZÔNIA)	89
6 ANÁLISE DOS RESULTADOS	99
7 CONCLUSÃO	111
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121

1 INTRODUÇÃO

As discussões acerca da relação entre meio ambiente e economia são recorrentes na região amazônica, impulsionadas pela repercussão negativa da degradação ambiental na crescente participação brasileira nos mercados globais. O município de Paragominas se destaca nesta narrativa, uma vez que, atualmente, serve de “modelo de desenvolvimento sustentável” para os municípios paraenses, passando de recordista de desmatamento a “município verde”. Este progresso é resultado do fechamento de empresas exploradoras, como serrarias e carvoarias, aplicação de multas milionárias e, posteriormente, busca por alternativas sustentáveis que aliam a produção ao uso adequado de recursos ambientais com auxílio de parceiros, monitoramento e aplicação de técnicas de manejo ambientalmente corretas, culminando na saída da lista negra do desmatamento.

O projeto Município Verde foi criado durante esta crise, publicado em 2008 como um modelo de desenvolvimento com bases sustentáveis, objetivando estabelecer fundamentos para o enquadramento ambiental e a melhoria do uso do solo e das fontes florestais, visando o alcance de um desenvolvimento local sustentável. Este estudo tem como objetivo geral investigar a relação entre o Projeto Município Verde (PMV) e os indicadores sociais de Paragominas–PA, entre 2010 e 2023, com o propósito de compreender a sustentabilidade do município, uma vez que os documentos que norteiam sua implementação no município não explicitam uma aplicação social.

De forma geral, o modelo do Projeto Município Verde, inicialmente local, foi ampliado para um programa estadual de mesmo nome, a fim de ser replicado nos 144 municípios paraenses, buscando aplicar as bases do projeto sem se confundir com o objeto deste estudo. Esta pesquisa foca em estudar o Projeto Município Verde em Paragominas–PA, durante o período de vigência das leis e pactos que o instituíram neste município, delimitando o recorte temporal de 2010 a 2023.

O referencial teórico deste estudo começa com a contextualização histórica das teorias de desenvolvimento que influenciaram a formação das políticas públicas no Brasil e na Amazônia, desde autores como Roberto Simonsen e Eugênio Gudín e suas influências na formação dos estudiosos do desenvolvimento no Brasil, até como os pensamentos dominantes acompanharam os interesses dos países centrais. A partir

daí, expõe-se a narrativa do desenvolvimento sustentável, em razão das preocupações ambientais destes países, que impulsionou a assinatura de termos impositivos de mudanças nas políticas desenvolvimentistas até então apoiadas.

Na subseção deste primeiro capítulo, a teoria do desenvolvimento sustentável é apresentada em detalhes com base nas abordagens de Francisco de Assis Costa, Ignacy Sachs, Franz Josef Brüseke, entre outras contribuições relevantes, para sintetizar o modelo que tem servido de base para reformulação de legislações e acordos que influenciam as políticas de desenvolvimento internacional, nacional, regional e local.

Na segunda parte do estudo, é apresentada a política de desenvolvimento iniciada em Paragominas a partir de 2010, denominada Projeto Município Verde, instituída após embargos econômicos à produção em áreas de degradação ambiental, o que motivou a apresentação de um modelo econômico estruturado sob as bases da teoria do desenvolvimento sustentável, especialmente a linha da economia verde, divulgado como economicamente eficiente.

Na terceira parte do estudo, os Índices de Desenvolvimento Sustentável Municipais desenvolvidos por diversos institutos nacionais e internacionais e suas metodologias são apresentados, acompanhados dos resultados do município de Paragominas em seus relatórios dos anos 2010–2023. Esse levantamento de dados possibilitou a análise dos dados sociais deste município, permitindo avaliar a evolução social de alguns indicadores sociais em Paragominas ao longo do Projeto Município Verde, determinando a sustentabilidade do município.

A pesquisa demonstrou que, para assegurar a sustentabilidade do Projeto Município Verde, considerando os indicadores sociais de Paragominas no período de 2010 a 2023, é imprescindível uma revisão do modelo de desenvolvimento atualmente adotado. Esta revisão deve ir além de um simples plano de crescimento econômico, visando estabelecer um modelo de desenvolvimento local que preencha as lacunas existentes em termos de propostas sociais no projeto. Tal abordagem é fundamental para proporcionar aos gestores públicos as informações necessárias para o ajuste das medidas de desenvolvimento sustentável no âmbito do Projeto Município Verde, com especial atenção às questões sociais.

Este estudo tem o intuito de verificar a evolução de indicadores sociais resultante do projeto Município Verde em Paragominas–PA. O tema se adequa à linha

de pesquisa em Desenvolvimento Econômico, Regional e Agrário por explicar sobre a política de desenvolvimento sustentável em Paragominas, que trouxe a redução drástica nos índices de desmatamento e o crescimento econômico do município. Contudo, pouco se avaliou os ganhos sociais no município até 2023 e a situação dos grupos sociais vulneráveis.

Justifica-se a relevância deste trabalho pela importância do tema, pois a erradicação da pobreza, eliminação da fome, melhoria da saúde, educação e demais temas que envolvem a qualidade de vida são assuntos de responsabilidade e compromissos internacionais, que oportunizam o aprimoramento das condições de vida dos sujeitos, através da garantia da justiça social, assim como o fortalecimento da integração entre desenvolvimento sustentável e o aumento na competitividade dos mercados, que proporcionem maior desenvolvimento social.

As pesquisas têm apresentado resultados omissos em relação à aplicação social do desenvolvimento dito sustentável em Paragominas–PA, considerando apenas os aspectos ambiental e econômico (PIEDADE, 2019; JÚNIOR, 2014). Por isso, há quem tenha encontrado apenas resultados positivos (JÚNIOR, 2014), enquanto outros trabalhos apontam falhas nesta política (OUTEIRO, 2020).

Em linhas gerais, a diferença nesses trabalhos e a explicação para a contradição nos resultados residem no recorte dado a essa política desenvolvimentista, que foi amplamente publicitada em todos os meios de comunicação e despertou a curiosidade da comunidade acadêmica. Esse tema foi explorado, principalmente, pelas ciências ambientais, constatando-se a escassez de literatura interdisciplinar sobre o tema.

Na experiência de Aviz (2011), sob a ótica da comunicação, Paragominas possui um ambiente informacional hierárquico e, de certa forma, controlado. A relação entre a sociedade e as autoridades é mediada por instituições representativas e líderes comunitários. Contudo, tais lideranças não são efetivamente representativas dos grupos na totalidade, especialmente em relação às suas percepções sobre as relações entre cultura e natureza e seus discursos de sustentabilidade.

Eram poucos os espaços para debates abertos a todos, como a Câmara Municipal. No caso das reuniões articuladoras do Projeto Município Verde, por exemplo, estas eram realizadas principalmente na sede do Sindicato dos Produtores Rurais, a classe econômica mais abastada e beneficiada com tais políticas,

aparentando mais uma forma de legitimação das decisões do que uma verdadeira abertura ao debate e ao livre fluxo de informações.

Este último estudo ilumina que certos grupos sociais populares foram silenciados durante todos esses anos, e que, por isso, as ações de comunicação do projeto ecoam um discurso homogêneo que não condiz com a realidade e ocultam os dissensos relacionados ao tema. Visto que os cidadãos não envolvidos diretamente com as atividades madeireiras foram excluídos dos debates públicos, bem como das políticas que passariam a nortear o desenvolvimento de Paragominas.

Neste passo, não houve a construção participativa e transparente do projeto, os diferentes atores não tiveram a oportunidade de se apropriar das informações repassadas por todas as entidades envolvidas, refletir sobre as ações propostas e abrir um debate. Desta forma, não se possibilitou a emergência das diversas visões existentes, obscurecendo-se e minimizando-se as vozes dos trabalhadores afetados e dos cidadãos indiretamente impactados (AVIZ, 2011).

Faz-se necessário investigar se a desconsideração de outros atores relevantes nas reuniões deveu-se ao fato de que demandaria um tempo de ação maior e, principalmente, significaria ter de fazer concessões e talvez dar voz a outros discursos que, eventualmente, poderiam trazer outras visões e informações sobre a relação natureza-cultura (PATEL, 2007).

Esta oitiva de uma gama maior de atores poderia ter descaracterizado as reais finalidades do Projeto Município Verde, bem como a destinação dos fundos que o financiaram. A partir da análise dos dados coletados nesta pesquisa, foi possível perceber se houve uma melhora geral na qualidade de vida com esse modelo de gestão voltado ao atendimento das *commodities* internacionais ou se foi apenas um projeto de enriquecimento exclusivo dos grandes produtores e empresários de Paragominas.

O estudo de Diniz (2017) também alerta que o Estado não se mostrou ineficaz nas variações do desmatamento nos municípios da Amazônia Legal, entretanto, outras variáveis foram estatisticamente significativas. Dentre elas, a alta taxa de analfabetismo de pessoas de 15 anos ou mais, evidenciando uma disparidade entre o crescimento econômico, a regularização ambiental e os indicadores sociais.

A prática profissional da autora antes da pesquisa despertou o interesse por este tema, pois na advocacia criminal se deparou inúmeras vezes com réus acusados

de crimes patrimoniais e tráfico de drogas, que justificavam suas ações por não estarem empregados. A recusa destes em se declararem desempregados na qualificação judicial, muitas vezes respondendo trabalharem nas serrarias e carvoarias “que haviam sido fechadas por determinação judicial”, foi marcante.

Nas declarações dos acusados, mencionam que a Operação Arco de Fogo foi implementada no município pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), visando combater atividades ilegais como exploração de madeira, produção ilegal de carvão e desmatamento. As medidas adotadas desencadearam uma crise econômica significativa em Paragominas, resultando no fechamento de empresas, na perda de cerca de 2.000 empregos formais e em impactos no comércio local. Diversas serrarias e carvoarias foram encerradas, e aproximadamente 100 propriedades rurais foram embargadas. No período entre 2008 e 2009, a área destinada ao plantio de milho e soja permaneceu estagnada e, em 2009, o saldo de empregos ainda apresentava um déficit de 385 posições. Agravando a situação, a apreensão de 15 caminhões carregados de madeira pelo IBAMA, em novembro, contribuiu para a intensificação da crise (PARÁ, 2015).

Como essas atividades econômicas repercutiam de forma contraditória no meio ambiente, gerando desmatamento e degradação ambiental por um lado, e sendo a principal geradora de trabalho e renda local por outro, é lícito dizer que tais impactos deveriam ser absorvidos no Projeto Município Verde.

A análise da dinâmica estabelecida após dez anos da implementação do Projeto Município Verde em Paragominas, à luz da aplicação social do desenvolvimento sustentável, durante sua elaboração, aplicação e resultados, é academicamente relevante. Ela analisa se o uso do termo sustentável foi uma abordagem político-midiática dos problemas locais, considerando que as atividades econômicas das serrarias e carvoarias, abominadas nos discursos pós-embargos, foram substituídas por atividades também incompatíveis com o bioma amazônico, como a mineração efetuada por empresa estrangeira, com mão de obra especializada importada de outros países e regiões, e a produção de monocultura de soja em larga escala, com uso de produtos químicos que contaminam o solo, impactado os leitos dos rios e causado inéditas enchentes no município. Essa produção está sob propriedade da mesma elite local responsável pelo desmatamento anterior e de novos migrantes que vivem como nômades num fluxo para o norte do país atrás de novas

terras agricultáveis, para mais um ciclo de atendimento do mercado internacional, em detrimento da fome, pobreza, baixa escolaridade, saúde, alta mortalidade e criminalidade local.

1.1 Objetivo geral e objetivos específicos

O presente estudo objetiva investigar a relação entre o Projeto Município Verde e as questões sociais de Paragominas–PA entre 2010 e 2023 com propósito de compreender a sustentabilidade do município e os resultados sociais do projeto, através da análise de indicadores de sustentabilidade.

Nesse sentido, o presente trabalho constitui uma análise sobre as dinâmicas sociais que se estabeleceram no município de Paragominas diante dos ciclos econômicos da madeira, gado, soja e minério que atenderam/atendem as demandas dos mercados antes e pós-operação arco de fogo em Paragominas–PA. Na busca desse entendimento colocam-se as seguintes questões: a) qual a relevância das agendas desenvolvimentistas estabelecidas no território de Paragominas ao longo dos anos e sua relação com as políticas econômicas desenvolvidas no local? b) Como a teoria do desenvolvimento sustentável é aplicada após o Projeto Município Verde? c) De que forma a resposta dessas questões refletem nos indicadores sociais deste município e na melhoria da qualidade de vida local?

O Objetivo do capítulo 1 é apresentar a relevância das agendas desenvolvimentistas estabelecidas no território de Paragominas é primordial para compreender a evolução socioeconômica da região. Estas agendas, ao longo dos anos, têm sido fundamentais na formação de políticas econômicas locais, refletindo-se diretamente na estruturação econômica e social do município. A interação entre as agendas de desenvolvimento e as políticas econômicas implementadas contribui significativamente para o perfil econômico de Paragominas, influenciando desde a atração de investimentos até a geração de emprego e renda, impactando diretamente no bem-estar e na qualidade de vida dos habitantes.

O objetivo do capítulo 2 é demonstrar a aplicação da teoria do desenvolvimento sustentável em Paragominas, particularmente após a implementação do Projeto Município Verde, representa um marco na transição para práticas mais sustentáveis e responsáveis. Este projeto enfatiza a necessidade de um equilíbrio entre

crescimento econômico, conservação ambiental. Através deste enfoque, o município busca não apenas atender às necessidades econômicas imediatas, mas também garantir a preservação dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida para as gerações futuras. A adoção desse modelo de desenvolvimento implica uma reavaliação das práticas tradicionais, incorporando princípios de sustentabilidade em todas as esferas de governança e planejamento urbano.

O capítulo 3 objetiva analisar como estas questões se refletem nos indicadores sociais de Paragominas de maneira bastante significativa. A integração de políticas desenvolvimentistas focadas na sustentabilidade tem o potencial de melhorar a qualidade de vida local, não apenas em termos econômicos, mas também no que diz respeito à saúde, educação, infraestrutura e preservação ambiental. A melhoria desses indicadores é um indicativo da eficácia das políticas implementadas e da capacidade do município de equilibrar crescimento econômico com responsabilidade social e ambiental. Isso demonstra um avanço em direção a um modelo de desenvolvimento que valoriza tanto o crescimento econômico quanto o bem-estar da comunidade e a sustentabilidade ambiental.

Neste passo, analisar o PMV no âmbito de seus objetivos alcançados auxilia no entendimento das ações e repercussões da política, mas se faz necessário induzir a um pensamento crítico a respeito dessa intervenção política sobre a sustentabilidade do município. Nessa trajetória, os próximos capítulos consistiram em saber se o PMV, que fortalece a gestão ambiental e controla o desmatamento em Paragominas, trouxe melhorias sociais à população deste território. Logo, foi lançada a hipótese que o PMV não teria impactos positivos sobre a questão social na totalidade neste município. Ao analisar a questão social, supôs-se que o desmatamento também estaria sobre controle e a economia em desenvolvimento.

Para comprovar essas hipóteses, a pesquisa usou levantamento de dados estatísticos publicados pelos órgãos governamentais em seus portais oficiais e indicadores de sustentabilidade do município desenvolvidos por institutos de pesquisa que atestem os resultados deste projeto de desenvolvimento baseado na economia verde em Paragominas.

Os capítulos 4 e 5 objetivam apresentar os resultados de Paragominas nos indicadores de sustentabilidade do município escolhidos para este levantamento de dados, pois a sustentabilidade urbana e o bem-estar social constituem pilares

fundamentais para o desenvolvimento integral de qualquer comunidade. Neste contexto, a pesquisa enfoca especificamente os indicadores sociais, fundamentais para aferir a qualidade de vida dos cidadãos. Através da análise do Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC-Brasil) e Índice de Progressão Social da Amazônia (IPS-Amazônia), este trabalho busca não apenas mapear o estado atual do desenvolvimento sustentável em Paragominas, mas também relacionar com a implementação e dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Este estudo tem o potencial de revelar percepções significativas sobre a interação entre políticas de desenvolvimento sustentável e suas repercussões na vida cotidiana dos habitantes, contribuindo para um entendimento mais profundo sobre a eficácia das práticas sustentáveis no âmbito municipal.

Finalmente, conclui-se que o discurso de sustentabilidade que seria implantado a partir da execução do Projeto Município Verde em Paragominas, não conseguiu superar as questões sociais de Paragominas, que ainda passa pelas mesmas limitações de outros municípios, resultando em insustentabilidade nos principais indicadores analisados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

2.1 Teorias do Desenvolvimento Sustentável

As discussões acerca de desenvolvimento no Brasil, durante a primeira metade do século XX, podem ser ilustradas pelo discurso de dois nomes brasileiros, Roberto Simonsen e Eugênio Gudin. O último, era porta-voz do grupo de oligarcas agroexportadores e burguesia ligada ao comércio internacional, este grupo defendia o trânsito livre de capitais e mercadorias, era contra a alocação dos recursos fiscais em outros setores econômicos que não ligados a estas atividades. Simonsen, por sua vez, representava as forças sociais ligadas ao crescimento urbano-industrial, que buscavam a proteção da concorrência externa, melhorias na infraestrutura e acesso aos insumos para sua produção.

Os projetos de desenvolvimento deste período então visavam conciliar essas aplicações, criar um discurso hegemônico, para conciliar os interesses da elite agroexportadora, que gerava divisas, com os demais. A saída foi a busca pela

formação de uma identidade nacional, que contemplava, também, os projetos de modernização, angariando militares, classe média, novo empresariado industrial, massas urbanas e trabalhadores.

O modelo neoliberal de desenvolvimento se fortaleceu nas políticas desenvolvimentistas brasileiras a partir dos anos de 1980 com influência nas políticas públicas, isso se reflete também na interpretação do desenvolvimento e dos meios para alcançá-lo, um pensamento que vê na atuação do mercado a origem de um processo de desenvolvimento bem-sucedido e que, por outro lado, apesar de diminuir a participação do Estado na economia, atribui à atuação deste a principal responsabilidade pela falta de desenvolvimento (MATHIS, 2021).

A reabertura econômica pós-ditadura impulsionou os mercados internacionais, pois graças ao fortalecimento e às políticas de liberalização empreendidas desde os anos 1980, o capital recuperou a possibilidade de voltar a escolher, em total liberdade, quais os países e camadas sociais que têm interesse para ele. (CASTRO,2021)

Neste passo, países em desenvolvimento foram influenciados pela globalização através da industrialização, independente da ideologia, o nacional-desenvolvimentismo investiu em projetos de construção nacional para unificar a prosperidade vivenciada pelos países ricos. Pouquíssimos países tiveram uma substancial industrialização nestes termos, e quando a alcançaram foi acompanhada de grande desigualdade econômica, política e cultural.

O financiamento de grandes projetos levou a crise da dívida a partir dos anos 1980, com submissão ao programa de ajuste estrutural do Fundo Monetário Internacional (FMI), a prioridade dos governos a época deixou de ser o crescimento econômico para ser a estabilidade econômica, pois permitiria pagar os compromissos financeiros, o que raramente aconteceu. Por fim, as taxas de crescimento caíram e o desemprego e a pobreza subiram.

Politicamente, essa crise foi acompanhada da terceira onda da democratização, em diversos países na América Latina, quando estes Estados deixaram os regimes autoritários, típicos do período nacional-desenvolvimentista, e instauraram Estados constitucionais e democráticos. Essa combinação de crise econômica e abertura política foi decisiva para o quadro de polarização que presenciamos na atualidade.

A “onda rosa” sucedeu à crise da dívida e suas consequências, este é o nome dado às vitórias eleitorais de partidos e lideranças políticas apoiadas principalmente pelos setores populares. Foi considerada “de esquerda” em razão das fortes pautas sociais, como redução das desigualdades econômicas e sociais.

Para Comin (2017), o que caracterizou a onda rosa foi o abandono do apelo principal pelo nacionalismo (que unificava as classes sociais contra estrangeiros) para oposição entre elite capitalista (que se veem como portadoras de *pedigree* europeu — brancos, com alinhamento de interesses econômicos aos capitais estrangeiros) e populações tradicionais, como descendentes de povos indígenas, negros e ribeirinhos.

Vemos, que no último século as discussões acerca do desenvolvimento passaram por vários discursos acerca de quais os problemas destes e como traçar caminhos para superá-lo, como as teorias de modernização, o planejamento centralizado do Estado, as teorias da dependência, o modelo neoliberal e então o desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento sustentável, entra em cena nos anos de 1990, se difere das teorias até então formuladas, pelo fato que o caminho para o desenvolvimento passa pelo discurso da sustentabilidade ambiental, a consideração de uma diminuição do consumo individual, apesar da pressão para expansão da base produtiva. Nessa abordagem o problema de desenvolvimento não fica restrito aos países subdesenvolvidos, a falta de sustentabilidade diz respeito também aos países industrializados do Norte, o desenvolvimento sustentável atualiza a questão normativa na abordagem desenvolvimentista já que ele requer consenso social em relação aos critérios de suficiência e de sustentabilidade (MATHIS, 2021).

2.2 Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade

Durante a segunda metade do século passado, impulsionado pelos processos de descolonização e emancipação do Terceiro Mundo e pela emergência do sistema das Nações Unidas, o desenvolvimento, sendo um símbolo do progresso iluminista, se tornou uma das ideias-chave das ciências sociais, apresentando uma problemática abrangente que se estende a várias áreas, incluindo questões ideológicas e teóricas (SACHS, 2004).

O desenvolvimento não se confunde com o crescimento econômico, sendo apenas uma condição necessária, mas não suficiente. Como disse Celso Furtado em um dos seus últimos pronunciamentos, “o desenvolvimento verdadeiro — que não deve ser confundido com o crescimento econômico, que, muitas vezes, resulta da modernização das elites — somente ocorrerá onde houver um projeto social subjacente”(SACHS, 2004).

De acordo com Luiz Carlos Bresser-Pereira, o desenvolvimento econômico é o processo contínuo de acumulação de capital e de incorporação do progresso técnico ao trabalho e ao capital, o que resulta num aumento sustentado da produtividade ou renda por habitante, bem como dos salários e dos padrões de bem-estar de uma sociedade específica.

Apesar de a maioria dos autores enfatizar a distinção entre desenvolvimento e crescimento, uma vez que o primeiro seria normativamente bom, ou seja, implicaria mudanças estruturais na economia e na sociedade, enquanto o crescimento da renda per capita não implicaria mudanças estruturais adequadas.

Seguindo essa fórmula, acredita-se que o sistema econômico capitalista dispõe de mecanismo de regulação: o mercado. Este ajusta as proporções das variáveis fundamentais, cumprindo, apesar de suas falhas, a trajetória de evolução moderna: o aperfeiçoamento do desenvolvimento.

Os mecanismos do mercado, por suas falhas, são incapazes de expressar algumas variáveis monetariamente, uma delas são os problemas ambientais. Os impactos ambientais das atividades econômicas de produção e consumo são tratados como externalidades, que não deveria ser refletido nos preços de mercado.

Altvater (1995) argumenta que esse sistema econômico tem apresentado três características que tornariam seu futuro incerto: primeiro, essa dinâmica crescimento-desenvolvimento só tem lógica no próprio sistema, pois não reconhece limites, o desenvolvimento não tem um fim previsto; segundo, os processos de evolução deste são desequilibrados, seja entre nações, seja entre pessoas de uma mesma nação; terceiro, este não considera diversos aspectos da vida, principalmente os dificilmente valoráveis, como as questões relacionadas à natureza.

Neste aspecto, a visão deste sistema é deturpada, ao partir do princípio de que todo dano pode ser equilibrado, compensado, todo impacto pode ser contrafeito, o que não é verdade, estoques de recursos naturais de matéria inorgânica, como

minerais levam milhões de anos para se formarem, e os de matéria orgânica milhares, no mínimo centenas de anos.

O consumo dos estoques destes materiais, ou seja, transformação de matéria em energia, transforma esta matéria altamente estruturada em matéria degradada, dejetos, que, se não inúteis, são prejudiciais à vida humana. Além de implicar na perda da própria base natural da vida, visto que, os estoques utilizados, como não se repõem no horizonte de muitas gerações, se tornam mudanças irreversíveis no tempo próprio da reprodução humana (Brüseke, 1990).

Após décadas de dominação do padrão modernizador-desenvolvimentista, com forte intervenção do Estado, o esgotamento deste modelo abriu uma janela histórica para que surgissem teorias inovadoras. O reconhecimento de novos problemas globais, muitos dos quais decorrentes do modelo de industrialização implantado, passou a exigir novas respostas. Questões relacionadas às mudanças demográficas, ao colapso urbano, à preservação ambiental, à participação social e ao fortalecimento das instituições democráticas impulsionaram teorias alternativas. Ao mesmo tempo, os tradicionais indicadores econômicos (Produto Interno Bruto (PIB) e *Renda per Capita*) começaram a ceder espaço a novas métricas — cuja equação incorporava aspectos relacionados à expectativa de vida, à sustentabilidade, à saúde e à educação —, até que a própria Organização das Nações Unidas — ONU assumisse um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) como parâmetro de avaliação.

A questão ambiental passa a emergir a partir da década de 1960 dos meios acadêmicos, e em 1972, em Estocolmo, ocorre a primeira conferência preparada pela Organização das Nações Unidas para tratar temas relacionados à degradação ambiental. No mesmo ano, um grupo de pesquisadores liderado por Dennis Meadows publicou o estudo *Limites do Crescimento*, conhecido com a publicação de *Clube de Roma*.

Em resumo, o relatório dizia que se as taxas de crescimento populacional continuassem naquele ritmo o planeta chegaria a seu limite em até um século, que essa tendencia de crescimento poderia ser modificada para formar uma condição de estabilidade ecológica e econômica para o futuro remoto, e se todos colaborassem com essa estabilização não precisaria de lutar pelo controle populacional.

Nesta conferência, os países desenvolvidos definiam a defesa do meio ambiente como o ponto central da Conferência, de outro lado, os outros focavam o combate à pobreza. Essa divisão atravessava não apenas os países, mas também os atores político-sociais, colocando em embate ambientalistas e desenvolvimentistas. O problema ambiental era considerado decorrente de externalidades econômicas próprias do excesso de desenvolvimento (tecnologia agressiva e consumo excessivo), de um lado, e de sua falta (crescimento demográfico e baixo PIB per capita), de outro. Posta dessa forma, a questão ambiental deixava de ficar restrita ao meio natural e adentrava o espaço social. Graças a esse embate, o binômio desenvolvimento (economia) e meio ambiente (biologia) é substituído por uma tríade, introduzindo-se a dimensão social.” (NASCIMENTO, 2010).

Seguindo essa tendência, Maurice Strong, em 1973, formula um novo conceito para as políticas de desenvolvimento que contemplasse essa emergência: o ecodesenvolvimento. Tempos depois, Ignacy Sachs desenvolveu os princípios basilares dessa nova forma de desenvolvimento: “a) satisfação das necessidades básicas; b) solidariedade entre as gerações futuras; c) participação da população envolvida; d) preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; e) elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito com as outras culturas, f) programas de educação” (BRÜSEKE, 1998).

Neste passo, o Desenvolvimento Sustentável que entra em cena na segunda metade do século XX, nos embates ocorridos nas reuniões de Estocolmo (1972) e Rio (1992), nasce a noção de que o desenvolvimento tem, além de um cerceamento ambiental, uma dimensão social. Nessa, está contida a ideia de que a pobreza é provocadora de agressões ambientais e, por isso, a sustentabilidade deve contemplar a equidade social e a qualidade de vida dessa geração e das próximas. (NASCIMENTO, 2010).

Ainda em 1982, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em atendimento a Assembleia Geral da ONU, começou se reunir durante cinco anos para apresentar o Relatório Brundtland — ou Nosso Futuro Comum. Este relatório conceituou desenvolvimento sustentável oficialmente e demonstrou novas formas de alcançar o desenvolvimento econômico. Este deve ser buscado respeitando a preservação ambiental, definido como o desenvolvimento que satisfizesse as

necessidades das gerações presentes sem, entretanto, condenar as necessidades das gerações futuras.

Em 1992, ocorre a Conferência RIO 92, realizada na cidade do Rio de Janeiro, surge 20 anos após a primeira conferência do gênero (em Estocolmo) e desta vez, devido ao ambiente político internacional favorável e às recomendações da Comissão Brundtland, é considerada um evento bem-sucedido. A conferência reuniu 178 chefes de governo, sendo marcada pelo fortalecimento do papel dos representantes da sociedade civil, pela participação efetiva de ONGs e movimentos sociais da região.

O objetivo principal da Conferência foi a ideia de que se todos os países buscassem o mesmo modelo de desenvolvimento dos países ricos (e ditos desenvolvidos), não haveria recurso natural que não fosse um dano grave e irreversível para a meio ambiente.

Dos esforços de duas décadas de trabalho da ONU nesse tema, duas convenções nasceram no Rio92: uma sobre biodiversidade e outra sobre mudanças climáticas. Também nesta conferência, os países em desenvolvimento concordaram em receber apoio financeiro e tecnológico para alcançar modelos de desenvolvimento sustentável. Com base no documento principal da reunião, a Agenda 21.

O desenvolvimento sustentável, portanto, surgiu como um paradigma de desenvolvimento, a partir das discussões das décadas de 70 e 80 do século XX sobre os limites ao crescimento da população humana, da economia e da utilização dos recursos naturais. O desenvolvimento sustentável planeja integrar e harmonizar as ideias e conceitos relacionados ao crescimento econômico, à justiça e ao bem-estar social, à conservação ambiental e à utilização racional dos recursos naturais. Para tal, considere as dimensões social, ambiental, econômica e institucional do desenvolvimento (IBGE, 2004).

O conceito de Desenvolvimento Sustentável foi cunhado em 1980 na publicação *World Conservation Strategy: living resource conservation for sustainable development*, produzida pela International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e outras organizações internacionais. Ainda não se chegou a um consenso sobre seu conceito, que tem se modificado muito rapidamente e está em construção (FREIRE; MARTINS, 2009, p. 419).

Em termos sociais, o desenvolvimento sustentável propõe a distribuição mais justa das riquezas produzidas (justiça social), a universalização do acesso à educação e à saúde, e a igualdade entre sexos, grupos étnicos, sociais e religiosos, dentre outros aspectos. Para ser sustentável, o desenvolvimento deve significar uma melhoria na qualidade de vida de todos os habitantes, assegurando condições de vida dignas a todos e justiça social (FREIRE; MARTINS, 2009, p. 419).

O desenvolvimento sustentável, do ponto de vista ambiental, propõe a utilização responsável dos recursos naturais, para assegurar o seu uso pelas gerações futuras. Para tal, propõe que os recursos naturais renováveis sejam usados aquém de sua capacidade de renovação, e os não renováveis sejam usados parcimoniosamente, permitindo o seu uso pelo maior período e de gerações possíveis. Propõe, ainda, a preservação de amostras significativas do ambiente natural, para garantir a manutenção dos serviços ambientais que estas áreas propiciam e a qualidade de vida da população do entorno. Uma das características deste novo modelo de desenvolvimento é o engajamento e a preocupação com as condições de vida das gerações futuras (FREIRE; MARTINS, 2009, p. 419).

No que diz respeito à economia, o desenvolvimento sustentável defende o crescimento sustentado com o aumento da eficiência do uso da energia e dos recursos naturais. O desenvolvimento sustentável também propõe mudanças nos hábitos de consumo da sociedade e nos métodos de produção, com a diminuição do desperdício e maior consciência dos danos causados pelo uso dos recursos naturais (FREIRE; MARTINS, 2009, p. 419). Em termos institucionais, o desenvolvimento sustentável considera o grau de participação e controle da sociedade sobre as instituições públicas e privadas, a capacitação do estado para lidar com questões ambientais, a participação em acordos internacionais, o investimento em ciência e tecnologia do meio ambiente e o acesso a novas tecnologias. A dimensão institucional diz respeito à orientação política, à capacidade e ao esforço da sociedade para serem realizadas as mudanças necessárias para a efetivação deste novo paradigma de desenvolvimento.

No novo paradigma, o conceito de desenvolvimento abrange não apenas o crescimento econômico, mas também as melhorias sociais, institucionais e a sustentabilidade ambiental, visando assegurar o bem-estar da população a longo

prazo, assegurando um meio ambiente saudável para as gerações futuras (IBGE, 2004).

Sachs, em 1993, considera o desenvolvimento sustentável o desenvolvimento social que alia eficiência econômica, equidade social e sustentabilidade ambiental, significando, este último atributo, que os usos que as gerações presentes fazem da base natural não devem comprometer a capacidade desses fundamentos em atender as necessidades das gerações futuras.

Esse conceito moral e ético de desenvolvimento conflita com a clara insustentabilidade do industrialismo capitalista, ou seja, do desenvolvimento fundado na industrialização, inclusive da agricultura, sob o comando da razão capitalista liderada pelo capital financeiro.

Apesar de ser necessário analisar de uma perspectiva moral ou valorativa um processo histórico, e reconhecer que alguns processos de desenvolvimento econômico são acompanhados no curto prazo por desenvolvimento social (melhoria na distribuição) e político (avanço da democracia), em certos períodos, isso não ocorre, não descaracteriza o processo de crescimento como sendo de desenvolvimento econômico. (BRESSER-PEREIRA).

Por isso, em última instância, o desenvolvimento depende da cultura, enquanto ele implica a invenção de um projeto. Este não pode se limitar apenas aos aspectos sociais e à sua base econômica, ignorando as complexas relações entre o futuro das sociedades humanas e a evolução da biosfera; na verdade, estamos diante de uma coevolução entre dois sistemas que se regem por escalas de tempo e escalas espaciais distintas (SACHS, 2004).

A sustentabilidade das civilizações humanas dependerá da sua capacidade de se submeter aos princípios de prudência ecológica e de utilizar adequadamente a natureza. É por isso que se fala em desenvolvimento sustentável. A adjetivação deveria ser, na verdade, dividida em socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado no tempo (SACHS, 2004).

A ideia de progresso não perderá a sua importância nas ciências sociais do século que se inicia. Precisamos enfrentar as abismais desigualdades sociais entre nações e dentro das nações, para não prejudicar o futuro da humanidade por mudanças climáticas irreversíveis e deletérias (SACHS,2004).

No entanto, a questão do desenvolvimento deixou de ser moda e a sua posição acadêmica é cada vez mais marginalizada por diversas razões. A teologia do mercado, que atualmente domina a mente de muitos economistas, torna o conceito de desenvolvimento redundante. Os defensores da ecologia profunda, por outro lado, insistem em considerar o crescimento econômico como um mal absoluto, sem considerar as suas modalidades e os usos sociais do seu produto (SACHS, 2004).

Os desencantados do desenvolvimento, por fim, apontam o fracasso bastante geral das políticas que se queixavam do desenvolvimentismo para justificar o abandono puro e simples do conceito de desenvolvimento, visto por alguns como uma mera armadilha ideológica criada por políticos do primeiro mundo para manter o domínio sobre os países periféricos (SACHS, 2004).

O fracasso é inquestionável, mas como avaliá-lo sem considerar o conceito normativo de desenvolvimento ou, ainda melhor, sem recorrer à valoração desenvolvimento / mau-desenvolvimento, que configura um conjunto contínuo de situações possíveis? Sobretudo, como definir políticas para sair do mau-desenvolvimento que existe na ausência de um plano de desenvolvimento visionário e viável? (SACHS, 2004).

No seu livro *Para entender o desenvolvimento sustentável*, José Eli da Veiga (2015) discute os conceitos de desenvolvimento e sustentabilidade, bem como as diferentes formas de mensuração. Conclui, como era de se esperar, pela defesa do conceito de desenvolvimento sustentável como uma utopia para o século XXI, sustentando a necessidade de buscar um novo paradigma científico capaz de substituir o industrialismo.

Sachs concorda com Veiga quanto à necessidade de estabelecermos novos paradigmas, uma vez que estamos sentados sobre as ruínas do socialismo real, do Consenso de Washington, do crescimento econômico socialmente perverso, que alimenta as desigualdades crescentes, e da social-democracia, que foi longe demais na aceitação da economia de mercado, um conceito que J. K. Galbraith sustenta veementemente como inofensivo e, por isso, tão amplamente difundido. Paralelamente, é necessário superar as barreiras que separam as diversas áreas do saber, seguindo o caminho da eco-socio-economia, proposto por William Kapp (SACHS, 2004).

A maioria dos debates sobre o Desenvolvimento Sustentável se concentra em um discurso vazio, que foca apenas nos aspectos econômicos, ou seja, o que é dito não é traduzido em ações que tragam melhorias socioambientais direcionadas à sustentabilidade. Um exemplo: é possível discutir a utilização dos recursos naturais, sem considerar questões fundamentais do ponto de vista social, como o acesso à comida e a reforma agrária. É evidente que essa discussão leva à além do conceito de sustentabilidade (LAMIN-GUEDES, 2012).

Segundo Ignacy Sachs (2002, p. 85–89), já existem oito novas dimensões da sustentabilidade que devem ser consideradas atualmente:

- “1) Social: que se refere ao alcance de um patamar razoável de homogeneidade social, com distribuição de renda justa, emprego pleno e/ou autônomo, com qualidade de vida decente e igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais.
- 2) Cultural: referente a mudanças no interior da continuidade (equilíbrio entre respeito à tradição e inovação), capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno (em oposição às cópias servis dos modelos alienígenas) e autoconfiança, combinada com abertura para o mundo.
- 3) Ecológica: relacionada à preservação do potencial do capital natural na sua produção de recursos renováveis e à limitação do uso dos recursos não renováveis.
- 4) Ambiental: trata-se de respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.
- 5) Territorial: refere-se a configurações urbanas e rurais balanceadas (eliminação das inclinações urbanas nas alocações do investimento público), melhoria do ambiente urbano, superação das disparidades inter-regionais e estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis.
- 6) Econômica: desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado, com segurança alimentar, capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção, razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica e inserção soberana na economia internacional.
- 7) Política (Nacional): democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos, desenvolvimento da capacidade do Estado para implementar o projeto nacional, em parceria com todos os empreendedores e um nível razoável de coesão social.
- 8) Política (Internacional): baseada na eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU, na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional, Pacote norte-Sul de co-desenvolvimento, baseado no princípio da igualdade (regras do jogo e compartilhamento da responsabilidade de favorecimento do parceiro mais fraco), controle institucional efetivo do sistema internacional financeiro e de negócios, controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais, prevenção das mudanças globais negativas, proteção da diversidade biológica (e cultural), gestão do patrimônio global, como herança comum da humanidade, sistema efetivo de cooperação científica e

tecnológica internacional e eliminação parcial do caráter commodity da ciência e tecnologia, também como propriedade da herança comum da humanidade(SACHS,2002, p.85–89).”

Essas dimensões refletem a interpretação que Sachs faz do desenvolvimento em uma nova proposta, como uma alternativa à ordem econômica internacional, enfatizando a relevância de modelos locais baseados em tecnologias apropriadas, sobretudo para as áreas rurais, visando diminuir a dependência técnica e cultural (JACOBI, 1999).

Ao apresentar estas dimensões, Sachs demonstra que, para atingirmos a sustentabilidade, devemos valorizar as pessoas, seus costumes e saberes. Fica claro que é preciso ter uma perspectiva global dos problemas da sociedade, para além de se concentrar apenas na gestão dos recursos naturais. Este é um pensamento mais amplo, que busca uma transformação completa do modelo civilizatório atual.

As perspectivas mais amplas sobre o conceito de meio ambiente são formas de reconhecer as dimensões da sustentabilidade. Por exemplo, sobre a relação entre meio ambiente e cultura, José Afonso da Silva (1995) afirma que:

“O conceito de meio ambiente há de ser, pois, globalizante, abrangente de toda a natureza original e artificial, bem como os bens culturais correlatos, compreendendo, portanto, o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arqueológico.”

O meio ambiente é, portanto, a interação de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas. A integração planeja assumir uma visão global do ambiente, compreensiva dos recursos naturais e culturais (SILVA, 1995, p. 2)

Segundo a Carta da Terra (MMA, 1992), devemos “assegurar que as comunidades em todos os níveis garantam os direitos humanos e as liberdades fundamentais e proporcionem a cada um a oportunidade de realizar seu pleno potencial”, além de “promover a justiça econômica e social, propiciando a todos a consecução de uma subsistência significativa e segura, que seja ecologicamente responsável”. Estes fragmentos da Carta da Terra estão relacionados às questões sociais, ou seja, referem-se à distribuição de renda mais equitativa, ao aumento da participação dos diferentes setores da sociedade na tomada de decisões, à equidade entre sexos, grupos étnicos, sociais e religiosos, à universalização do saneamento

básico e ao acesso à informação e aos serviços de saúde e educação, dentre outros tópicos (IBGE, 2004).

O debate atual sobre desenvolvimento sustentável está centrado na iniciativa da economia verde, descrita pelo Programa das Nações Unidas Para o Meio Ambiente como uma opção indispensável para alcançar o desenvolvimento econômico com equidade socioambiental (UNEP, 2011).

Abramovay (2012) corrobora afirmando que a iniciativa de economia verde envolve três dimensões: a primeira é a substituição do uso em larga escala de combustíveis fósseis por fontes renováveis de energia; a segunda dimensão está ligada ao aproveitamento dos produtos e serviços oferecidos pela biodiversidade, enfatizando que sejam criadas cadeias de valor direcionadas a produtos florestais e serviços ecossistêmicos. O objetivo aqui é social, incentivando a realização de negócios que beneficiem as populações que vivem em áreas de alta biodiversidade. A terceira dimensão se concentra em técnicas que reduzam a emissão de poluentes provenientes do processo produtivo, reaproveitando resíduos e, acima de tudo, reduzindo o uso de materiais e energia durante a produção. Dessa forma, torna-se evidente que é possível produzir mais ou a mesma quantidade, utilizando menos recursos naturais.

Em síntese, são propostas, na maioria, tributárias do conceito de ecoeficiência, que focam os aspectos técnicos da gestão ambiental, em que a dimensão social é deixada de lado.

Caporal (2013), muito apropriadamente, resume a relação entre desenvolvimento sustentável e economia verde: "... como conceito, o Desenvolvimento Sustentável foi esvaziado, primeiro por ser abandonada a ênfase original para a solução das desigualdades sociais, chegando à Rio+20 com uma noção absolutamente mercantil, traduzida na Economia Verde". Em suma, o autor sustenta que a tese do crescimento verde é uma mentira, enquanto não há uma combinação que permita aumentar a produção (o PIB) melhorando a qualidade ambiental, para torná-la compatível com os equilíbrios naturais.

A iniciativa da economia verde foi responsável pelo desenvolvimento do relatório "Rumo à economia verde: caminhos para o desenvolvimento sustentável (DS) e a erradicação da pobreza", lançado pelo PNUMA em 2011. O documento analisa aspectos macroeconômicos e questões ligadas à sustentabilidade e à redução

da pobreza que dizem respeito a investimentos, em uma variedade de setores considerados estratégicos, desde a agricultura até fontes renováveis de energia (PAVESE, 2011).

Sendo assim, a economia verde é entendida como aquela resultante na melhoria do bem-estar humano e da igualdade social, ao mesmo tempo, em que reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica” (UNEP, 2011) Em suma, uma economia verde deve estar pautada em baixa emissão de carbono, ser eficiente no uso dos recursos e socialmente inclusiva.

De acordo com Young (2011), o conceito de economia verde sugere que a expansão de setores de baixo impacto ambiental deve ser incentivada por ações como a agricultura sustentável, a gestão de resíduos, os transportes ecológicos, as tecnologias limpas, as energias renováveis, os prédios verdes, o manejo florestal e o pagamento por serviços ambientais prestados. A proposta de reconfiguração das atividades econômicas pretende, ao mesmo tempo, proporcionar o melhor retorno sobre os investimentos em capital natural, humano e econômico, reduzir a pressão sobre o meio ambiente e contribuir para a equidade social.

Em suma, os motivos que fundamentam a difusão do conceito de economia verde estão ligados ao fato de que o atual paradigma econômico descrito como economia marrom, que se baseia na má alocação do capital com investimentos maciços em atividades e setores que degradam o meio ambiente, está em crise e não se sustentará no longo prazo (PINHEIRO, 2012).

Dessa forma, os investimentos públicos e privados devem ser direcionados a setores considerados estratégicos, com baixa emissão de carbono e eficiência energética. Esses investimentos podem aumentar a produção econômica, criando postos de trabalho e, conseqüentemente, reduzindo a pobreza, sem destruir ou destruindo pouco os recursos naturais de um país.

De maneira geral, “o caminho do desenvolvimento deve manter, aprimorar e, quando possível, reconstruir capital natural como um bem econômico crítico e como uma fonte de benefícios públicos, principalmente para a população carente cujo sustento e segurança dependem da natureza” (UNEP, 2011).

Dessa forma, a economia verde oferece a oportunidade de conciliar as metas tradicionais da política econômica, particularmente o crescimento da renda e do emprego, com os objetivos sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável.

Neste passo, Sachs demonstrava um grande interesse pelos exemplos e casos locais. De acordo com ele, o cosmopolita não se limita ao cosmopolitismo e à universalidade dos conceitos, mas sim ao estudo articulado de detalhes de programas, costumes e fatos do Nordeste, do Brasil, do Sudeste Indiano ou do Leste Europeu.

O pesquisador forneceu dados relevantes sobre coisas reais e locais, ainda que em linguagem cosmopolita universal. Assim como os grandes escritores que se tornam universais, Sachs sempre se utilizou do concreto e do local para elaborar teorias universais. Este apego ao local fez dele uma diferença e uma referência.

Ao analisarmos os seus seguidores no Brasil, é possível notar, em cada um deles, seja no Rio Grande do Sul, no Rio de Janeiro, em Brasília, Alagoas, Santa Catarina ou Minas Gerais, um cuidado especial com os aspectos locais. Todos têm preocupações universais sem perder a perspectiva do local. As teses que orientaram, os trabalhos que realizaram, os centros de pesquisas que criaram ou dirigiram quase sempre têm o estudo de temas locais como principais objetivos.

Este estudo por sua vez analisou o projeto de desenvolvimento do município de Paragominas, nomeado Projeto Município Verde, sob a perspectiva teórica universal da Economia Verde, paradigma proposto pelo PNUMA na Rio 92 como paradigma de desenvolvimento sustentável viável para todas as nações.

2.3 Aspectos sociais da sustentabilidade

O desenvolvimento sustentável é frequentemente definido como o desenvolvimento que “atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades” (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1987). Embora a sustentabilidade seja muitas vezes associada à preservação ambiental, o aspecto social é uma das suas três principais dimensões, juntamente com as dimensões econômica e ambiental.

O componente social do desenvolvimento sustentável foca em melhorar a qualidade de vida das pessoas, promovendo a justiça social, a equidade e a inclusão.

Isso envolve assegurar que todos tenham acesso a serviços básicos, oportunidades de educação, saúde e participação nas decisões que afetam suas vidas.

Indicadores como expectativa de vida, educação, qualidade de moradia, acesso a serviços de saúde, e igualdade de gênero são fundamentais para medir o progresso social de uma comunidade ou nação no contexto do desenvolvimento sustentável.

Neste passo, os desafios sociais, como a pobreza, a desigualdade e a exclusão, podem ser barreiras ao desenvolvimento sustentável. Um desenvolvimento que não considere o aspecto social pode perpetuar a desigualdade e a marginalização, comprometendo a coesão social e a paz (UNDP, 2018).

A participação cidadã é essencial para o desenvolvimento sustentável, ao garantir que as decisões tomadas sejam inclusivas e atendam as necessidades das comunidades locais. O engajamento cívico promove a *accountability* e a transparência, tornando o desenvolvimento mais equitativo (World Bank, 2006).

O desenvolvimento sustentável tem uma estreita relação com a promoção dos direitos humanos e da justiça social. As agendas de desenvolvimento sustentável e direitos humanos devem ser vistas como interdependentes e complementares (OHCHR, 2015).

Também, é necessário realizar uma breve reflexão sobre as diversas definições de pobreza e seus potenciais relações com a desigualdade e o crescimento econômico.

Conforme destacado por Lipton e Ravallion (1995), a literatura econômica convencional restringe o conceito de pobreza à noção de “bem-estar” econômico, indicando, em última instância, um estado de privações múltiplas com base em um padrão mínimo socialmente estabelecido de necessidades materiais. Essas necessidades devem ser atendidas a cada momento por uma unidade de consumo de referência, seja um indivíduo, uma família ou um domicílio.

Os critérios materiais para definir a pobreza podem se basear exclusivamente em considerações biológicas, como os requisitos nutricionais mínimos para a subsistência e perpetuação de um indivíduo. No entanto, é possível considerar um conjunto mais abrangente de “necessidades básicas”, que engloba fatores como educação, saúde, habitação, entre outros. Independentemente dos critérios materiais estabelecidos, a demarcação entre pobres e não-pobres é realizada por meio da

renda, seja individual, familiar ou domiciliar, conhecida como a linha da pobreza (indigência), sendo medida, tradicionalmente, através índice de pobreza Foster-Greer-Thorbecke (FGT).

A persistência da pobreza ao longo do tempo pode conferir-lhe uma posição de pobreza estrutural, associada a fatores que, a longo prazo, reforçam a condição inicial de pobreza. Dentre os elementos vinculados a esse processo, destacam-se pelo menos três: quando o tamanho do mercado doméstico é reduzido em comparação com os custos fixos do uso de tecnologias mais avançadas, impedindo que as empresas alcancem retornos crescentes de escala. Isso resulta na prevalência do uso de tecnologias menos modernas e, conseqüentemente, menos eficientes; a presença de imperfeições de mercado no setor de crédito e seguro, que impossibilita o acesso das famílias pobres devido à falta de “colateral” (garantia) como contrapartida ao empréstimo requerido, ou, quando têm acesso, o custo do capital é mais elevado, levando a pagamentos de maiores taxas de *spread*, entre outros; e mecanismos institucionais que restringem o amplo acesso e as oportunidades econômicas para todos os segmentos da sociedade, ou que operam sob a lógica de comportamentos *rent-seeking*, onde as políticas públicas tendem a favorecer certos grupos em detrimento do melhor resultado social na utilização de recursos públicos (Azariadis e Stachurski, 2005; Perry et al., 2006).

Autores como Auty (2001), Leite e Weidmann (2002) fortalecem a ideia de que em economias com uma alta dotação de recursos naturais, a corrupção pode promover tanto comportamentos oportunistas quanto aumentar os custos de transação, tornando-se também um obstáculo para a alocação eficiente de recursos públicos e das receitas geradas pela exploração de recursos naturais.

Em linhas gerais, todas essas características estão presentes em Paragominas, variando em intensidade e duração com base na organização dos produtores locais e na atuação do Estado durante o período pesquisado.

A relação triangular entre crescimento, pobreza e desigualdade de renda, conforme delineada por Bourguignon (2003, 2004), surge como um desdobramento da dinâmica da renda entre os diversos grupos numa economia. Dessa forma, uma primeira implicação desse processo decorre da capacidade de desagregar as mudanças na renda com base na origem de sua causa. Pode-se inferir que as alterações na renda podem ser analisadas por meio de sua decomposição em dois

efeitos: um efeito de crescimento e um efeito puramente distributivo (Datt e Ravallion, 1992; Kakwani, 1993).

O primeiro implica uma alteração proporcional em todas as rendas, mantendo a distribuição relativa das rendas inalterada, buscando, assim, isolar uma variação na renda média. O segundo esforça-se por isolar a mudança na distribuição relativa da renda, sendo independente da variação da renda média.

Essa decomposição, por sua vez, repercute nos indicadores de pobreza (com a mesma referência de renda mantida como linha de pobreza), com interpretações distintas em relação ao impacto final sobre a pobreza. Isso depende de como a renda dos pobres varia em relação à renda dos não-pobres, ou mesmo em relação à renda média resultante desse crescimento.

Dentro desse contexto, a relação triangular é explorada via duas abordagens ou hipóteses. A primeira é a hipótese da influência “*trickle-down*” do crescimento sobre a pobreza, na qual o desenvolvimento econômico conduz invariavelmente a uma redução da pobreza. A segunda é a denominada hipótese de Bourguignon, que argumenta que o efeito do crescimento sobre a pobreza está proporcionalmente ligado à desigualdade inicial (medida pelo índice de Gini).

A análise da primeira hipótese está alinhada com os achados de numerosos estudos empíricos que identificaram uma relação negativa entre crescimento e pobreza, especialmente em países em desenvolvimento (Ravallion e Chen, 1997; Bruno et al., 1998, Datt e Ravallion, 2001; Ravallion, 2002; Kraay, 2004; López, 2004; Nallari e Griffith, 2011). Isso inaugurou um campo de pesquisa para entender como e quando o crescimento econômico pode ser verdadeiramente considerado promotor eficaz da redução da pobreza, ou seja, ser designado como pró-pobre.

Uma interpretação inicial sugere que, se o crescimento possibilita um aumento na renda dos pobres, independentemente de essa elevação ser proporcionalmente menor do que o crescimento da renda dos não-pobres ou mesmo do crescimento médio da economia, então há indícios de um crescimento pró-pobre. Nesse contexto, admite-se, na prática, uma redistribuição de renda em favor dos não-pobres. Dessa forma, considera-se suficiente para o crescimento econômico ser pró-pobre o fato de permitir uma redução da pobreza absoluta (Ravallion e Chen, 2003), mesmo que não haja necessariamente uma diminuição da pobreza relativa. Por ser mais abrangente,

essa definição é considerada fraca e alinha-se com a hipótese “*trickle-down*” (Kakwani et al., 2004).

Uma definição mais rigorosa de crescimento pró-pobre estabelece que este ocorre quando o crescimento da renda dos pobres é superior ao aumento na renda dos não-pobres, gerando uma mudança relativa na distribuição de renda a favor dos pobres (Kakwani e Pernia, 2000). Assim, essa definição é condição necessária, mas não suficiente, para a redução da pobreza absoluta, implicando também uma diminuição da pobreza relativa mediante um efeito simultâneo na redução da desigualdade de renda.

Além disso, conforme destacado por Pinto e Oliveira (2010), essa definição, ao ser considerada “forte”, deve abranger os casos nos quais o conjunto dos benefícios em termos de renda apropriada pelos pobres supera a renda per capita (Ravallion, 2004).

Chakravarty (2009) observa que certos subgrupos da população, identificados por características homogêneas como idade, sexo, região e raça, são mais suscetíveis à pobreza, colocando-os em situação de desigualdade. Portanto, esses grupos podem experimentar de maneira diferenciada os efeitos do crescimento.

Por outro lado, a resposta da pobreza em relação ao crescimento está condicionada à presença ou ausência de ganhos de produtividade, à composição setorial do crescimento (e à intensidade do trabalho) e à extensão da desigualdade na sociedade (Nallari e Griffith, 2011). Além disso, as evidências empíricas indicam que a maioria da redução da pobreza absoluta resultante do crescimento econômico ocorreu em áreas rurais (Ravallion, 2007; Nallari e Griffith, 2011), um padrão que também parece ser observado no contexto brasileiro (Helfand et al., 2009).

Quanto ao efeito da desigualdade sobre o crescimento, em termos gerais, os modelos e resultados empíricos sugerem um impacto negativo da desigualdade sobre o crescimento. No entanto, alguns estudos argumentam que esse efeito é mais pronunciado em situações de maiores assimetrias na base da distribuição de renda, pois isso reduz as oportunidades de investimento, especialmente em áreas como educação, para a parcela mais pobre da população (Cingano, 2014).

Em síntese, este capítulo explorou os aspectos sociais da sustentabilidade, destacando a importância de considerar não apenas as dimensões ambientais e econômicas, mas também as dimensões sociais na busca por desenvolvimento

sustentável de um município. O foco nas melhorias na qualidade de vida, justiça social e inclusão ressaltou a necessidade de abordagens holísticas para promover o bem-estar da comunidade.

A análise das questões sociais e a compreensão dos desafios como pobreza e desigualdade estabeleceram uma base sólida para o próximo capítulo, que se concentrará na metodologia adotada para investigar esses aspectos em Paragominas. Além disso, a reflexão sobre a relação entre crescimento, pobreza e desigualdade trouxe compreensão sobre os possíveis impactos desses fatores na dinâmica socioeconômica da região.

2.4 Metodologia

Esta pesquisa refere-se à análise dos indicadores sociais de Paragominas entre 2010–2023 e da sustentabilidade do modelo de desenvolvimento Projeto Município Verde. É uma pesquisa qualitativa, que utilizou como procedimento de coleta, a análise de indicadores e a revisão bibliográfica, em que foi realizada análise com base nos pressupostos teóricos da Economia Verde e da aplicação de indicadores de sustentabilidade do município.

A análise consiste em estudar melhor a relação entre Projeto Município Verde e os indicadores sociais de Paragominas entre 2010–2023. A atenção recai sobre a sustentabilidade do modelo de desenvolvimento e na sua relação com as questões sociais.

Para alcançar o objetivo geral e os específicos pretendidos, a pesquisa será qualitativa, com *estudo de caso da* repercussão das agendas de desenvolvimento implantadas no município de Paragominas nos indicadores sociais do município.

O estudo proposto iniciou com o levantamento de informações bibliográficas acerca do fenômeno das políticas desenvolvimentistas na Amazônia, com ênfase no contexto da região de Paragominas, desde o período militar.

Nesta parte do trabalho adotei como bibliografia base o livro de Violeta Loureiro, denominado “A Amazônia no século XXI — novas formas de desenvolvimento”, as referências destes foram as primeiras fontes de pesquisa, seguidas de publicações da revista NAEA e as produções discutidas nas aulas do PPGDSTU em 2021, especialmente os artigos de Altvalter (1993), Nascimento (2012), Weber (2016),

Ferguson (1994), Costa (2013), Banai (2020), Trindade Júnior e Madeira (2016), e as referências destes.

Os artigos estudados no programa da disciplina Fundamentos do Desenvolvimento ofertado pelo programa de pós-graduação em desenvolvimento sustentável do trópico úmido, puderam nortear a pesquisa para o campo acerca da dicotomia entre participação do mercado e Estado no desenvolvimento, autores, no âmbito nacional, como Roberto Simonsen e Eugênio Gudim representaram as aplicações defendidas no Brasil.

A disposição de ideias serviu de funil territorial (mundial, nacional, regional, local) e para uma narrativa em ordem cronológica acerca das teorias de desenvolvimento, permitindo uma contextualização inicial acerca do desenvolvimento, desde o século XIX até a atualidade, a importância das decisões políticas e o que justificaram as escolhas dos governantes acerca das políticas públicas de desenvolvimento que seriam implantadas no território.

Em continuidade a seção, o estudo bibliográfico específico sobre a teoria do desenvolvimento sustentável e decorrentes desta, utilizando-se aqui como referência base as produções acadêmicas que analisam o Relatório de Brundtland, e os artigos e relatórios publicados pelos pesquisadores do Instituto Imazon, nestes constavam muitos dados, assim como nos portais oficiais do governo federal, estadual e municipal sobre o Programa Município Verde e demais indicadores econômicos, ambientais e sociais relacionados a este novo momento de Paragominas ligado à economia verde, e de jornais constantes na Hemeroteca Digital acerca do tema, mas estas informações serão organizadas na segunda seção, sem prejuízo da utilização de estudos específicos realizados no PPGDSTU.

A análise acerca do desenvolvimento sustentável na Amazônia, feita pelo professor Francisco Costa, no artigo Teorias do Desenvolvimento e Estratégias do Desenvolvimento Sustentável, possibilitou nesta subseção uma análise mais específica acerca da região amazônica e como a teoria do desenvolvimento sustentável, da forma genérica analisada até então, não poderia ser bem sucedida nesta região, apenas seguindo os moldes internacionais sem adaptação para a realidade da Amazônia, pois esta possui especificidades territoriais, culturais, biológicas, dentre outras, que devem ser consideradas nas elaborações, implantações e análises de resultados de políticas públicas sustentáveis para esta localidade.

Assim, apenas quando da segunda seção da pesquisa, ficará evidenciado como se implementa as políticas públicas desenvolvimentistas na região de Paragominas e de que modo essas repercutiram no desmatamento alarmante até a necessidade de, primeiramente, se instalar a Operação Arco de Fogo no Município, depois, a necessidade de criação do Projeto Município Verde. Após, se destaca em que aspectos o projeto se adequa a teoria do desenvolvimento sustentável trabalhada na primeira seção e de que forma foi elaborado, implantado e tem dado resultados na região.

Neste passo realizei a pesquisa nas bibliotecas e bases de dados digitais de trabalhos científicos para levantamento sistemático da produção científica (monografias, dissertações, teses, relatórios, *papers*, cadernos de debates e pesquisas) a respeito do termo “PARAGOMINAS”, especialmente nas plataformas Google Acadêmico e Portal de Periódicos da CAPES. Os resultados foram dezenas de trabalhos relacionados aos conhecimentos agrário e ambiental do desenvolvimento de Paragominas e dos setores econômicos rurais, em razão da Universidade Federal Rural do Pará e Universidade Estadual do Pará terem seus cursos, nos *campus* na cidade de Paragominas, voltados para estas áreas, como Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Zootecnia e Agronomia.

A observação feita sobre este levantamento é que, na maioria, os estudos não eram interdisciplinares, e os que contemplavam mais de uma visão acerca dos problemas do município, ou sobre o desenvolvimento sustentável em Paragominas, ou Projeto Município Verde, relacionavam apenas dados ambientais e/ou agrários com econômicos e/ou estatísticos. Observei haver escassez de dados sociais, políticos, culturais, ligados ao desenvolvimento sustentável em Paragominas. Aqui cabe lembrar que, mesmo este trabalho não tendo a pretensão de suprir todas as possibilidades de visão do problema, importou esta constatação para levantar novas fontes de dados dessas áreas menos encontradas nesta primeira busca.

Na pesquisa de dados no site oficial do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia — INPA, na guia repositória do INPA, sob o termo de busca “PARAGOMINAS” foram encontrados estudos relevantes sobre o desenvolvimento do município, as repercussões ambientais e econômicas que foram se moldando ao longo do tempo e algumas incursões críticas as políticas implementadas na região e aos financiamentos efetuados a produtores desmatadores no local. O autor mais

relevante do levantamento foi o pesquisador norte-americano baseado no Brasil, Philip Martin Fearnside, este publicou 12 estudos relacionados ao termo Paragominas, no período de 1979 – 2017, quase todo o período de existência do município.

Em continuidade, o levantamento de dados foi direcionado para os sites governamentais. O levantamento de dados acerca do município de Paragominas, teve como base os dados disponíveis nos acervos digitais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), do Ministério do Meio Ambiente (MMA), da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), do Fundo Amazônia, do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), do Instituto Floresta Tropical (IFT), do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON) e do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), nos quais os achados de valores, relatórios, justificativas e atores envolvidos, permitirá a análise dos contextos histórico-sociais de implementação dessas políticas na região amazônica, especialmente na área de estudo.

Após a contextualização do problema, com demonstração do porquê, Paragominas passou por um processo de intensas atividades de exploração da natureza e de como se deu as relações políticas no município de Paragominas de 1965 – 2022, que em certo período alimentou o desenvolvimento destas atividades econômicas no território e em outro intercedeu com financiamentos ambientais monitorados para que as demandas dos mercados de *commodities* da região se desse com segurança de baixo impacto ambiental.

Na segunda parte, utilizando a pesquisa explicativa, por ser método que permite o aprofundamento do conhecimento acerca da realidade, já que permite a exploração da razão e do porquê das coisas a partir da identificação dos fatores que contribuem para a ocorrência do fenômeno local, possibilitou-se um estudo da repercussão dessas políticas públicas para este grupo social (população local) nesta região (Paragominas).

Este levantamento foi possível por fontes documentais como de levantamento bibliográfico sobre desenvolvimento sustentável, bibliografia científica, relatos de autoridades municipais, empresários e trabalhadores, relatórios de organizações governamentais e não governamentais, dados geográficos (imagens e mapas).

O tratamento dos dados permitiu o entendimento de como a implantação de políticas públicas desenvolvimentistas para atender aos mercados nacionais e internacionais levaram ao avanço do desmatamento no território do município de Paragominas, quem são os atores sociais incluídos na elaboração do Projeto Município Verde, este que permitiu a continuidade do crescimento econômico, mas dessa vez, combinado com a preservação ambiental, e se realmente houvera esses resultados positivos e como repercutiu nos indicadores sociais e na qualidade de vida da população local.

Neste contexto, um conjunto de indicadores de sustentabilidade exerce a função de advertir à comunidade sobre riscos e tendências do desenvolvimento, se constituindo como uma carta de navegação sobre o futuro (GUIMARÃES, 1998), onde se vislumbra um destino, se acompanha o trajeto e se corrigem os rumos.

Os indicadores de sustentabilidade mais relevantes pela repercussão que tem ao propor uma métrica para o desenvolvimento são o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o Índice de Bem-estar Econômico Sustentável (IBES), atualmente Índice de Progresso Genuíno (IPG), a Pegada Ecológica, os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e a Matriz Territorial de Sustentabilidade (CEPAL/ILPES), em função de seus objetivos, variáveis adotadas, forma de mensuração e comunicação, aportam contribuições significativas e diferenciadas para a construção de indicadores de sustentabilidade.

A mensuração sistemática e rigorosa dos fenômenos sociais no mundo ocidental data da primeira metade do século XX, mas a partir dos anos 70, com o surgimento da agenda ambiental e do conceito de desenvolvimento sustentável, aprofundaram-se os esforços para desenvolver instrumentos que medissem o progresso em direção à sustentabilidade. A globalização também contribuiu para a intensificação da tendência a parametrizar todas as questões socioambientais.

Entretanto, a complexidade dos fenômenos sociais e ambientais não é captada por simples parâmetros e relações de causalidade. Para que esta condição seja incluída nos processos de mensuração de maneira efetiva e real, é preciso agregar uma interpretação que considere questões qualitativas, históricas e institucionais. Outro aspecto importante é o fato de as interações e dos ciclos da natureza não funcionarem no tempo dos processos econômicos, culturais e sociais. Isto torna a

valoração do meio ambiente um exercício difícil. Contudo, uma noção de valor econômico que englobe bens e serviços ambientais, por mais arbitrária que seja, é mais eficaz do que a inexistência de parâmetro algum. É importante ter em mente, portanto, que todo e qualquer tipo de mensuração apresenta limites e não espelha a complexidade da sociedade (GUIMARÃES, 1998).

Há várias definições sobre o que é um indicador. Um indicador pode ser quantitativo e qualitativo, não sendo restrito a apenas uma dessas esferas. Um indicador não é apenas uma estatística, ele representa uma variável que assume um valor em um tempo específico. Por sua vez, uma variável é uma representação de um atributo de um determinado sistema, incluindo qualidade, característica e propriedade (QUIROGA, 2001). Em uma visão mais abrangente, um indicador é um sinal que aponta uma determinada condição (GALLOPÍN, 1996), para comunicar informações e de auxiliar na tomada de decisões. Finalmente, o objetivo de um indicador é apontar a existência de riscos, potencialidades e tendências no desenvolvimento de um determinado território para que, em conjunto com a comunidade, decisões possam ser tomadas de forma mais racional (TUNSTALL, 1994; GUIMARÃES, 1998). Portanto, indicadores, no sentido que estamos trabalhando, são um conjunto de sinais que facilitam a avaliação do progresso de uma determinada região na busca pelo desenvolvimento sustentável, sendo ferramentas crucias no processo de identificação de problemas, reconhecimento deles, formulação de políticas, sua implementação e avaliação.

Em síntese, para que indicadores sejam instrumentos de um processo de mudança rumo ao conceito de desenvolvimento sustentável, eles devem congregam características que permitam: mensurar diferentes dimensões para apreender a complexidade dos fenômenos sociais; possibilitar a participação da sociedade no processo de definição do desenvolvimento; comunicar tendências, subsidiando o processo de tomada de decisões; e relacionar variáveis, já que a realidade não é linear nem unidimensional. (GUIMARÃES, 2009)

Dentre os cinco possíveis indicadores que poderiam ser utilizados temos: O IDH, que representa um avanço sobre a forma de medir o crescimento, agregando variáveis sociais e é referência mundial de fácil comunicação, porém não mede desigualdades nem aspectos qualitativos relativos à dimensão social. O IBES-IPG, incorpora dimensões antes não medidas como serviços fora do mercado, gastos

defensivos e não defensivos e revela a disparidade entre crescimento e desenvolvimento, mas é um índice complexo pelo seu desmembramento e entendimento. O *Ecological Footprint Method*, relaciona área ecológica a consumo e possibilita a conscientização, porém limitasse complexidade do seu cálculo para tomada de decisão. O IDS — IBGE, incorpora múltiplas dimensões e constitui-se um banco de dados, mas os seus indicadores também apresentam complexidade. Por fim, a Matriz Territorial de Sustentabilidade, permite a participação da sociedade e alia desenvolvimento territorial e desenvolvimento sustentável. Porém, é difícil a comparabilidade entre localidades diferentes. (GUIMARÃES, 2009)

Se o processo de busca do desenvolvimento sustentável pressupõe proatividade, visão de longo prazo, participação da sociedade, acompanhamento de resultados, os indicadores se constituem numa carta de navegação enquanto apontam a situação atual e o destino a ser alcançado e possibilitam a correção de rumos e mudanças de comportamento.

Além dos problemas administrativos, como de custo, aquisição de dados e problemas metodológicos na construção de indicadores, foram identificados, a partir do estudo desses índices, cinco desafios abrangentes para implementá-los: o rompimento com a hegemonia da dimensão econômica para medir o desenvolvimento; a possibilidade de comparabilidade que cada proposta analisada proporciona e, relacionado a isso, as dimensões mensuradas em cada proposta; a participação da comunidade na sua definição e sua operacionalização (GUIMARÃES, 2009), e por último, e mais importante, a troca para escala municipal, esses indicadores feitos para medição de sustentabilidade de países não é adaptável suficientemente para os dados municipais.

Neste passo, a orientação metodológica da pesquisa voltou-se para indicadores de sustentabilidade usados para medição em municípios e suas variáveis.

Martins e Cândido (2012), propuseram uma metodologia para construção e análise do Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios (IDS_M), a partir da coleta, tratamento e análise de indicadores de sustentabilidade, que teve como base o modelo desenvolvido por Sepúlveda (2005) junto ao Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura (IICA) e aplicado no Brasil por Waquil, Shneider, Fileppi, Conterato e Specht (2006) em territórios rurais e o IDS-Brasil 2004, desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O Índice de desenvolvimento sustentável das cidades — Brasil (IDSC-Brasil) por sua vez, trata-se de métrica desenvolvida para acompanhar o cumprimento dos 17 objetivos e 169 metas da Agenda 2030, proposta pela ONU. A metodologia do Índice de Desenvolvimento Sustentável e Clima do Brasil (IDSC-BR) foi concebida pela rede SDSN (Rede de Soluções para o Desenvolvimento Sustentável da ONU), uma iniciativa originada na própria Organização das Nações Unidas (ONU) com o propósito de mobilizar conhecimentos técnicos e científicos provenientes da academia, da sociedade civil e do setor privado para apoiar soluções em diferentes escalas, abrangendo o local, o nacional e o global. Lançada em 2012, a SDSN já elaborou índices para diversas nações e cidades ao redor do mundo.

Assim, este é um dos índices de sustentabilidade escolhidos para nortear este trabalho apresentado, ao possibilitar acompanhar, a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que influenciaram diretamente as bases do Projeto Município Verde em Paragominas que teve como uma das referências, a Agenda 2030 da ONU. No Brasil este índice é publicado pelo Instituto Cidades Sustentáveis, que conta com dados dos 5574 municípios do Brasil, ranking entre eles, mapa interativo e relatórios.

O último índice presente nesta pesquisa é o Índice de Progressão Social da Amazônia (IPS-Amazônia), este indicador foi desenvolvido por acadêmicos de renomados centros de pesquisa em todo o mundo e, desde 2013, vem sendo adotado globalmente sob a liderança da *Social Progress Imperative* (SPI). O IPS foi concebido com base na compreensão de que medidas de desenvolvimento centradas apenas em indicadores econômicos são inadequadas, uma vez que o crescimento econômico desvinculado do progresso social pode acarretar degradação ambiental, aumento da desigualdade, exclusão e conflitos sociais.

O IPS foi ajustado para a Amazônia Legal em 2014, organizado pelo Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), com o apoio da SPI e da Fundação Avina. Para avaliar o progresso social na região, o instituto desenvolveu um método de adaptação do IPS da escala global (países) para a escala subnacional (municípios) e já divulgou quatro edições desse índice para a região (2014, 2018 e 2021,2023).

A análise comparativa dos resultados do município de Paragominas nestes índices, durante o período do Projeto Município Verde consegue demonstrar a

situação da dimensão social da sustentabilidade do município, e pudesse ser exposta em vários aspectos para nos capacitar a avaliar pormenorizadamente se a questão social em Paragominas progrediu como as questões econômicas e ambientais durante o Projeto Município Verde, atendendo os objetivos desta pesquisa.

2.5 Indicadores de sustentabilidade em municípios

2.5.1 Apresentação do Índice De Desenvolvimento Sustentável Das Cidades – Brasil (IDSC-Brasil)

Com relação a esta perspectiva do Desenvolvimento Sustentável, nota-se que o (IDSC-BR) está diretamente relacionado a agenda referente ao ano de 2023 e com isso, analisa-se que os seus objetivos iniciaram por volta de 2015 como um grande pacto supranacional para o enfrentamento dos principais desafios globais. Com isso, é nítido que diversas autoridades da Organização das Nações Unidas (ONU), incluindo o Brasil, se mostraram proativos para o seu cumprimento (IDSC, 2023).

Assim, com o intuito de desenvolver universalmente a prosperidade econômica, o desenvolvimento social e a proteção ambiental, a Agenda 2030 trata de questões que requerem a participação ativa de todos — governos, sociedade civil e setor privado. No entanto, o aspecto abrangente e integrado dos 17 objetivos e 169 metas, necessário para estabelecer um conjunto de ações para países com realidades muito distintas, trouxe um desafio a mais para as cidades de modo geral, no Brasil e no mundo (IDSC, 2023).

Logo, para poder proporcionar a oportunidade de poder oferecer as ferramentas necessárias para os municípios brasileiros superarem esse desafio, é uma das grandes ambições do (IDSC-BR), uma iniciativa do Instituto Cidades Sustentáveis (ICS), no âmbito do Programa Cidades Sustentáveis (PCS).

O IDSC-BR possui um índice para cada objetivo e outro para o conjunto dos 17 ODS, os quais são:

ODS 1: Erradicação da pobreza: acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;

ODS 2: Fome zero e agricultura sustentável: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável;

ODS 3; Saúde e bem-estar: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;

ODS 4: Educação de qualidade: assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;

ODS 5: Igualdade de gênero: alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas;

ODS 6: Água potável e saneamento: garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos;

ODS 7: Energia limpa e acessível: garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos;

ODS 8: Trabalho decente e crescimento econômico: promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos;

ODS 9: Indústria, inovação e infraestrutura: construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação;

ODS 10: Redução das desigualdades: reduzir as desigualdades nos países e entre eles;

ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;

ODS 12: Consumo e produção responsáveis: assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis;

ODS 13: Ação contra a mudança global do clima: tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos

ODS 14: Vida na água: conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;

ODS 15: Vida terrestre: proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da Terra e deter a perda da biodiversidade;

ODS 16: Paz, justiça e instituições eficazes: promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis;

ODS 17: Parcerias e meios de implementação: fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2024).

Estes possibilitam que seja possível avaliar os progressos e desafios dos municípios brasileiros para o cumprimento da Agenda 2030, de modo geral, e para cada objetivo que ela estabelece, em particular.

Assim, o IDSC-BR promete a dupla função de auxiliar as cidades a medir seu desempenho segundo os objetivos da ONU, bem como de permitir uma série de análises que vão além dos limites municipais. É possível, por exemplo, verificar e comparar os dados das cidades em recortes territoriais mais amplos (grandes regiões, biomas, estados e regiões metropolitanas), ou agrupar os municípios de

acordo com características comuns e específicas, que extrapolam as questões territoriais (como aspectos demográficos, sociais e ambientais, entre outros). Ao conferir uma pontuação para cada ODS, o índice permite ainda outros tipos de agrupamentos das cidades, para análises e comparações nas diversas áreas temáticas abordadas pelos objetivos da ONU (IDSC, 2023).

Sob esta análise, nota-se que a metodologia do IDSC-BR foi elaborada pela rede SDSN (UN Sustainable Development Solution Network), uma iniciativa que nasceu na própria ONU para mobilizar conhecimentos técnicos e científicos da academia, da sociedade civil e do setor privado no apoio de soluções em escalas locais, nacionais e globais. Lançada em 2012, a SDSN já desenvolveu índices para diversos países e cidades do mundo (IDSC, 2023).

Outro aspecto importante é que os dados e informações do índice fornecem os subsídios necessários para a elaboração do Relatório Voluntário Local (RVL), um balanço do progresso das cidades no cumprimento da Agenda 2030. A produção do relatório é uma orientação da ONU para países e municípios, visando facilitar a troca de experiências, sucessos, desafios e lições aprendidas. Além de ser um instrumento de transparência e prestação de contas, o RVL também fortalecerá as políticas e instituições governamentais, bem como mobilizar apoio e parcerias para a implementação dos ODS ao nível local (IDSC, 2023).

Com isso, verifica-se que isso tudo consiste em ser um modelo de ferramenta para a gestão pública, onde os dados e estatísticas são essenciais para impulsionar as transformações necessárias e indispensáveis tanto ao nível global quanto local. Nesse sentido, o índice tem a intenção de estabelecer os ODS como ferramenta útil e efetiva para a gestão pública e a ação política nos municípios brasileiros. O monitoramento de indicadores permite guiar as prioridades dos governos locais conforme os desafios identificados a partir da análise de dados (IDSC, 2023).

Portanto, o IDSC-BR apresenta uma avaliação abrangente da distância para se atingir as metas dos ODS nos 5.570 municípios brasileiros, usando os dados mais atualizados disponíveis em fontes públicas e oficiais do Brasil. Ao todo, o índice é composto por 100 indicadores, referentes às várias áreas de atuação da administração pública (IDSC, 2023).

A pontuação do IDSC é atribuída no intervalo entre 0 e 100 e pode ser interpretada como a porcentagem do desempenho ótimo. A diferença entre a

pontuação obtida e 100 é, portanto, a distância em pontos percentuais que uma cidade precisa superar para atingir o desempenho ótimo. O mesmo conjunto de indicadores foi aplicado a todos os municípios para gerar pontuações e classificações comparáveis. Diferenças entre a posição de cidades na classificação final podem ocorrer devido a pequenas distâncias na pontuação do IDSC (IDSC, 2023).

Além da pontuação e da classificação de cada cidade, o índice também apresenta os Painéis ODS, que fornecem uma representação visual do desempenho — o nível de desenvolvimento — dos municípios nos 17 ODS. O sistema de classificação por cores (verde, amarelo, laranja e vermelho) indica, portanto, em que medida um município está longe de atingir o objetivo. Quanto mais próximo do vermelho, mais distante de alcançar o ODS (IDSC, 2023).

Além disso, o (ICS) atua para o desenvolvimento justo e sustentável das cidades no Brasil. Com duas principais iniciativas, o Programa Cidades Sustentáveis (PCS) e a Rede Nossa São Paulo (RNSP), melhorará a qualidade de vida das pessoas a partir do combate às desigualdades, da promoção dos direitos humanos, da participação social, da transparência e da defesa do meio ambiente (IDSC, 2023).

Sob esta perspectiva pode-se verificar que o instituto atua de forma propositiva para a implementação de políticas públicas estruturantes nas cidades brasileiras. O programa oferece uma agenda de sustentabilidade urbana que inclui metodologias, ferramentas e conteúdo de auxílio à gestão pública municipal, incluindo um conjunto de 260 indicadores alinhados aos objetivos e metas da Agenda 2030 (IDSC, 2023).

Assim, observa-se que a SDSN acelera o aprendizado conjunto e cogita ajudar a superar a fragmentação do trabalho técnico e político, promovendo abordagens integradas para os desafios econômicos, sociais e ambientais que o mundo enfrenta. A rede tem um papel especial no aconselhamento à ONU sobre os ODS e a seleção de indicadores adequados para seu monitoramento, que devem representar realidades locais e serem passíveis de comparação em escala global. A Rede também cumpre o papel de desenvolver apoio aos governos e fomentar estudos e pesquisas orientados ao desenvolvimento sustentável (IDSC, 2023).

Para alcançar resultados concretos e comparáveis e instalar um sistema de compartilhamento de experiência para enriquecimento de ações, a SDSN Global se

desenvolve em redes nacionais e regionais. Essas redes são estabelecidas para acelerar a resolução de problemas práticos para o desenvolvimento sustentável em escala local, regional e nacional. Atualmente existem mais de 40 redes nacionais e regionais, sendo duas delas no Brasil (uma de caráter nacional e outra local, dedicada à Amazônia).

2.5.2 Apresentação do Índice De Progressão Social Da Amazônia – IPS Amazônia

O segundo indicador importante para a pesquisa foi o Índice de Progresso Social, medido na Amazônia pelo IMAZON, que apesar de não ser um indicador especificamente, de sustentabilidade, ao dispensar as variáveis econômicas, apresentasse em dados municipais acerca de meio ambiente e social detalhados em 47 indicadores, compara os 772 municípios amazônicos e está atualizado até 2023.

Este indicador, conforme definido pela instituição SPI, refere-se à “capacidade da sociedade em atender às necessidades humanas básicas, estabelecer estruturas que garantam qualidade de vida aos cidadãos e proporcionar oportunidades para que todos os indivíduos alcancem seu potencial máximo”. Com base nesse conceito, a instituição desenvolveu o Índice de Progresso Social (IPS), fundamentado em uma estrutura abrangente (IMAZON, 2023).

O IPS se baseia em quatro princípios fundamentais: a) Indicadores exclusivamente sociais e ambientais: O objetivo é mensurar o progresso social diretamente, sem depender de variáveis econômicas; b) Foco nos resultados: O índice visa medir os resultados que são significativos para a vida das pessoas (*outcomes*), em vez de avaliar os investimentos ou esforços realizados (*inputs*); c) Utilização em políticas públicas: O índice cogita ser uma ferramenta prática para auxiliar autoridades públicas, líderes empresariais e membros da sociedade civil a propor e apoiar a implementação de políticas e programas que acelerem o progresso social; d) Relevância: O objetivo do IPS é mensurar o progresso social de maneira holística e abrangente, abarcando todas as regiões e territórios (IMAZON, 2023).

Baseando-se nesses princípios, torna-se viável estabelecer um método para avaliar o desempenho social em todas as escalas territoriais, desde a comunidade até a escala global, mediante o uso de indicadores sociais e ambientais. O IPS Amazônia, assim como seu equivalente global, está organizado em três dimensões e 12 componentes. Cada componente abrange de 2 a 5 indicadores. No contexto

amazônico, essa estrutura possibilitou a classificação e pontuação dos 772 municípios da região (IMAZON, 2023).

Para calcular o IPS Amazônia, foram empregados 47 indicadores de dados secundários provenientes de fontes oficiais e institutos de pesquisa. O índice varia de zero (indicando a pior situação) a 100 (indicando a melhor situação) e reflete a média simples dos índices de progresso social nas três dimensões: Necessidades Humanas Básicas, Fundamentos para o Bem-estar e Oportunidades. As dimensões, por sua vez, representam as médias simples dos índices obtidos a partir dos componentes que as compõem. A geração dos índices dos componentes foi realizada por meio da Análise de Componentes Principais (ACP) (IMAZON, 2023).

Por fim, com todos os índices obtidos, possibilita-se realizar uma avaliação comparativa, identificando pontos fortes e fracos de cada município amazônico por meio de um *scorecard*.

A avaliação da sustentabilidade de municípios é essencial para entender como as políticas locais estão promovendo o desenvolvimento sustentável e identificar áreas de melhoria. O uso de indicadores de sustentabilidade oferece uma maneira sistemática e quantitativa de avaliar o desempenho dos municípios em várias dimensões. Uma metodologia simplificada para desenvolver e usar indicadores de sustentabilidade em municípios é a definição dos objetivos, identificação das dimensões de sustentabilidade, seleção dos indicadores viáveis, coleta de dados, normalização e ponderação, análise e interpretação, comunicação dos resultados, revisão e atualização e, por fim, a tomada de decisão e planejamento (IMAZON, 2023).

Logo, cada indicador tem valores que refletem as condições ambientais e socioeconômicas consideradas sustentáveis e pode atuar como metas de longo prazo. No entanto, é destacado que para alguns indicadores, como taxa de crescimento populacional e razão de rendimento, as escalas podem ser interpretadas de maneira dual, dependendo do contexto, pois tanto valores extremamente baixos quanto altos podem indicar condições insustentáveis.

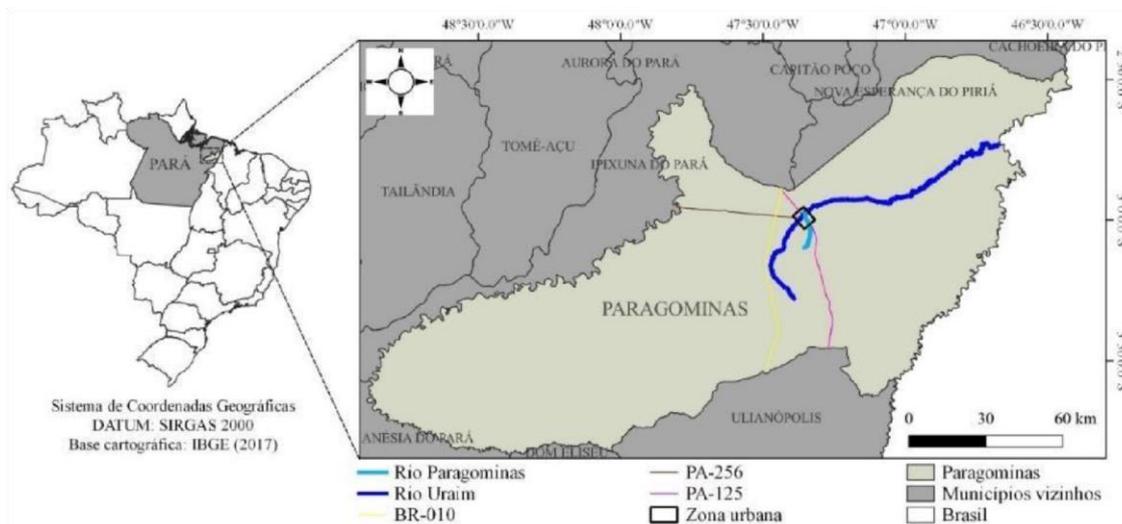
2.6 Área de estudo

Localizada no nordeste do Pará, Paragominas foi fundada em 1965 rapidamente se tornou um polo de exploração madeireira e atividades agropecuárias.

Durante décadas, o município foi um dos principais focos de desmatamento na região amazônica. O avanço da fronteira agrícola, na maioria pautado por práticas insustentáveis e conflitos de terra, trouxe riqueza para alguns, mas também um legado de degradação ambiental.

O município de Paragominas–PA (Figura 1), está localizada às margens da BR-010 (Belém-Brasília), possui área aproximada de 19.340 km² e população estimada em 115.764 habitantes (IBGE, 2022), está situado no nordeste do estado do Pará, e faz divisa com os municípios de Nova Esperança do Piriá, Ipixuna do Pará, Goianésia do Pará, Dom Eliseu e Ulianópolis, todos no Pará, e o município de Centro Novo do Maranhão, no estado do Maranhão:

Figura 1. Localização político-geográfica do município de Paragominas–PA



Fonte: (Autor, 2023).

O Município de Paragominas situa-se na formação Itapicuru, do período Cretáceo, com a presença de arenitos e argilitos. Há presença de sedimentos do Terciário, formação Barreiras e Quaternários. O relevo é movimentado, formado por tabuleiros moderadamente elevados e aplainados, formações de colinas, terraços e várzea. Faz parte da unidade Morfoestrutural que se convencionou chamar de Planalto sul do Pará/Maranhão.

A cobertura vegetal original do Município era do tipo Floresta Densa dos Altos Platôs do Pará-Maranhão e pela Floresta Densa de Planície Aluvial. Em função do desmatamento pelo avanço da agropecuária, a cobertura vegetal primária foi reduzida, hoje substituída por capoeiras em diversos estágios de desenvolvimento.

O rio Capim é o curso d'água de maior importância para o Município, delimitando Paragominas ao Município de Ipixuna do Pará. O rio Surubiju e o afluente mais importante do Capim e o rio Candiru-Açu seu último tributário na margem direita, ambos nos limites municipais.

Outros cursos d'água também são relevantes, como o rio Gurupi, que delimita o Pará do Maranhão. Na sua margem esquerda, vários afluentes se localizam no Município, como o Gurupizinho, o Uraim, que corta a cidade de Paragominas, o Coaraci-Paraná, o Croantá e o Piriá. Vários igarapés, com menores vazões, completam a hidrografia do município, alguns desaguando rumo a bacia do rio Capim, outros para a bacia do Gurupí.

Os solos predominantes em Paragominas são o Latossolos Amarelo, textura muito argilosa, textura argilosa e textura média, com uma ocorrência em cerca de 81% do seu território, conforme a Embrapa Amazônia Oriental (CPATU) – 2003. Ocorrem também os Argissolos, Plintossolos, Gleissolos e Neossolos.

Conforme o levantamento da Embrapa Amazônia Oriental (CPATU) os solos de Paragominas apresentam fertilidade muito baixa decorrente da baixa reserva de nutrientes e alta concentração de alumínio. Contudo, os Latossolos em relevo plano e suave ondulado, sem concreções lateríticas, apresentam boas características físicas, capazes de suportar uma agricultura intensiva, desde que manejados adequadamente.

O clima é do tipo tropical chuvoso com uma estação seca definida. O período mais quente, com médias entre 27,3 a 27,8 °C, ocorre de setembro a dezembro e as temperaturas mais amenas, em torno de 20 °C, entre junho e agosto.

O regime de chuvas é o componente de maior variabilidade, com média anual de 1.802 mm. A concentração da precipitação pluviométrica ocorre nos meses de janeiro a maio, com cerca de 79% das chuvas concentradas nesse intervalo. O excedente hídrico desses meses gera grande escoamento superficial com elevação no nível dos rios e igarapés.

Paragominas está situada no sudeste do Pará, a 300 km da capital Belém. Segundo a história oficial, ela tem a sua origem durante o governo de Juscelino Kubitschek. Visando cumprir o seu plano de metas 8 e 9, o presidente decidiu construir uma estrada que conectasse o Norte ao restante do Brasil, para integrar a Amazônia.

O território de Paragominas foi desmembrado do território do município de Viseu (nordeste do Pará), alçada a vila e durante a construção da rodovia Belém-Brasília tornou-se município. As propagandas veiculadas em outros estados acerca dos incentivos federais para migração e exploração durante a construção da rodovia motivaram seu desenvolvimento. Esta grande obra fazia parte dos projetos desenvolvimentistas do governo militar naquele período e atraiu agricultores e trabalhadores das regiões Centro-Sul e Nordeste para os entornos da obra para atividades de extração de madeira, pecuária e agricultura (Leal, 2000).

A professora historiadora Glaucia Lygia Rabello Leal, em seu livro sobre a cidade, faz um estudo histórico sobre o local, nas palavras dela:

Antes da construção desta rodovia o Pará vivia, praticamente, isolado do restante do país. Para se chegar à capital paraense, somente por via aérea ou marítima. Ou, se partia do Maranhão, a única opção por terra seria por uma picada, acompanhando a costa, passando por Santa Helena, Viseu, Bragança e, daí, pela costa do salgado, atingia-se Belém, no chamado 'caminho do telégrafo' e, também através desta rota o gado era trazido até o Pará (2000, p. 19).

Inicialmente a rodovia passava por dentro da cidade, mas, devido à existência de diversas ladeiras, teve que ser desviada e, atualmente, está ligada à BR-010, distante 12 km de distância. Paragominas difere dos outros municípios do Pará por não ser habitada pelos portugueses nas missões jesuítas, e por não ter proximidade com o mar ou grandes rios.

O município não surgiu por acaso, foi criado em um mapa de localização e um plano de ação para a cidade. Durante uma expedição, Célio Rezende de Miranda, juntamente com seus assessores Eliel Pereira Faustino e Manoel Alves de Lima, implantaram a cidade. Célio Miranda nasceu em Minas Gerais, e segundo relatos oficiais:

“Ele construiu Paragominas com recursos próprios e com a venda das glebas de terras para aqueles que pretendiam fixar-se na região, criando várias fazendas, atestados por documentos, pois o dinheiro era empregado na construção da cidade, sem ajuda de Governo federal ou Estadual”. (Glaucia Leal, 2000, p. 22)

Em meio a desmatamentos e a abertura de florestas com a ajuda de máquinas, embora em alguns lugares as máquinas não pudessem entrar, a abertura foi feita a facão e, assim, a construção de Paragominas começou a ganhar forma. A pedra fundamental do município foi lançada em 23 de janeiro de 1961, com a presença do

bispo de Bragança, Dom Eliseu Caroli. Ele celebrou uma missa solene, na igrejinha de madeira, ao pé do cruzeiro, abençoando a nova “vila de Paragominas”.

Neste passo, essa população, agricultores do Centro-Sul e do Nordeste, incentivada pelas propagandas veiculadas em outros estados, recebeu incentivos federais para atividades de desmatamento, da pecuária e da agricultura em toda a região sudeste ao nordeste do Pará (MORAES, 2020).

A migração frenética e subsidiada resultou em mudanças ambientais dramáticas em Paragominas, o desmatamento, que até 1975 afetava menos de 1% da Amazônia, atingiu quase 20% da região na final da década de 1970 (GUIMARÃES, 2020).

Assim continuou o aquecimento da atividade madeireira nas décadas de 1980 e 1990, mesmo com o dismantelo do estado desenvolvimentista, com redução dos incentivos agropecuários e dos investimentos públicos para a expansão da infraestrutura regional, bem como, a nova exigência de manejo florestal para aproveitamento dos recursos florestais e reordenamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais — IBAMA.

Devido a este grande fluxo migratório, em 1998, Paragominas já tinha uma população de 75 mil habitantes, destes, cerca de 12 mil eram empregados nas 155 serrarias (BARRETO, 2012) e 200 carvoarias (BRASIL, 2015) presentes à época no município, sendo assim, quase toda a economia municipal era relacionada a atividade madeireira ou decorrente desta.

As mudanças não tiveram o condão de impedir a forte migração, que continuou impulsionando o desmatamento nesta região, que faz parte do conhecido Arco do Desmatamento (GUIMARÃES, 2020), uma extensa região de 500 mil km² de terras que vão do sudeste do Pará para o oeste, passando por Mato Grosso, Rondônia e Acre.

Ocorre que, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), no ano de 2008, divulgou a lista dos municípios que mais desmatavam a floresta amazônica, Paragominas figurou na 33^a posição da lista, transformando uma crise de imagem em crise socioeconômica (PARAGOMINAS, 2020). Esta precedeu a instalação da “Operação Arco de Fogo” no município, uma medida de controle, organizada por órgãos de fiscalização federais e estaduais que em algumas semanas, aplicou milhões de reais em multas, apreendeu

madeiras e maquinários, e embargou dezenas de serrarias e carvoarias paragominenses (PARÁ, 2008) levando a crise de empregos.

Ainda assim, mais de 30 entidades civis e poder público no município assinaram em março de 2009 um pacto contra o desmatamento nomeado “Projeto Município Verde”, um plano de ação com apoio técnico a produtores rurais, para o cadastramento oficial, a educação ambiental e a reformulação da matriz econômica do município. Esta grande união pelas alternativas de crescimento econômico do município teve a atenção internacional, e diversos projetos foram financiados pelos Fundos Internacionais ligados ao meio ambiente, como o Programa Piloto para Proteção das florestas tropicais do Brasil (PPG7) e o Fundo Amazônia.

O debate sobre a interação entre meio ambiente e economia foi se intensificando, devido à preocupação com os impactos negativos da perspectiva empresarial sobre os recursos naturais. Essa discussão era particularmente relevante para o setor madeireiro, uma vez que sua dinâmica econômica estava intrinsecamente ligada ao desmatamento ilegal na Amazônia. Paragominas, em PA, desenvolveu sua economia com base nessa extração desregulada, resultando em crescimento econômico, mas também em degradação ambiental e problemas sociais associados. Esse desmatamento desenfreado impactou a disponibilidade de recursos e a economia local, levando Paragominas à lista de maiores desmatadores da Amazônia pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Em 2008, durante a operação “Arco de Fogo” do MMA, que tomou medidas severas contra práticas econômicas ilegais, como a suspensão de novos licenciamentos ambientais na região e bloqueio de financiamentos por bancos públicos. Logo, apreenderam-se 6.992 m³ de madeira em tora 708 m³ serrada, foram destruídos mais de 200 fornos em carvoarias clandestinas, aplicados cerca de 20,9 milhões em multas e fechou atividades que geravam desmatamento no município, deixando muitos desempregados e afetando gravemente a economia municipal.

O município de Paragominas após figurar na primeira lista dos municípios embargados (Portaria MMA n.º 28 de 2008) levantada pelo governo federal através do Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), o PMV destacou em 2010, através da iniciativa do prefeito à época, reuniu um grupo de entidades que eram representavam as atividades atingidas pelos embargos, pactuando com essas entidades ações prioritárias ao combate do

desmatamento no município. O nome *Projeto Município Verde* faz jus a promoção de uma efetiva gestão ambiental no seu território (PPCDAM, 2004).

Em razão da ação conjunta entre setor público e privado, o município deixou de constar no grupo “embargado” para o grupo “verde” e, até o ano de 2021, não ultrapassou a marca limite de 40 km² de desmatamento por ano em seu território. A superação do município implicou em servir de modelo para o Programa estadual Municípios Verdes, em 2012 que visava replicar o feito nos demais municípios do estado do Pará, este teve adesão de 124 municípios até 2019. Estes municípios aceitaram diversas regras do programa como a formação de fundos financeiros pelas prefeituras destinados ao combate do desmatamento, melhorias no licenciamento ambiental, assinatura dos Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) que habilitam os municípios a receberem incentivos fiscais e redução do desmatamento ao nível de detecção menor que 40 km² (PMV, 2016).

Apesar de Paragominas ter dado início ao PMV, e ter sido o primeiro município a sair da lista de municípios mais desmatadores do Brasil e passado para a categoria “Monitorados e Sob Controle” em 2011, em uma análise atualizada apresenta, em razão da sua economia voltada ao agronegócio e o aparelhamento das propriedades rurais locais no uso de tecnologias intensivas agregada ao sistema de corte (ALVES, et al., 2014), um contínuo avançar do desmatamento em seu território, uma maior perda florestal fora registrada no sistema Prodes em 2022, que registrou 47 km² de desmatamento neste último ano, ultrapassando o limite estabelecido no MMA, de 40 km².

Essa ressalva é importante, pois o estabelecimento de uma governança ambiental tem produzido bons resultados no que concerne a Gestão Ambiental Compartilhada, um dos eixos do PMV, no entanto, a produção sustentável juntamente com a maior eficácia do ordenamento territorial somado ao maior rigor na fiscalização dos crimes ambientais precisa ser continuamente analisada a fim de verificar o impacto do programa no alcance de desenvolvimento social local, visto que, a população do município é diretamente afetada pelas decisões acerca de projetos de desenvolvimento como este, que partiu do fechamento de dezenas de empresas madeireiras no município, pressionando os índices de emprego e renda em Paragominas, bem como, o comércio local.

3 PROJETO MUNICÍPIO VERDE E SUSTENTABILIDADE EM PARAGOMINAS

Um “município verde” promove atividades produtivas sustentáveis que minimizam a emissão de carbono, e incentiva educação ambiental e responsabilidade social, especialmente por empresas do agronegócio. No contexto da Amazônia, tal município deve priorizar governança ambiental, manejo florestal, agropecuária intensiva, práticas agroecológicas e restauração de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs). Adicionalmente, é essencial monitorar atividades produtivas e pressões sobre a floresta para combater o desmatamento, integrando produtores ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) e ao Licenciamento Ambiental Rural (LAR) (GUIMARÃES et al., 2011; SANTOS et al., 2017).

Uma característica distintiva do Projeto Município Verde foi o envolvimento da sociedade nas decisões sobre sua implementação, estabelecendo um “Pacto” com as entidades envolvidas. O guia “Municípios Verdes” destaca essa participação como crucial para o êxito da política nos municípios que a adotam.

O movimento para descentralizar a gestão ambiental no Brasil começou com a Resolução n.º 237 de 1997 do CONAMA, permitindo aos municípios diretrizes para licenciamento ambiental. Mas foi com a lei n.º 11.284 de 2006, referente à gestão de florestas públicas, que essa descentralização se concretizou, passando responsabilidades previamente centradas na União para Estados e Municípios (BERNARDO, 2006). Para os gestores municipais em 2010, as seguintes entidades mereceram ser signatárias do Pacto de Paragominas:

Tabela 1 - Entidades signatários do pacto do Projeto Município Verde de Paragominas

-
- Prefeitura
 - Câmara de vereadores
 - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Paragominas (STTR)
 - Câmara dos Diretores Lojistas de Paragominas (CDL)
 - União Municipal das Associações de Moradores de Paragominas (Umamp)
 - Lions Clube de Paragominas
 - Sindicato dos Servidores Públicos de Paragominas (Sinsep)
 - Sindicato dos Produtores Rurais de Paragominas (SPRP)

-
- Associação dos Produtores de Soja, Milho e Arroz do Estado do Pará (Aprosoja)
 - Sindicato do Setor Florestal de Paragominas (Sindiserpa)
 - Associação Paraense das Indústrias de Móveis
 - Artefatos de Madeiras e Afins (Apimóveis)
 - Associações de moradores de cada um dos bairros do município
 - Loja Maçônica de Paragominas

Fonte: Guia Municípios Verdes (2011)

Esta descentralização não se limitou à transferência de poder da autoridade federal para órgãos locais, mas também engajou a sociedade em temas de gestão ambiental e na realização e supervisão de projetos. A inclusão democrática tende a resultar em uma gestão mais eficaz, possibilitando a execução mais apropriada de políticas ambientais (SANCHES et al., 2017). Nesse contexto, a capacidade autodeclarada de municípios em gerir a gestão ambiental é relevante, ao indicar competência municipal em administrar recursos e em combater atividades florestais ilegais, minimizando o desmatamento.

Uma segunda característica importante do Projeto foi a elaboração de diagnóstico socioambiental do município, o relatório apresentado trouxe detalhes sobre a vegetação, propriedade de terras, perfil econômico e produção agrícola do município. Ele proporcionou um entendimento da condição do município antes da implementação do projeto e funcionou como referência para comparações futuras. Assim, foi possível avaliar a eficácia do projeto, como verificar se 80% das terras cadastradas estão registradas no CAR e se o desmatamento não ultrapassa 40 quilômetros quadrados por ano.

Assim, para atingir seus objetivos de sustentabilidade, Paragominas contou com o apoio do Instituto do Homem e do Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON). Este instituto realizou o mapeamento e começou a monitorar o desmatamento mensalmente, fortalecendo a fiscalização e acompanhamento de áreas associadas ao desmatamento ilegal na área.

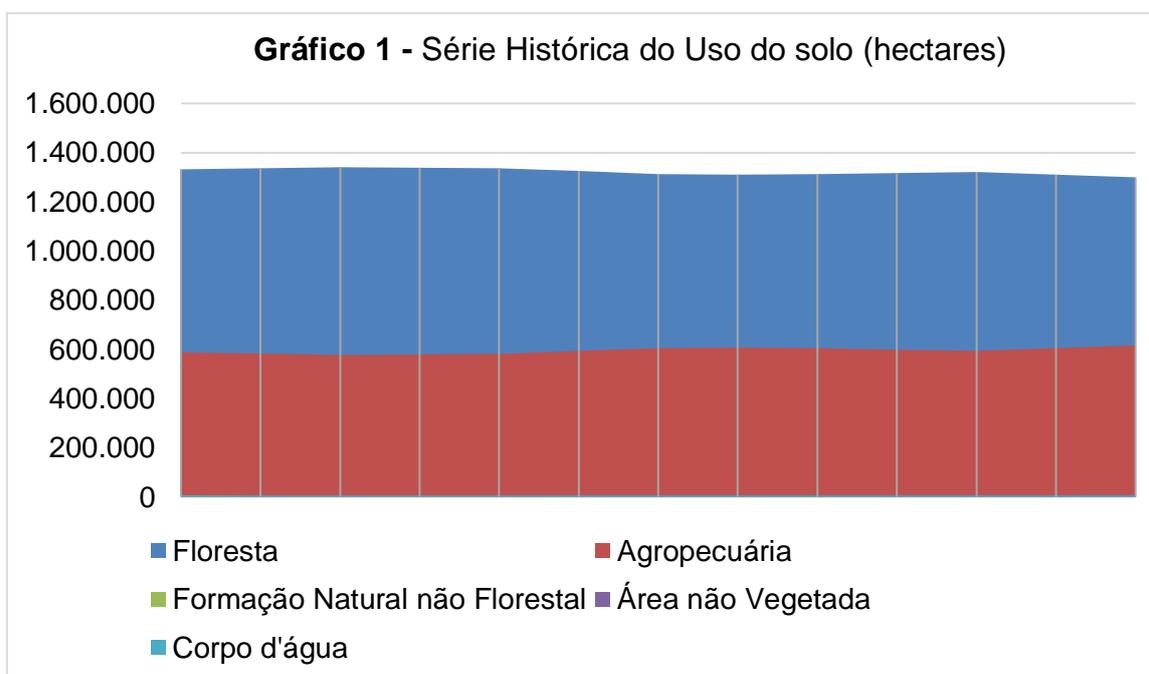
Com o advento do Projeto Município Verde a cidade de Paragominas passou por uma imensa transformação socioambiental uma vez que recebeu inúmeros

investimentos em diferentes setores, principalmente para atualização da fiscalização ambiental.

Assim, percebe-se que o município de Paragominas passou a ser uma cidade que simboliza a evolução na abordagem da conservação florestal e desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira. Historicamente marcada por altas taxas de desmatamento e conflitos agrários, a cidade conseguiu, por iniciativas inovadoras, virar o jogo e tornar-se um exemplo de sustentabilidade, principalmente para a política ambiental estadual.

3.1 Paragominas e a dimensão econômica após o PMV

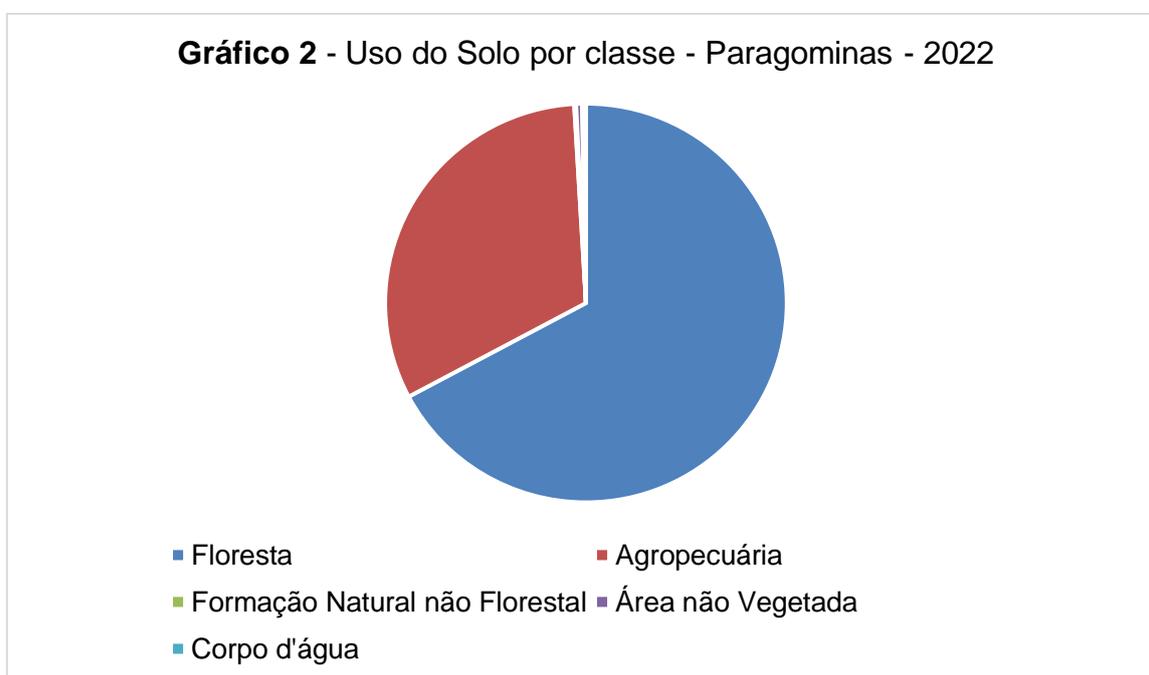
O projeto MapBiomias criado por uma rede colaborativa, formada por universidades, organização não-governamentais e *startups* de tecnologia vêm produzindo mapeamentos da cobertura e uso da terra, monitorando a superfície de água e rastros de fogo desde 1985 para todo o território nacional. A partir do recorte da área do município de Paragominas durante o período analisado neste trabalho, os dados acerca do uso e ocupação do solo na relação ente hectares x ano, assim se apresentam:



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados Mapbiomas (2024)

Evidencia-se neste gráfico que durante o PMV o município tem mantido proporcionalmente as classes mapeadas em percentuais semelhantes de 2010–2022, revelando uma manutenção nas características do solo. Os resultados experimentados ainda são marcas de uma série de ciclos econômicos desde os anos 1960, impulsionados por grandes projetos e políticas de integração implementados durante o período da ditadura militar que ainda se evidenciam em relação ao uso e à cobertura do solo, a grande parcela ocupada pela agropecuária ainda que tenha crescido apenas 4,89% continua bem expressiva e é decorrente da histórica base econômica do município e do avanço da fronteira agrícola.

Os dados mais recentes publicados no Projeto Mapbiomas são de 2022, Paragominas dentre as classes categorizadas tem 67,21% de Floresta, 31,85% de Agropecuária, 0,48% de Área não vegetada, 0,31% de Corpo d'água e 0,14% de Formação Natural não florestal, conforme o gráfico abaixo:



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados Mapbiomas (2024)

Observa-se que a maioria do solo de Paragominas continua sendo de Formação Florestal, mesmo que tenha reduzido no período analisado, seguido da Agropecuária (MAPBIOMAS, 2022). A agropecuária tem passado por mudanças no território de Paragominas durante a execução das diretrizes do Projeto Município Verde, e tem apresentado mudanças relevantes nas atividades principais desenvolvidas no município, a antes conhecida “Cidade do Boi Gordo” vem

demonstrando supressão das áreas destinadas à pecuária para dar espaço a destinação para lavouras temporárias, predominantemente a soja. Esta alteração na agropecuária também aparece nos mapeamentos anuais:

Tabela 2 – Comparativo de uso de solo para Agropecuária – Paragominas (2010–2022)

	2010	2022
Agropecuária	587.296 hectares	616.045 hectares
Pecuária	537.100 hectares	435.480 hectares
Lavoura Temporária de Soja	14.146 hectares	142.200 hectares

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados Mapbiomas (2024)

O avanço da fronteira agrícola tem se concentrado ao longo das rodovias, principalmente na BR-010 (Belém-Brasília) e na BR-222, devido à facilidade de transporte de insumos e ao escoamento de grãos até o porto de Barcarena. A localização geográfica do estado do Pará desempenha um papel crucial na expansão da produção de soja, como mencionado por Lopes et al. (2019). O porto de Barcarena tem se destacado como uma infraestrutura fundamental para o transporte da oleaginosa para os mercados internacionais, servindo como uma alternativa viável de transporte marítimo.

Por outro lado, apesar da diminuição da área de pastagem, o número de cabeças de gado bovino aumentou em 16,4%, passando de 1.279.709 em 2011 para 1.490.496 em 2021 (IBGE, 2022). Esse aumento do rebanho bovino, mesmo com a diminuição da área de pastagem, pode ser atribuído aos avanços tecnológicos e às melhorias nas práticas de manejo na criação de bovinos. Isso inclui adaptações dos animais ao clima local, desenvolvimento de pesquisas genéticas, aprimoramento de forrageiras e técnicas de manejo, conforme indicado por fontes como a EMBRAPA (2020) e Euclides Filho (2007). A diminuição das áreas de pastagem está inversamente relacionada à expansão da área destinada à agricultura.

A análise de correlação entre a área de pastagem e a área de soja revelou uma correlação negativa muito forte ($r = \sqrt{R^2} = -0,9435$) entre as variáveis. Isso demonstra que, à medida que a área destinada ao cultivo de soja aumenta, a área de pastagens diminui (Fapespa, 2021). Essa descoberta reforça as conclusões de estudos

anteriores, como os de Prates e Bacha (2011), Araújo e Ponte (2016), Gibbs et al. (2015), Souza et al. (2017) e Amorim e Homma (2022), que afirmam que a expansão da soja ocorre principalmente em áreas previamente utilizadas para pastagens.

Evidencia-se, portanto, que há em Paragominas, uma mudança de protagonismo nas atividades econômicas rurais durante o PMV, diminuindo a área destinada à Pastagem e aumento da área destinada à Lavoura Temporária de Soja, a Pastagem que em 2010 representava 91,45% da área agropecuária no município, em 2022 reduziu para 70,68%, Lavoura de Soja que em 2010 representava 2,40% do uso do solo em 2022 já cobria 23,08%, um aumento de área de 905,23%.

Em relação à produção de soja, a microrregião de Paragominas desempenha um papel significativo no estado, contribuindo com 54,65% da produção total. Em 2021, entre os municípios que compõem essa microrregião, Paragominas, Dom Eliseu, Ulianópolis e Rondon do Pará se destacam como alguns dos cinco maiores produtores de soja do estado (FAPESPA, 2021).

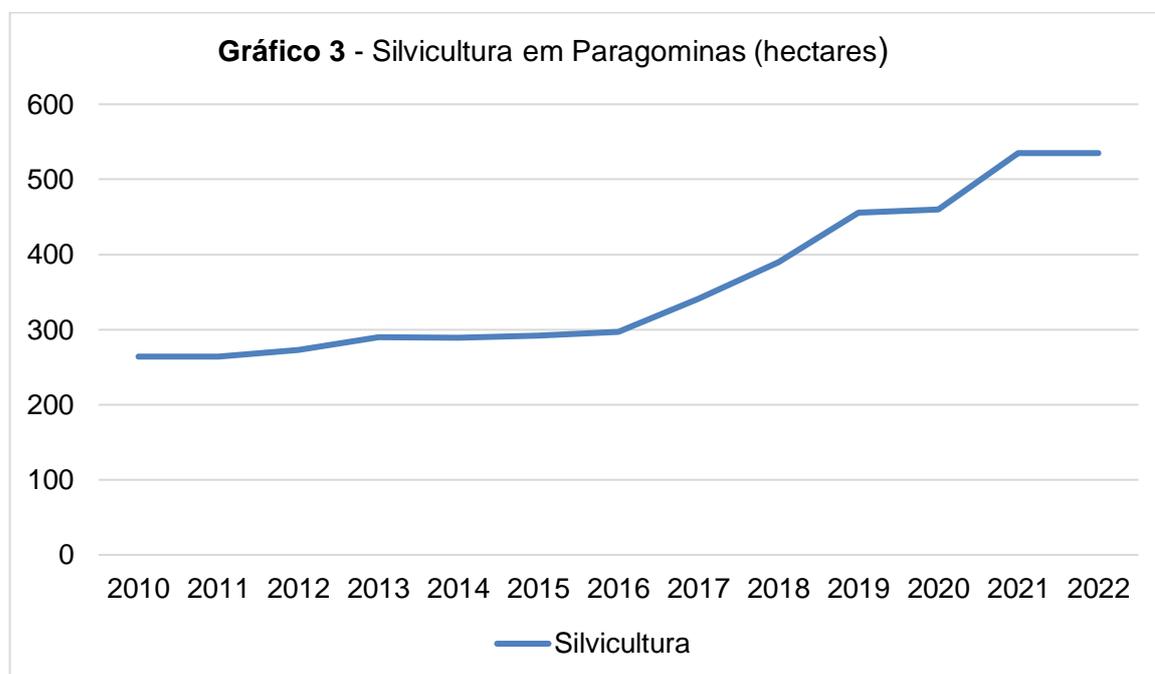
A conversão de áreas de pastagem em áreas de cultivo tem ocorrido de forma extremamente rápida nesse território, resultando em uma drástica transformação na paisagem natural dos municípios que a integram. Observa-se que a expansão da área plantada ocorreu de forma notável a partir de 2014, especialmente no município de Paragominas, com aumento de 380,88% (FAPESPA, 2021).

Das 1.220.256 toneladas de soja produzidas na microrregião do Rio Capim em 2021, 597.973 toneladas foram exportadas, representando 49% da quantidade total produzida na microrregião. Esse aumento nas exportações foi significativo, com um aumento de, 582% de 2011 a 2021, consoante os dados do IBGE (2022) e do COMEXSTAT (2022).

Em 2021, as exportações de soja foram responsáveis por movimentar um total de US\$ 266.217.753,00. O município de Paragominas, sendo o maior produtor de soja do estado, desempenhou um papel fundamental nesse cenário, sendo responsável por US\$ 258.250.078,00, correspondendo a 97% do valor total das exportações de soja na microrregião de Paragominas. Os principais parceiros comerciais foram países europeus, como a Holanda, que contribuiu com 23% das exportações (equivalente a 140.179 toneladas), e países asiáticos, como a China, que representou mais de 26% das exportações (equivalente a 169.229 toneladas) em 2021 (FAPESPA, 2021).

Esse significativo aumento nas exportações de soja para o mercado externo está diretamente relacionado à demanda global por esse produto. É relevante destacar que a desvalorização da moeda brasileira (real) e a valorização de moedas estrangeiras, como o dólar e o euro, aliadas à alta demanda, aquecem o mercado de exportações. Conforme afirmado por Fuchs (2020), o mercado chinês exerce uma influência tão significativa que consegue influenciar os preços das *commodities*, impulsionando o crescimento do cultivo de soja na Amazônia, como tem ocorrido nos últimos anos.

Outra mudança significativa no uso e na cobertura do solo foi a expansão das áreas destinadas à silvicultura, que segundo mapeamento do MapBiomas cresceram durante todo o período aqui analisado:



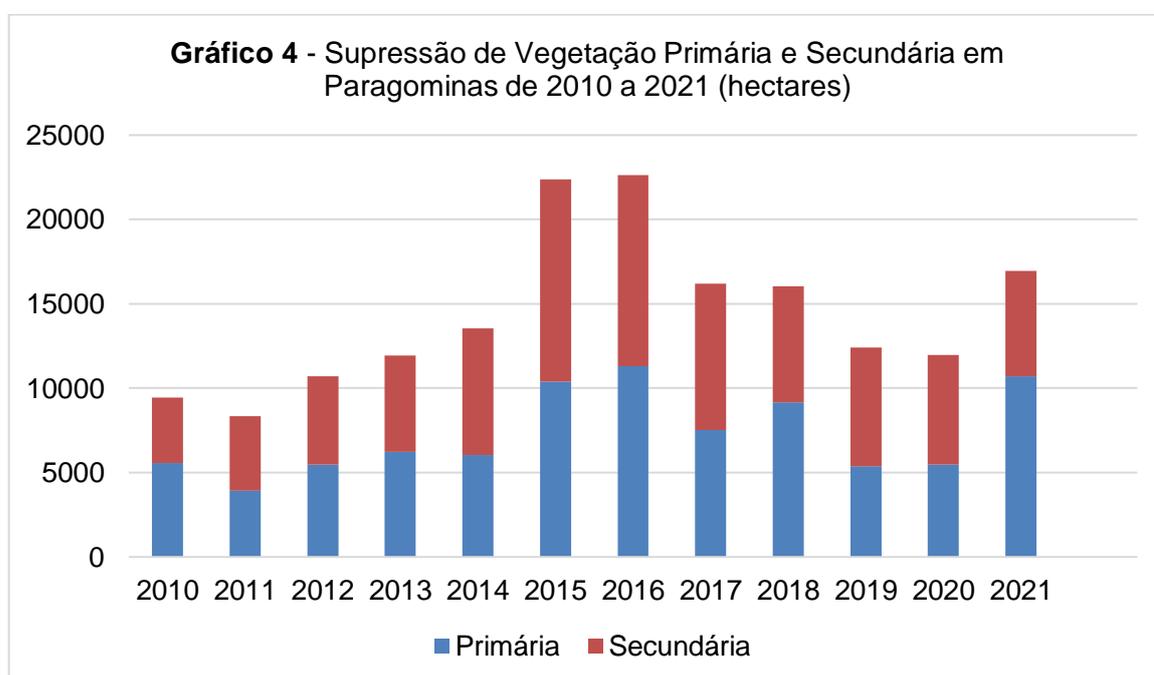
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados Mapbiomas (2024)

A implementação da Operação Arco de Fogo em 2008 desencadeou um processo de transformação na matriz econômica de diversos municípios da região, com destaque para Paragominas. Anteriormente dominada pela atividade madeireira e pecuária, esse município passou por uma diversificação de sua base econômica, adotando práticas agrícolas modernas, com o monocultivo de culturas como a soja como destaque principal, além de outras culturas como milho e sorgo na entressafra.

Essa expansão das áreas destinadas à silvicultura ocorreu devido ao forte incentivo ao reflorestamento e à adaptação das atividades para práticas mais

sustentáveis, o que tornou essa região a principal área de atividade silvícola do Estado.

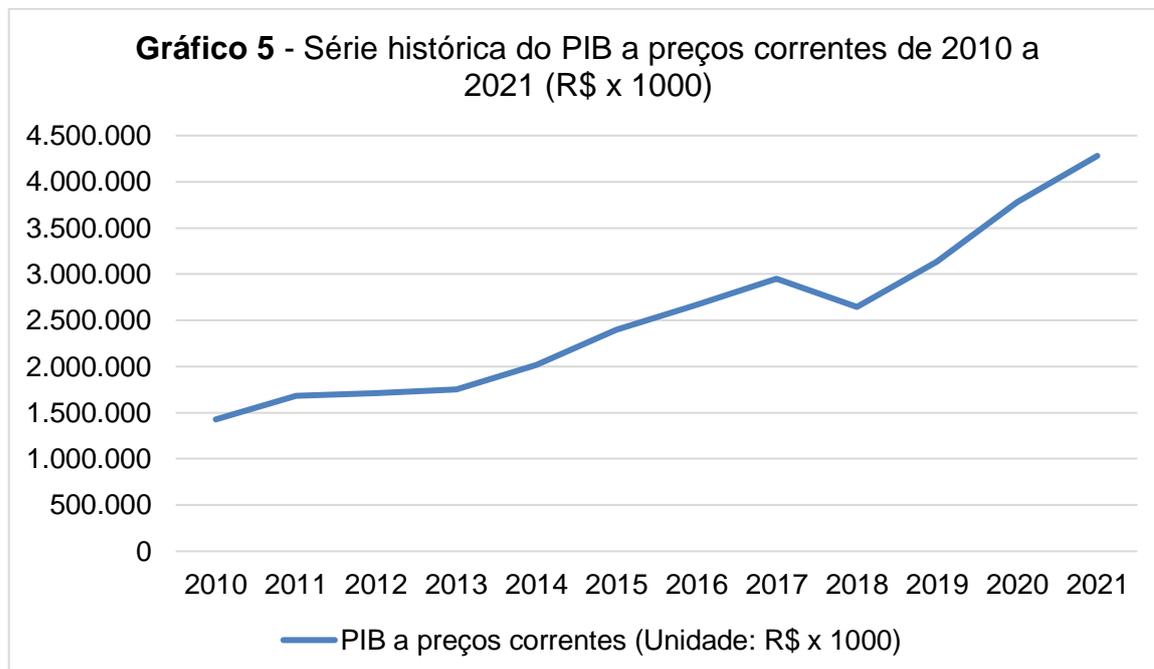
Os registros do Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia (PRODES), vinculado ao INPE, indicam que a microrregião de Paragominas já desmatou uma área acumulada de 28.252,5 quilômetros quadrados até o ano de 2021. A partir de 2004, com a criação do PPCDAm (Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal), e em 2008, com a implementação do Programa Municípios Verdes e outras políticas públicas, houve uma redução do desmatamento entre 2005 e 2007 e, posteriormente, de 2008 a 2014. No entanto, após esse período, a taxa de desmatamento florestal aumentou, principalmente de 2019 a 2023, após um período de redução e estabilização do desmatamento (FAPESPA, 2022):



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (2021)

Os dados sugerem que o retorno das atividades extrativistas no município, por contar hoje com amplo sistema de monitoramento via satélite, se deve a projetos de Manejo Sustentável no município e não a práticas de desmatamento ilegal como havia na região antes das operações de fiscalização federais. No tópico 3.2, que trata das questões ambientais no município, há estudo que sugere esta conclusão em razão do baixo número de crimes ambientais registrados em Paragominas nos anos estudados.

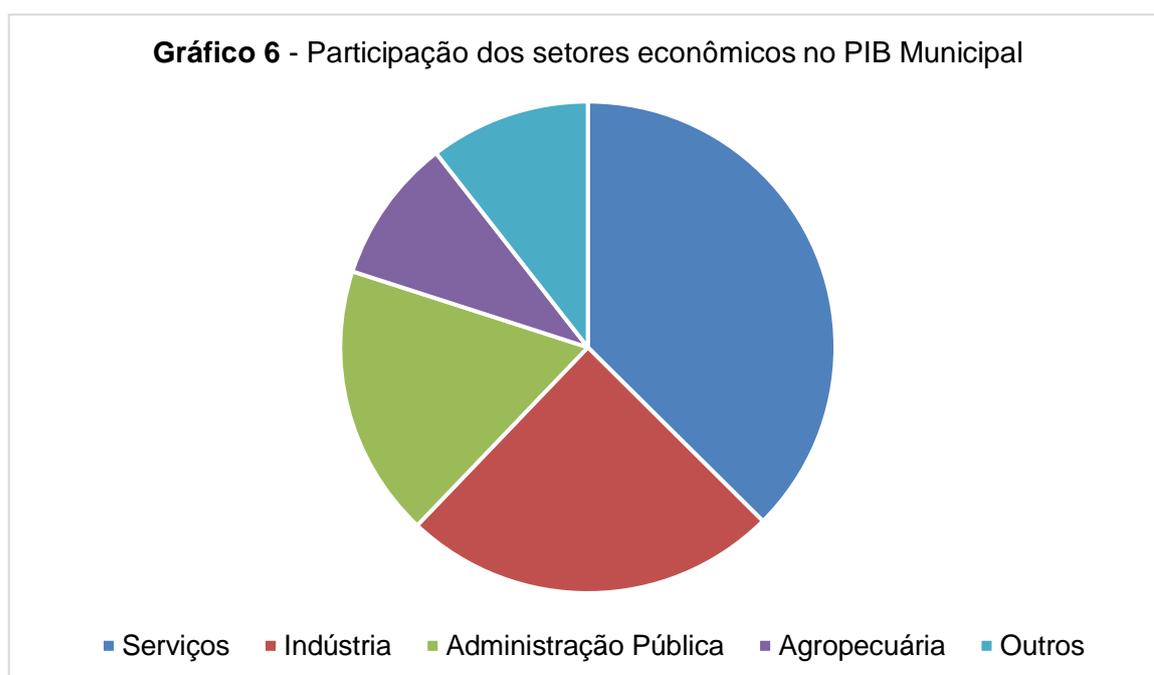
O Produto Interno Bruto (PIB) de Paragominas totalizou R\$ 4.280.508,364 R\$ (×1000) em 2021, já o PIB per capita ficou em R\$ 36.952,54, abaixo do Brasil (R\$ 42.247,52 por habitante). Uma crescente em toda série histórica do IBGE (2022):



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (2021)

O município de Paragominas apresentou como principais atividades na composição de sua economia, sem considerar a atividade da Administração Pública, Indústria extrativa; o Comércio e manutenção de veículos; as Atividades imobiliárias; a Agricultura; e a Indústria de transformação.

O setor econômico considerado predominante na economia é aquele que apresenta a maior participação na formação do Valor Adicionado (VA) do município. Para Paragominas o PIB foi composto principalmente pelos setores: dos Serviços com R\$ 993,3 milhões (37,5%); seguida da Indústria com R\$ 651,1 milhões (24,6%) da Administração Pública, que incorpora as atividades do poder municipal, estadual e federal, com R\$ 474 milhões (17,9%); e da Agropecuária que adicionou R\$ 251,4 milhões (9,5%):



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Fapespa (2022)

Avaliando participação dos setores por atividades, observa-se que Paragominas tem na indústria extrativa seu principal gerador de riqueza, seguido de perto do comércio e manutenção de veículos. Ao se considerar as principais atividades econômicas que pertencem ao setor de Serviços, excluída a Administração Pública, as mais relevantes para a formação do Valor Adicionado foram: o Comércio e manutenção de veículos, com destaque para os segmentos de Comércio atacadista de cereais e leguminosas beneficiados, matérias-primas agrícolas, soja e defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo, combustíveis e produtos alimentícios, e do Comércio varejista de combustíveis, produtos alimentícios e automóveis, camionetas e utilitários novos.

Para a Indústria, as atividades mais relevantes na geração de Valor Adicionado para o setor foram a Indústria extrativa, com destaque para a extração de bauxita; seguida da Indústria de transformação, os principais segmentos foram os de frigorífico – abate de suínos e de fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada; e da Construção civil.

Já para o setor Agropecuário, em termos de geração do Valor Adicionado, as atividades com maiores contribuições foram: a Agricultura, com destaque para os cultivos de soja, milho, mandioca, sorgo, arroz, feijão e melancia; seguida da Pecuária,

com a criação de bovinos, galináceos, suínos e produção de mel de abelha; e das atividades de Silvicultura e de Aquicultura, em 2018 (FAPESPA, 2023).

No âmbito do setor agrícola, a produção de soja é a atividade de grande potencial produtivo do município, segundo dados do IBGE. No âmbito do setor da Pecuária, as criações de bovinos e de galináceos são as atividades de grande potencial produtivo do município, segundo dados do IBGE (2022).

Outra atividade no âmbito da Pecuária, com grande potencial produtivo no município, é a produção de mel de abelha, segundo dados do IBGE. Em 2020, o município apresentou produção de 16.600 kg, apresentando uma expansão de 131% em relação ao ano de 2010 (7.200 kg), em 2022 a produção já havia quase dobrado com 30.000 kg.

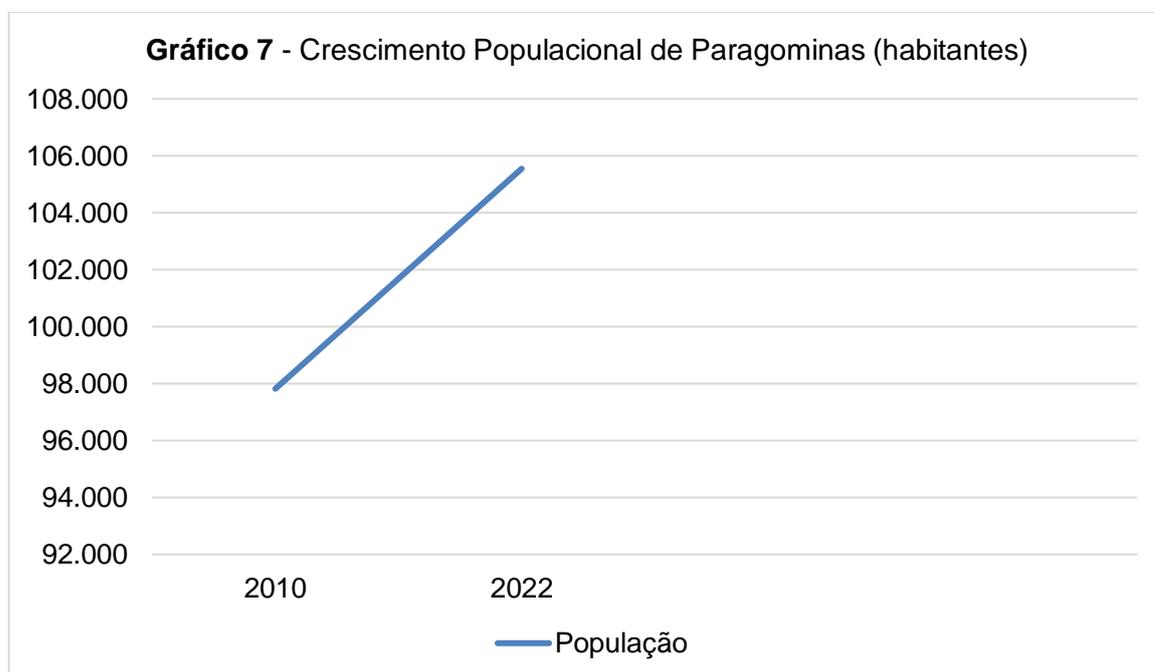
No âmbito do extrativismo e da silvicultura, a produção de madeira em tora e lenha são atividades de grande potencial produtivo no município, segundo dados do IBGE. Em 2010, o município produzia 268.974m³ de madeira em tora de extração, em 2022, o município apresentou produção de 221.787m³, demonstrando a estabilidade do setor. Em relação à madeira em tora da silvicultura, que tem como principal espécie no município, o Eucalipto, houve grande aumento na produção de 125.480m³ em 2010 para 955.411m³ em 2022 (IBGE, 2022).

A atividade comercial com o mercado externo também é um parâmetro que possibilita inferir os níveis de pujança produtiva de uma localidade, seja na comercialização de produtos agrícolas, seja na comercialização de produtos extrativos e de outros. A balança comercial se apresenta de forma favorável à economia quando o número de exportações é maior do que as importações, ou seja, obtém superávit.

Em 2020, a atividade comercial de Paragominas com o mercado exterior alcançou um valor de exportação de US\$ 213,1 milhões e um valor de importação de US\$ 9,9 milhões, apresentando um saldo superavitário de 203,1 milhões.

Como destaque entre os principais produtos da pauta de exportação do município estão a Soja, mesmo triturada, que em 2020 representou 86% do valor da exportação do município; seguido de Milho com participação de 8%. Ressalta-se que os dados de Comércio exterior se referem ao código do município cadastrado como domicílio fiscal da empresa responsável pela operação de exportação ou importação e não necessariamente com o local onde se produziu a mercadoria.

Em relação à demografia, a população de Paragominas setuplicou desde a década de 70, atingindo 105.538 habitantes em 2022 (IBGE,2022), destes 22% residem na zona rural e 78% na zona urbana. O município é o mais populoso da região do Rio Capim, figurando como a 297ª cidade mais populosa do país, considera de Porte Médio, com taxa de crescimento anual de 0,64%.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (2022)

Em 2019, o município de Paragominas possuía 20.371 empregos formais. A exceção da atividade da Administração Pública, a Extração de minério de alumínio e a Criação de bovinos são os seguimentos que mais demandam mão-de-obra formal, no âmbito do setor produtivo.

A análise a seguir apresenta alguns indicadores relacionados à infraestrutura de Paragominas referentes aos seguintes aspectos: energia, transportes, incentivos e preço da terra. Esses indicadores estão alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente aos ODS 9 e 12, que têm como perspectiva modernizar a infraestrutura e promover o desenvolvimento da indústria, além de alcançar a gestão sustentável e uso eficiente dos recursos naturais.

Em 2020, o município de Paragominas teve um consumo de energia elétrica de 132.283.958 kWh. Na distribuição por tipo de unidades consumidoras, a atividade residencial (com consumo de 63.931.495 kWh) deteve cerca de 48% do consumo total de energia elétrica do município (FAPESPA, 2023).

Ao observar a evolução do consumo de energia por unidades consumidoras industriais, nota-se um decréscimo de -23%, entre os anos de 2016 e 2020 (FAPESPA, 2023).

Ao observar a frota de veículos por tipo em Paragominas verificasse como principal tipo as motocicletas, que representam 41% do total da frota existente no município, em 2019 (FAPESPA, 2023).

O preço da terra no município de Paragominas, entre o período de 2017 a 2021, registrou um preço médio de R\$ 715,80, segundo dados do Instituto de Terras do Estado do Pará (FAPESPA, 2023).

O Aeroporto de Paragominas fica na Rodovia PA-125, a cerca de 5 km do centro da cidade em que está localizada na região sudeste do Estado do Pará. A pista é asfaltada com 1.450 m de comprimento por 30 m de largura e a 135 m de altitude (FAPESPA, 2023).

As informações sobre finanças públicas são oriundas de dados oficiais coletados junto à Secretaria do Tesouro Nacional (STN), referentes às despesas e receitas; impostos e transferências. Esses indicadores estão alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente ao ODS 17, cuja perspectiva é tratar dos mecanismos necessários para implementar a Agenda 2030 como: aumentar a receita, reduzir as despesas de custeio e aumentar investimentos visando ao bem-estar da população (FAPESPA, 2023).

Em termos de iniciativa a boas práticas de gestão ambiental municipal, Paragominas obteve em 2020 o valor de R\$ 2,6 milhões referente ao ICMS Verde, repassado pelo executivo estadual. Entre 2014–2020 o município obteve 464% de crescimento no valor do ICMS Verde repassado (FAPESPA, 2023).

Em 2020, Paragominas apresentou uma Receita de Transferência de R\$ 186,70 milhões. Para o período 2017 a 2020, a União aumentou seus repasses ao município de Paragominas em 82,3%.

De acordo com o estudo elaborado pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE), as Perdas acumuladas (1997–2018) do Município de Paragominas chegam a R\$ 156.668.412,47. Esse volume de perdas se justifica pelo fato de, ao longo do período de vigência da Lei Kandir, o município deixou de obter tal montante via quota-parte do ICMS do Governo do Estado.

Diante desse cenário, é evidente a partir dos estudos e pesquisas acima relacionados, que o uso e cobertura do solo no município de Paragominas mudou substancialmente após a intervenção federal que encerrou as atividades de grande parte das indústrias madeireiras no município e região e deu início a implantação das diretrizes do Projeto Município Verde. A pecuária verde, a agricultura tecnicizada baseada no uso intensivo de insumos químicos, máquinas e sementes modificadas geneticamente e a mineração como principais atividades econômicas no período de 2010–2023 demonstram impactos da transformação da paisagem as mudanças climáticas, e prometem garantir a sustentabilidade desses espaços.

Essas dinâmicas de mudança no uso e cobertura do solo têm sido acompanhadas com o mapeamento e monitoramento dessas áreas, destacadamente com o uso de técnicas como o sensoriamento remoto e o geoprocessamento, conforme mencionado por Souza et al. (2017), que foram trazidas para a região via recursos do Fundo Amazônia dedicados a modernizar as instituições públicas responsáveis pela manutenção e melhora do uso da terra.

As informações e análises trazidas nesta seção estabelecem uma caracterização dos principais indicadores relativos à dinâmica econômica do município de Paragominas, sobre os quais se consideraram variáveis como: Produto Interno Bruto, Valor Adicionado dos setores econômicos, Comércio, Turismo, exterior e Emprego. Esses indicadores guardam similaridade com os ODS 1 e 2, que têm como perspectiva pôr fim à pobreza e à fome, em todas as suas formas, e estimular uma agricultura sustentável; e aos ODS 8 e 12, que têm como perspectiva garantir trabalho decente com crescimento econômico sustentável, além de oportunizar modalidades de consumo e produção sustentáveis.

3.2 PARAGOMINAS E A DIMENSÃO AMBIENTAL APÓS O PMV

A prática de queimada da cobertura vegetal para uso da terra é extensamente empregada na região amazônica, integrando-se a um processo cultural subjacente de expansão territorial para o desenvolvimento de atividades agropecuárias, seja por meio do corte raso ou como técnica agrícola aplicada no manejo agropastoril, envolvendo a limpeza da área. O uso do fogo nessas atividades humanas está vinculado aos períodos de estiagem, resultando em incêndios florestais, que

constituem uma parcela significativa dos impactos ambientais, econômicos e na saúde humana. Essa queima libera fumaça, desencadeando doenças respiratórias, e emite gases na atmosfera que contribuem para o aquecimento global (Motta et al. junto de SALES et al. 2019).

Dentro deste contexto, no estado do Pará, o município de Paragominas, previamente identificado como um protagonista do desmatamento, experimenta uma reviravolta em 2011, conseguindo remover-se da “lista suja” por meio de um pacto estabelecido entre seus diversos atores e setores locais, e posteriormente, ingressando na lista dos “municípios verdes”. O propósito era unir esforços para a recuperação de áreas previamente devastadas na Amazônia, otimizando a produtividade pecuária com uma menor extensão territorial, ao mesmo tempo, em que mantinha a reserva legal (ORTIZ apud SALES et al. 2019).

Um município classificado como verde deve engajar-se em atividades produtivas sustentáveis, caracterizadas por baixas emissões de carbono e elevada responsabilidade social e ambiental. Esse comprometimento visa fomentar práticas como a gestão ambiental municipal abrangente, o manejo florestal, a intensificação da agropecuária e reflorestamento, o uso sustentável e a preservação das funções ecológicas das florestas e remanescentes, bem como a recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Reserva Legal (ARL) (Guimarães et al. apud SALES et al., 2019).

Diante desse cenário, a compreensão das alterações no uso da terra e de seu impacto na paisagem assume uma importância crucial. Essas ações visam estabelecer indicadores que orientem a análise e implementação de medidas sistemáticas para controlar os impactos ambientais, econômicos e sociais gerados. Este esforço é parte de uma gestão municipal mais eficaz, alinhada com as demandas de governança e compromissos inerentes à designação de 'município verde' (SALES et al. 2019).

Com uma cobertura vegetal original significativa, aproximadamente 66% do território, conforme Costa & Fleury (2015), Paragominas tem trabalhado ativamente para quantificar seu patrimônio em fragmentos florestais desde o início do Programa Municípios Verdes (PMV). O município foi o 59º a adotar o controle de usos e preservação da cobertura vegetal por meio do Programa de Cadastro Ambiental Rural

(CAR), implementado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Pará (SEMAS-PA) desde 2011 (SALES et al. 2019).

Em estudo de Ramos et al. (2017), realizou-se a coleta de dados sobre crimes ambientais no SIAC/SSP-PA, enquanto os dados de desmatamento foram obtidos do PRODES do INPE, cobrindo o período de 2010 a 2017. Os resultados indicaram que, durante esse intervalo, trinta e seis (36) crimes ambientais contra a flora foram registrados, uma quantidade relativamente baixa de ocorrências.

Os delitos mais comuns foram associados aos artigos 38 (Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção), 39 (Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente) e 41 (Provocar incêndio em mata ou floresta), e os anos de 2010, 2012 e 2016 apresentaram os maiores índices desses crimes. O desmatamento no município teve um crescimento pouco expressivo, passando de 8,60 km² em 2010 para 8,77 km² em 2017 (RAMOS et al., 2020).

Além disso, constatou-se que o número de ocorrências de crimes ambientais não guarda correlação com a taxa de desflorestamento. Em síntese, o estudo concluiu que o número de ocorrências foi baixo, sendo os crimes mais frequentes aqueles que causam uma maior degradação do meio físico, notadamente os descritos nos artigos 39, 38 e 41 (RAMOS et al., 2020).

No estudo conduzido por Sales et al. houve mapeamento das áreas afetadas por queimadas em Paragominas durante o ciclo 2015–2016, revelando uma considerável atividade de fogo que impactou significativamente a paisagem do município (SALES et al. 2019). Considerando a extensão máxima das áreas queimadas em dezembro de 2015, observou-se que cerca de 7% do território municipal foi afetado pelo fogo. Em julho de 2016, esse valor aumentou para 12%, representando aproximadamente 1.353,95 km² e 2.321,07 km² da área total do município, respectivamente. O autor destacou a magnitude alarmante desse impacto, especialmente ao considerar a pressão exercida sobre áreas protegidas, localizadas predominantemente a nordeste do município (SALES et al. 2019).

Outro ponto relevante é que a maioria das queimadas e focos de calor em 2015 concentrou-se em Projetos de Assentamentos (PA), com uma porção menor distribuída próxima à rodovia BR-010, indicando intensa atividade agrícola. No ano

seguinte, áreas queimadas foram observadas além dos limites desses PAs, sugerindo possível propagação descontrolada do fogo, destacando práticas que necessitam de intervenções mais rigorosas para evitar danos ambientais significativos e proteger a saúde humana (SALES et al. 2019).

Evidencia-se, portanto, a necessidade de evolução no pacto ambiental local, visando resultados eficazes que sustentem uma consciência produtiva integrada. Isso implica, além do planejamento do uso das terras para fortalecer o manejo florestal, a definição de zonas de adequação produtiva e ambiental para impulsionar o desenvolvimento sustentável, buscando uma lógica de ordenamento territorial que minimize perturbações às florestas (SALES et al. 2019).

No que diz respeito à qualidade ambiental na área urbana, o estudo conduzido por Pereira (2021) analisou a situação em Paragominas-PA, evidenciando que o crescimento acelerado e a ausência de políticas efetivas para o ordenamento urbano resultam em alterações que impactam negativamente a qualidade de vida da população.

Ao analisar um sistema de indicadores ambientais urbanos, incluindo Abastecimento de água, Coleta e tratamento de esgoto, Coleta domiciliar de resíduos sólidos urbanos, Coleta seletiva de resíduos sólidos, Áreas inundadas, Cobertura vegetal e Espaços livres se revelou que toda a área de estudo possui abastecimento de água fornecido pela Agência de Saneamento de Paragominas.

No entanto, apenas 0,37 km² (3,04%) da cidade conta com serviço de coleta e tratamento de esgoto, concentrado em condomínios e residenciais. A coleta domiciliar de resíduos abrange toda a área urbana, enquanto a coleta seletiva é mais proeminente na região central e nos loteamentos adjacentes, totalizando 6,30 km² (51,90%) dos espaços habitados. Parcela significativa, correspondente a 1,85 km² (15,24%) da área habitada, já foi afetada por inundações em Paragominas. Os dados sobre a cobertura vegetal indicam um percentual de 15,43% (PEREIRA, 2021).

A análise ainda apontou que 4,35 km² (35,83%) dos espaços habitados possuem espaços livres públicos de até 300 m. O diagnóstico geral da qualidade ambiental classificou 77,31% (9,38 km²) da área urbana de Paragominas como "qualidade ambiental intermediária", 19,20% (2,33 km²) como "melhor qualidade ambiental" e 3,49% (0,42 km²) como "pior qualidade ambiental". Esse resultado foi

influenciado diretamente pelo indicador de coleta e tratamento de esgoto, distribuição espacial dos espaços livres e pela cobertura vegetal (PEREIRA, 2021).

Diante das conclusões dessa pesquisa, destaca-se a urgência de um planejamento urbano que integre elementos sociais e ambientais. Essa abordagem é essencial para mitigar ou solucionar os problemas que afetam a qualidade de vida urbana (PEREIRA, 2021).

As questões ambientais em Paragominas, após o PMV, continuam apresentando desafios, seja no meio urbano ou rural, a expansão de áreas agricultáveis após a implantação do projeto continua pressionando as áreas de proteção e florestas do município, o aumento da degradação do solo nas margens de rios, em razão das plantações, a contaminação da água, erosão do solo e construção de barragens clandestinas têm, como será demonstrado nos capítulos 4 e 5, repercutido negativamente nos indicadores de sustentabilidade do município, causando inclusive, duas enchentes na zona urbana do município durante os anos analisados.

3.3 Paragominas e a dimensão social após o PMV

A Fundação Getúlio Vargas (FGV) Social divulgou, em 2022, a pesquisa Mapa da Nova Pobreza. Com bases nos microdados da PNAD-C do IBGE, essa pesquisa demonstra que a pobreza atingiu números recordes em todo o Brasil. Ao analisar os dados para a Amazônia Legal, a proporção da população pobre aumentou de 38% em 2013 para 42% em 2021, no Brasil essa proporção atingiu cerca de 30% (Neri, 2022).

O Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) é um instrumento do Governo Federal com extensa base de dados de pessoas de baixa renda, o qual tem sido usado para a definição de programas de assistência social e redistribuição de renda do Governo Federal (Neri, 2022).

A proporção da população pobre no município de Paragominas aumentou de 61.987 pessoas cadastradas no Cadastro Único (CADÚnico) em agosto/2012 (primeira contagem da série histórica disponível) para 68.717 pessoas em dezembro/2023. Sendo 33.387 pessoas em situação de Pobreza, 19.598 pessoas de Baixa Renda e 15.239 pessoas com renda per capita mensal acima de ½ sal. min. Estes representam 65% da população do município. (Ministério da Cidadania, 2023)

Quanto à educação, no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) vinculado ao Ministério da Educação que mede a qualidade educacional das escolas de todo o Brasil numa classificação de 0 a 10, Paragominas obteve nota 5,4 no ensino fundamental regular – anos iniciais; 5,0 no ensino fundamental regular – anos finais e 5,3 no ensino médio regular - federal, no ano de 2021. Os resultados do município ficaram abaixo da média nacional (5,8) e acima da média estadual (4,9) nos anos iniciais do ensino fundamental neste índice.

Quanto à saúde, a população de Paragominas possui uma taxa de mortalidade infantil de 13,3 óbitos por mil nascidos vivos, em relação a 2010 (20,04 óbitos) houve redução no período de estudo.

Em geral, as taxas de mortalidade por prevalência de doenças crônicas diminuíram ao longo do tempo na Amazônia. Entretanto, as taxas de mortalidade por causas externas (acidentes de trânsito, violência etc.) aumentaram na região ao longo do tempo e estão com números superiores em relação as taxas do restante do Brasil. Por exemplo, a taxa bruta de homicídios saltou de 18 assassinatos por 100 mil habitantes em 1991 para 31 assassinatos por 100 mil habitantes em 2020. Desse modo, a Amazônia tornou-se umas das regiões mais violentas do país. Em Paragominas, a taxa de homicídios permanece acima da média, apresentando 58,32 homicídios por 100 mil habitantes em 2010 e 55,02 em 2020 e leve redução nos últimos dados estatísticos públicos da Secretaria Estadual de Segurança Pública em 2022, com taxa de 45,47 homicídios por 100 mil habitantes (SEGUP, 2022).

4 SUSTENTABILIDADE EM PARAGOMINAS DE ACORDO COM O INDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL DAS CIDADES (IDSC –BR)

O Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades — Brasil (IDSC — Brasil) integra uma série de relatórios elaborados pela *Sustainable Development Solutions Network* (SDSN) com o propósito de monitorar a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nos países membros da ONU, incluindo o Brasil (IDSC-BR, 2024)O intuito desse índice é estabelecer os ODS como uma ferramenta eficaz e valiosa para orientar a gestão pública e a tomada de decisões políticas nos municípios brasileiros. A análise e acompanhamento de indicadores

possibilitam direcionar as prioridades dos governos locais conforme os desafios identificados a partir dos dados analisados (IDSC-BR, 2024). Para atender de forma mais eficaz ao contexto local, o IDSC-BR emprega um conjunto de indicadores especialmente adaptado às prioridades das cidades brasileiras. Essa avaliação apresenta a vantagem de utilizar dados locais produzidos no país, geralmente indisponíveis para avaliações internacionais (IDSC-BR, 2024).

A pontuação do IDSC-BR varia de 0 a 100 e representa a porcentagem do desempenho ideal. A diferença entre a pontuação alcançada e 100 é, portanto, a distância em pontos percentuais que uma cidade precisa superar para atingir o desempenho ótimo. Um conjunto uniforme de indicadores foi aplicado a todos os municípios, garantindo pontuações e classificações comparáveis.

Esta avaliação utiliza 100 indicadores para monitorar o desempenho municipal em relação aos 17 ODS. No entanto, assim como neste estudo, não foi possível abranger todas as dimensões desejadas dos objetivos devido à ausência de dados em fontes públicas oficiais. Algumas lacunas estão relacionadas ao uso de pesticidas perigosos (ODS 2), qualidade da água potável (ODS 6), proteção de direitos trabalhistas (ODS 8), desigualdade da riqueza (ODS 10), poluição atmosférica (ODS 11) (IDSC-BR, 2024).

É crucial investir mais nos sistemas de estatísticas administrativas para assegurar a disponibilidade de dados essenciais para monitorar os ODS. Outra limitação no índice é o ano de referência para alguns indicadores. Devido à falta de atualização, alguns dados apresentados são relativamente antigos, destacando a necessidade de investir em informações recentes e regularmente atualizadas (IDSC-BR, 2024).

Os dados apresentados provêm de diversas fontes nacionais, tais como o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Em apenas duas ocasiões, foram utilizados dados não-oficiais: o indicador de emissões foi baseado no Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG Municípios), enquanto o percentual de desflorestamento do município foi calculado com base nas informações disponíveis no MapBiomas, ambas iniciativas da organização não-

governamental Observatório do Clima, em colaboração com uma rede de outras instituições (IDSC-BR, 2024).

A seleção de indicadores está restrita a cem elementos: A mensuração dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável requer considerar um conjunto abrangente de indicadores. Dado que cada objetivo abrange várias dimensões, um único indicador por ODS não é suficiente para realizar uma avaliação adequada da situação da cidade em um aspecto específico. Ao mesmo tempo, abordar cada uma das 169 metas dos ODS exigiria uma quantidade considerável de indicadores, o que poderia resultar em variações excessivas e interferências desnecessárias nos dados. Essa sobrecarga de informações torna impraticáveis as conclusões derivadas dos dados, complicando a comunicação dos resultados. Portanto, nas ferramentas de monitoramento dos ODS, a SDSN impõe uma limitação ao número de indicadores, aproximadamente 100, para mitigar esses desafios (IDSC-BR, 2024).

A partir da análise destes indicadores no IDSC-Brasil fora atribuída a pontuação geral 39,08/100 para o município de Paragominas em 2023, dentre os 5570 municípios ranqueados este ocupou a posição 5115^o, recebendo a avaliação final: nível de desenvolvimento sustentável muito baixo.

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram atribuídos igual peso, refletindo o compromisso de abordar esses objetivos como um conjunto “integrado e indivisível”. Isso implica que, para aprimorar sua pontuação no índice, os municípios devem dedicar atenção equitativa a todos os objetivos (IDSC-BR, 2024).

Para calcular o Índice de Desenvolvimento Sustentável dos Municípios no Brasil (IDSC-BR), são determinadas pontuações para cada um dos 17 objetivos, utilizando a média aritmética de todos os indicadores associados a esse ODS. A média dessas pontuações resulta no valor representado pelo índice (IDSC-BR, 2024).

Foram estabelecidos limiares quantitativos adicionais para cada indicador, com o intuito de categorizar os municípios em uma tabela semelhante a um “semáforo”. A combinação dos indicadores de um ODS gera uma avaliação global para cada objetivo e cada município (IDSC-BR, 2024).

Para avaliar o progresso dos municípios em um indicador, são considerados quatro intervalos. O intervalo verde possui como limite superior ao valor alvo para cada indicador e, como limite inferior, o “limiar verde”, que representa o ponto a partir do qual se considera que o município alcançou a conformidade com os ODS. Três

intervalos adicionais (amarelo, laranja e vermelho) indicam uma distância crescente em relação ao cumprimento do objetivo. O intervalo vermelho utiliza o mesmo limite inferior estabelecido pelo IDSC-BR (IDSC-BR, 2024).

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 1 (ODS 1) faz parte de uma agenda global delineada pelas Nações Unidas para abordar desafios socioeconômicos e ambientais até o ano de 2030. O ODS 1 é denominado “Erradicação da Pobreza” e visa assegurar que todas as pessoas, em todos os lugares, vivam uma vida digna, livre da extrema pobreza. Neste objetivo, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável amarelo (53,68) em 2023, uma queda em relação aos anos 2022 (amarelo — 58,87) e 2015 (verde — 61,71).

Os indicadores específicos do ODS 1, adaptados no IDSC-Brasil, incluem: famílias inscritas no CadÚnico, Percentual de Pessoas inscritas no CadÚnico que recebem Bolsa Família; Percentual de pessoas abaixo da linha da pobreza no CadÚnico, pós Bolsa Família e Pessoas com renda de até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo. Nesta ordem, Paragominas apresentou nível de Desenvolvimento Sustentável: amarelo, laranja, vermelho e verde.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2 (ODS 2) denominado Fome Zero, visa abordar desafios relacionados à fome, à segurança alimentar, à agricultura sustentável e ao desenvolvimento rural. Neste objetivo o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável amarelo (50,06) em 2023, uma melhora em relação aos anos 2022 (vermelho — 37,60) e 2015 (vermelho — 39,84).

Nos indicadores específicos do ODS 2, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: amarelo para Obesidade Infantil, amarelo para baixo peso ao nascer, amarelo para desnutrição infantil, vermelho para produtores de agricultura familiar com apoio do PRONAF e laranja para estabelecimentos que praticam agricultura orgânica.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3 (ODS 3) é intitulado “Saúde e Bem-Estar” e planeja garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todas as pessoas em todas as idades até o ano de 2030. Neste objetivo, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável verde (62,28) em 2023, uma recuperação em relação à queda registrada em 2022 (amarelo — 57,61) mas ainda não recuperou o melhor nível, registrado em 2015 (verde — 63,07).

Nos indicadores específicos do ODS 3, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: laranja para cobertura vacinal, amarelo para mortalidade por suicídio, verde para mortalidade infantil (crianças menores de 1 ano), amarelo para mortalidade materna, verde para mortalidade na infância, verde para mortalidade neonatal (crianças de 0 a 27 dias), verde para mortalidade por AIDS, verde para incidência de dengue, amarelo para mortalidade prematura por doenças crônicas não-transmissíveis, laranja para orçamento municipal para a saúde, amarelo para população atendida por equipes de saúde da família, verde para detecção de hepatite ABC, vermelho para pré-natal insuficiente, verde para unidades básicas de saúde, laranja para esperança de vida ao nascer, laranja para gravidez na adolescência e vermelho para incidência de tuberculose.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4) é denominado “Educação de Qualidade” visa abordar questões relacionadas à educação e tem em vista assegurar o acesso a uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade para todos até o ano de 2030. Neste objetivo o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável vermelho durante todo o período registrado: 34,64 em 2023, 34,29 em 2022 e 31,34 em 2015.

Nos indicadores específicos do ODS 4, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: verde para: professores com formação em nível superior — educação infantil e fundamental — rede pública e Prova Brasil — Língua portuguesa — anos finais do ensino fundamental — rede municipal; amarelo para: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) — anos finais, Prova Brasil — Matemática — anos finais do ensino fundamental — rede municipal, taxa de distorção idade-série no ensino fundamental — rede pública; laranja para Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) — anos iniciais, Prova Brasil — Língua portuguesa — anos iniciais do ensino fundamental — rede municipal, Prova Brasil — Matemática — anos iniciais do ensino fundamental — rede municipal, analfabetismo na população com 15 anos ou mais, crianças e jovens de 4 a 17 anos na escola, escolas com dependências adequadas a pessoas com deficiência, escolas com recursos para atendimento educacional especializado; vermelho para jovens com ensino médio concluído até os 19 anos, razão entre o número de alunos e professores na pré-escola, razão entre o

número de alunos e professores no ensino fundamental, centros culturais, casas e espaços de cultura, acesso à internet nas escolas do ensino fundamental e médio, na rede pública.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5 (ODS 5) é denominado “Igualdade de Gênero” sendo destinado a abordar questões relacionadas à igualdade de gênero. Neste objetivo o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável vermelho em todo o período registrado, 15,08 em 2023, 6,61 em 2022 e 6,61 em 2015.

Nos indicadores específicos do ODS 5, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: laranja para mulheres jovens de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham e taxa de feminicídio; vermelho para presença de vereadoras na Câmara Municipal, desigualdade de salário por sexo e diferença percentual entre jovens mulheres e homens que não estudam e nem trabalham.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 (ODS 6) é intitulado “Água Potável e Saneamento” e concentra-se na questão da água potável e saneamento. Este tem em vista assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos até o ano de 2030. Neste objetivo o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável verde (65,75) em 2023, uma melhora em relação a 2022 (verde — 64,56) e 2015 (verde — 60,21).

Nos indicadores específicos do ODS 6, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: verde para doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado e índice de tratamento de esgoto; amarelo para população atendida com abastecimento de água; vermelho para perda de água tratada na distribuição e população atendida com esgotamento sanitário.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7 (ODS 7) é intitulado “Energia Limpa e Acessível” aborda questões relacionadas à energia sustentável. Este visa assegurar o acesso universal a serviços de energia modernos, eficientes, sustentáveis e acessíveis até o ano de 2030. Neste objetivo o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável amarelo (51,80) em 2023, o mesmo registrado em 2022 (amarelo — 51,80) mas ainda não recuperou o melhor nível, registrado em 2015 (verde — 94,34).

Nos indicadores específicos do ODS 7, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: amarelo para domicílios com acesso à energia elétrica e laranja para vulnerabilidade energética.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 8 (ODS 8) é intitulado “Trabalho Decente e Crescimento Econômico” visa abordar questões relacionadas ao trabalho decente e crescimento econômico. O ODS 8 aspira promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo, e o trabalho decente para todos até o ano de 2030. Neste objetivo o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável laranja durante o período registrado, sendo 46,38 em 2023, 43,21 em 2022 e 45,12 em 2015.

Nos indicadores específicos do ODS 8, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: amarelo para população ocupada entre 10 e 17 anos, PIB per capita, ocupação das pessoas com 16 anos ou mais; laranja para desemprego, desemprego de jovens e jovens de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9 (ODS 9) é intitulado “Indústria, Inovação e Infraestrutura” e concentra-se em questões relacionadas à infraestrutura, industrialização sustentável e inovação. Este visa construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação até o ano de 2030. Neste objetivo, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável vermelho (7,97) em 2023, uma grande queda em relação ao registro de 2022 (verde — 62,32), e nível ainda menor que o registrado em 2015 (vermelho — 25,03).

Nos indicadores específicos do ODS 9, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: laranja para participação dos empregos formais em atividades intensivas em conhecimento e tecnologia e vermelho para investimento público em infraestrutura urbana por habitante.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 10 (ODS 10) é intitulado “Redução das Desigualdades” e trata da questão da redução das desigualdades. Este planeja reduzir as desigualdades dentro e entre os países até o ano de 2030. Neste objetivo, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável verde

(64,64) em 2023, uma recuperação em relação à queda registrada em 2022 (laranja — 49,30) e registrado em 2015 (amarelo — 58,62).

Nos indicadores específicos do ODS 10, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: verde para razão mortalidade infantil e acesso a equipamentos de atenção básica à saúde; amarelo para razão gravidez na adolescência, taxa de distorção idade-série nos anos iniciais do ensino fundamental, taxa de distorção idade-série nos anos finais do ensino fundamental, violência contra a população LGBTQI+; laranja para razão do rendimento médio real; vermelho para renda municipal apropriada pelos 20% mais pobres, coeficiente de Gini e risco relativo de homicídios.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 (ODS 11) é intitulado “Cidades e Comunidades Sustentáveis” e aborda questões relacionadas às cidades e comunidades sustentáveis. Este tem em vista tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis até o ano de 2030. Neste objetivo, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável verde (64,14) em 2023, uma recuperação em relação à pequena queda registrada em 2022 (verde — 62,38) mas ainda não recuperou o melhor nível, registrado em 2015 (verde — 78,41).

Nos indicadores específicos do ODS 11, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: verde para população residente em aglomerados subnormais; amarelo para percentual da população de baixa renda com tempo de deslocamento ao trabalho superior a uma hora, domicílios em favela; laranja para mortes no trânsito; vermelho para equipamentos esportivos

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 12 (ODS 12) é intitulado “Consumo e Produção Sustentáveis”, este foca na questão do consumo e produção sustentáveis e visa garantir padrões sustentáveis de consumo e produção até o ano de 2030. Neste objetivo, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável laranja (42,75) em 2023, uma recuperação em relação a 2022 (vermelho — 31,81) e 2015 (vermelho — 20,68).

Nos indicadores específicos do ODS 12, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: verde para resíduos sólidos domiciliares coletados per capita; vermelho para recuperação

de resíduos sólidos urbanos coletados coletivamente e população atendida com coleta seletiva.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 (ODS 13) é intitulado “Ação Contra a Mudança Global do Clima” e está relacionado à ação climática. O ODS 13 é e planeja tomar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos até o ano de 2030. Neste objetivo o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável vermelho em todo o período registrado, sendo 23,08 em 2023, o mesmo registrado em 2022, o nível registrado em 2015 foi 0, o pior registro dentre todos os indicadores.

Nos indicadores específicos do ODS 13, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: laranja para proporção de estratégias para gestão de riscos e prevenção a desastres naturais; vermelho para emissões de CO² per capita, concentração de focos de calor e percentual do município desflorestado.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 (ODS 14) é intitulado “Vida na Água” e trata da conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos. Este visa conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável até o ano de 2030. Neste objetivo o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável vermelho durante todo o período registrado (2023, 2022, 2015) mantendo a pontuação 10.

Nos indicadores específicos do ODS 14, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: vermelho para esgoto tratado antes de chegar ao mar, rios e córregos.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 15 (ODS 15) é intitulado “Vida Terrestre” e trata da vida terrestre, promovendo a conservação e uso sustentável dos ecossistemas terrestres. Este visa proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerenciar de forma sustentável florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade até o ano de 2030. Neste objetivo o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável vermelho em todo o período registrado, sendo 30,48 em 2023, o mesmo registrado em 2022, uma pequena melhora em relação a 12,24 registrado em 2015.

Nos indicadores específicos do ODS 15, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: verde para grau de maturidade dos instrumentos de financiamento da proteção ambiental; laranja para taxa de áreas florestadas e naturais; vermelho para unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 16 (ODS 16) é intitulado “Paz, Justiça e Instituições Eficazes” e aborda questões relacionadas à paz, justiça e instituições eficazes. O ODS 16 cogita promover sociedades pacíficas, justas e inclusivas até o ano de 2030. Neste objetivo o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável vermelho em todo o período registrado, sendo 25,85 em 2023, o mesmo registrado em 2022, uma pequena recuperação em relação a 2015, nível registrado 0.

Nos indicadores específicos do ODS 16, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: amarelo para grau de estruturação da política de controle interno e combate à corrupção e grau da estruturação das políticas de transparência; laranja para grau de estruturação das políticas de participação e promoção de direitos humanos; vermelho para homicídio juvenil masculino, mortes por agressão, mortes por arma de fogo, taxa de homicídio.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 17 (ODS 17) é intitulado “Parcerias e Meios de Implementação” e aborda a questão da parceria para o desenvolvimento sustentável. Este tem em vista fortalecer os meios de implementação e revitalizar a Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável até o ano de 2030. Neste objetivo o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável vermelho em todo o período registrado, sendo 15,83 em 2023, 9,35 em 2022 e 8,30 em 2015.

Nos indicadores específicos do ODS 17, adaptados no IDSC-Brasil, o município de Paragominas apresentou nível de desenvolvimento sustentável em 2023: laranja para investimento público e total de receitas municipais arrecadadas.

A tabela a seguir resume o desempenho do município em cada um dos ODS das Nações Unidas, os dados foram colhidos pelo Instituto Cidades Sustentáveis em três anos, todos durante o período analisado neste estudo:

Tabela 3 – Avaliações dos ODS no município de Paragominas pelo IDSC-Br nos anos de 2015, 2022 e 2023

	2015	2022	2023
ODS 1 - Erradicação da pobreza: acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares	Verde Claro (61,71) Alto	Amarelo (58,87) Médio	Amarelo (53,60) Médio
ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável	Laranja (39,84) Baixo	Vermelho (37,60) Muito baixo	Laranja (50,06) Baixo
ODS 3 - Saúde e bem-estar: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades	Verde Claro (63,07) Alto	Amarelo (57,21) Médio	Verde Claro (62,28) Alto
ODS 4 - Educação de qualidade: assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos	Vermelho (31,34) Muito baixo	Vermelho (34,29) Muito baixo	Vermelho (34,64) Muito baixo
ODS 5 - Igualdade de gênero: alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas	Vermelho (6,61) Muito baixo	Vermelho (6,61) Muito baixo	Vermelho (15,08) Muito baixo
ODS 6 - Água potável e saneamento: garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos	Verde Claro (60,21) Alto	Verde Claro (64,56) Alto	Verde Claro (65,75) Alto
ODS 7 - Energia limpa e acessível: garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos	Verde escuro (94,34) Muito alto	Amarelo (51,80) Médio	Amarelo (51,80) Médio
ODS 8 - Trabalho decente e crescimento econômico: promover o	Laranja (45,12)	Laranja (43,21)	Laranja (46,38)

crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos	Baixo	Baixo	Baixo
ODS 9 - Indústria, inovação e infraestrutura: construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação	Vermelho (25,03) Muito baixo	Verde claro (62,32) Alto	Vermelho (7,97) Muito baixo
ODS 10 - Redução das desigualdades: reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles	Amarelo (58,62) Médio	Laranja (49,30) Baixo	Verde claro (64,64) Alto
ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis	Verde claro (78,41) Alto	Verde claro (62,38) Alto	Verde claro (64,14) Alto
ODS 12 - Consumo e produção responsáveis: assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis	Vermelho (20,68) Muito baixo	Vermelho (31,81) Muito baixo	Laranja (42,75) Baixo
ODS 13 - Ação contra a mudança global do clima: tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos	Vermelho (0) Muito baixo	Vermelho (23,08) Muito baixo	Vermelho (23,08) Muito baixo
ODS 14 - Vida na água: conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável	Vermelho (10) Muito baixo	Vermelho (10) Muito baixo	Vermelho (10) Muito baixo
ODS 15 – Vida terrestre: proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e	Vermelho (12,24) Muito baixo	Vermelho (30,48) Muito baixo	Vermelho (30,48) Muito baixo

reverter a degradação da Terra e deter a perda da biodiversidade

ODS 16 - Paz, justiça e instituições eficazes: promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis	Vermelho (0) Muito baixo	Vermelho (25,85) Muito baixo	Vermelho (25,85) Muito baixo
ODS 17 - Parcerias e meios de implementação: fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável	Vermelho (8,30) Muito baixo	Vermelho (9,35) Muito baixo	Vermelho (15,83) Muito baixo

Fonte: Elaborada pelo autor,2024.

Dos 100 indicadores analisados em conjunto, Paragominas teve nível de desenvolvimento sustentável alto(verde) em 18 indicadores, médio (amarelo) 24 indicadores, baixo (laranja) em 27 indicadores e muito baixo (vermelho) em 30 indicadores.

Com base nos resultados apresentados na tabela acima para o Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDSC-Br) no município de Paragominas nos anos de 2015, 2022 e 2023, é possível fazer algumas conclusões significativas sobre o progresso em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Ao analisar os resultados, observamos variações significativas em diferentes ODS. Por exemplo, o ODS 6 (Água potável e saneamento) manteve um desempenho alto ao longo dos três anos, indicando uma gestão sustentável dos recursos hídricos na região. Da mesma forma, o ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis) também apresentou um desempenho consistente e elevado, sugerindo práticas urbanas inclusivas e sustentáveis.

No entanto, alguns desafios persistentes foram identificados em outros ODS. O ODS 1 (Erradicação da pobreza), ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável),

ODS 4 (Educação de qualidade), e ODS 16 (Paz, justiça e instituições eficazes) apresentaram resultados predominantemente baixos e muito baixos ao longo do período, indicando áreas críticas que requerem atenção e intervenção.

Além disso, algumas metas viram oscilações ao longo dos anos, como o ODS 10 (Redução das desigualdades) e ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura), sugerindo dinâmicas complexas e a necessidade de políticas adaptáveis.

Esses resultados ressaltam a importância de abordagens integradas e estratégias específicas para cada ODS, levando em consideração as particularidades locais. Além disso, enfatizam a necessidade de cooperação entre diferentes setores da sociedade para alcançar melhorias sustentáveis em áreas críticas. O acompanhamento contínuo do IDSC-Br é crucial para avaliar o impacto das políticas e orientar ações futuras em direção ao desenvolvimento sustentável em Paragominas.

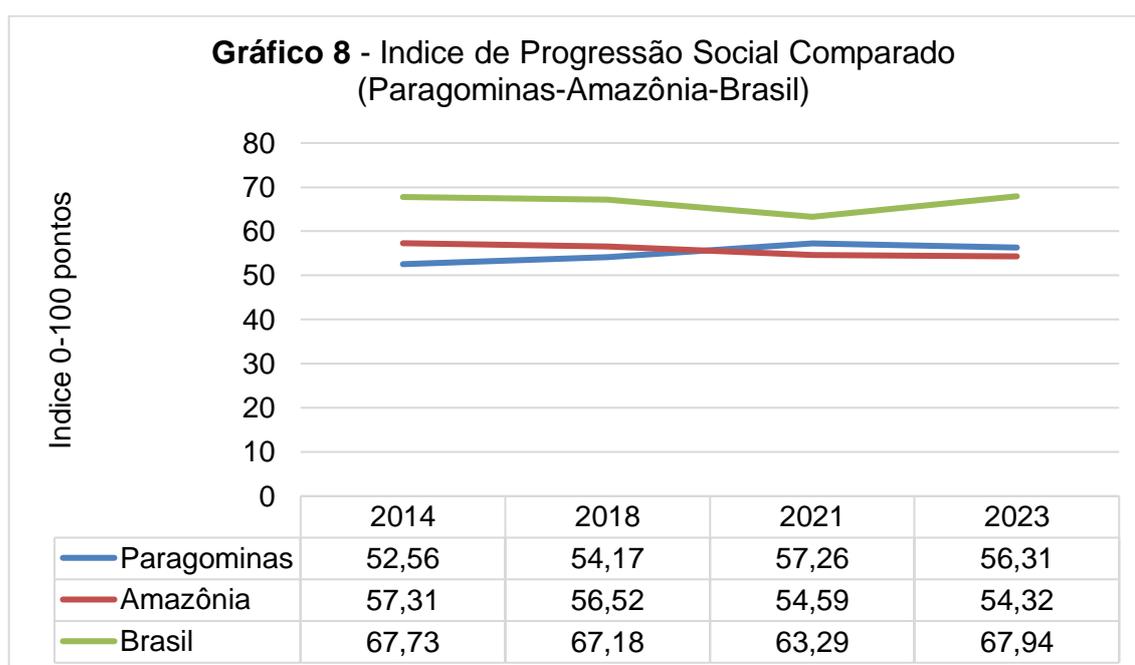
5 QUESTÕES SOCIAIS EM PARAGOMINAS NO ÍNDICE DE PROGRESSÃO SOCIAL AMAZÔNIA (IPS-AMAZÔNIA)

O Índice de Progresso Social (IPS) constitui uma abordagem abrangente e robusta para mensurar o desempenho social e ambiental de diferentes territórios, abrangendo países, estados, municípios, entre outros. Desenvolvido por acadêmicos de renomados centros de pesquisa global, o IPS, liderado pela *Social Progress Imperative* (SPI) desde 2013, representa uma iniciativa adotada em escala mundial. Essa métrica foi concebida com a compreensão de que indicadores baseados unicamente em aspectos econômicos são insuficientes para avaliar o verdadeiro desenvolvimento, pois o crescimento econômico desvinculado do progresso social pode resultar em problemas como degradação ambiental, aumento da desigualdade, exclusão social e conflitos.

O IPS, composto exclusivamente por indicadores sociais e ambientais, é estruturado em três dimensões (Necessidades Humanas Básicas, Fundamentos para o Bem-estar e Oportunidades) e 12 componentes (Nutrição e Cuidados Médicos Básicos, Água e Saneamento, Moradia, Segurança Pessoal, Acesso ao Conhecimento Básico, Acesso à Informação e Comunicação, Saúde e Bem-estar, Qualidade do Meio Ambiente, Direitos Individuais, Liberdades Individuais e de Escolha, Inclusão Social e Acesso à Educação Superior).

Inovador em sua abordagem, o IPS concentra-se nos resultados de maneira quantitativa e é calculado a partir de dados secundários públicos provenientes de fontes oficiais e institutos de pesquisa. Ele difere ao avaliar resultados em vez de investimentos, proporcionando uma avaliação objetiva e quantitativa do desempenho das políticas públicas. Adaptado para a Amazônia Legal em 2014 pelo Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), com o apoio da SPI e da Fundação Avina, o IPS Amazônia permite a avaliação do progresso social na região, com três edições publicadas até 2021.

A edição de 2023 do IPS Amazônia traz inovações, incluindo o uso de indicadores com séries históricas para capturar mudanças rápidas na dinâmica social e ambiental da região. Dois novos indicadores foram incorporados ao componente Direitos Individuais. Devido a essas atualizações, os resultados de 2023 não podem ser comparados diretamente com edições anteriores, exigindo o recálculo do IPS para garantir comparações e identificar tendências ao longo da última década, portanto, adicionou-se o comparativo Amazônia e Brasil, para comparação estrita ao ano de referência. A seguir, apresentamos os principais resultados do IPS do município de Paragominas:

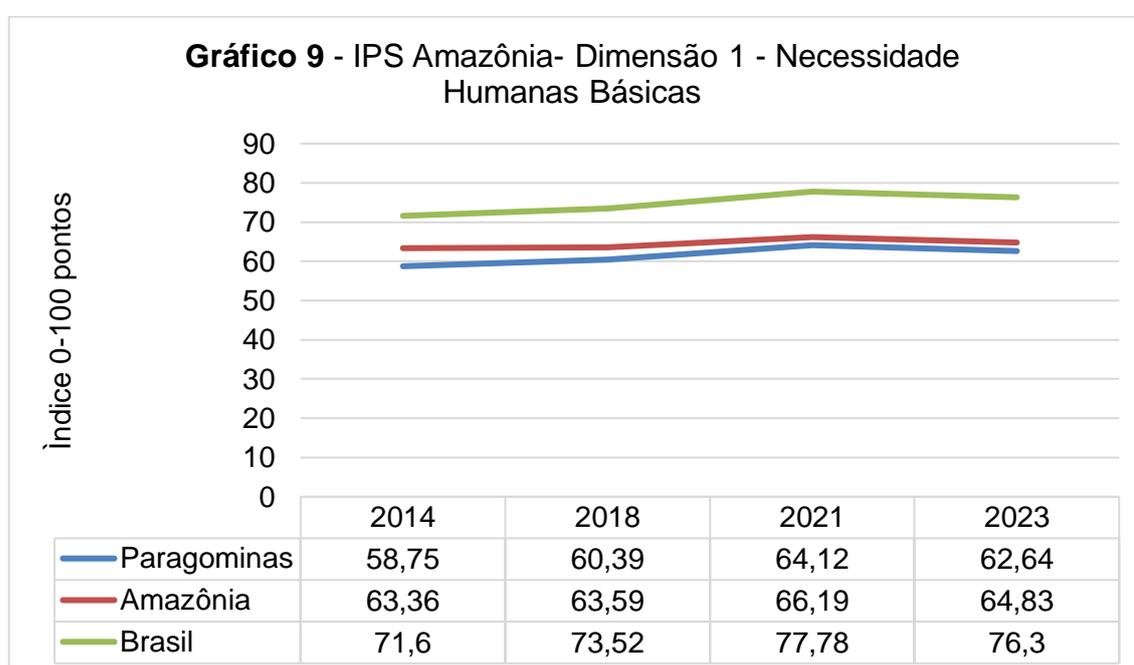


Fonte: IMAZON, 2023.

O Índice de Progresso Social do município de Paragominas, durante os anos analisados, não apresentou grande variação, estando abaixo da média nacional em

todos os anos analisados e, em relação a região Amazônica a partir de 2021 superou inexpressivamente a pontuação desta.

O IPS se apresenta em três dimensões: a Dimensão 1 é relacionada as Necessidades Humanas Básicas, tem como indicadores em relação a Nutrição e Cuidados Médicos Básicos: a Mortalidade infantil até 5 anos; Mortalidade materna; Mortalidade por doenças infecciosas; Mortalidade por desnutrição; Subnutrição; em relação à água e Saneamento: Índice de abastecimento de água; Abastecimento de água adequado; Esgotamento sanitário adequado; em relação à moradia: Coleta de lixo adequada; Domicílios com iluminação elétrica adequada; Domicílios com paredes adequadas; Domicílios com pisos adequados; e em relação à segurança Pessoal: Assassinatos de jovens; Homicídios e Mortes por acidente de trânsito. O município de Paragominas em relação a estes indicadores assim se apresenta:



Fonte: IMAZON, 2023.

A Dimensão 1 de modo geral é a dimensão que obteve melhor evolução para o município. Esta dimensão possui pontuação mediana em todo o período analisado para o município de Paragominas, permanecendo com índice abaixo da região Amazônica e do Brasil em todos os anos. A tabela seguinte traz os resultados dos seus componentes:

Tabela 4 – Componentes da Dimensão 1 – IPS Amazônia

	2014	2018	2021	2023
Água e Saneamento	36,35	36,35	36,35	36,35
Moradia	72,70	87,67	88,57	89,11
Nutrição e cuidados médicos básicos	93,64	93,55	91,44	89,61
Segurança pessoal	32,32	23,96	40,12	35,48

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

O componente Moradia progrediu na última década, de 72,70 pontos (2014) para 89,11 pontos em 2023, mas ainda estão aquém da média brasileira, este indicador tem como fonte o Ministério da Cidadania e os dados acerca da porcentagem de domicílios inscritos no CadÚnico com serviço de coleta de lixo adequado, serviço de iluminação elétrica adequada, cujas paredes são adequadas (alvenaria ou madeira aparelhada) e cujos pisos são adequados (cerâmica, carpete, cimento ou madeira aparelhada).

A água e saneamento permaneceu estável, e com pontuação muito baixa, considerada relativamente fraca, permanecendo com pontuação 36,35, durante todo o período, os dados acerca especificamente sobre a porcentagem das famílias inscritas no CadÚnico morando em domicílios com serviço de abastecimento de água adequado, incluindo rede geral de distribuição ou poço artesiano foram colhidos para o relatório do município no Ministério da Cidadania e o no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

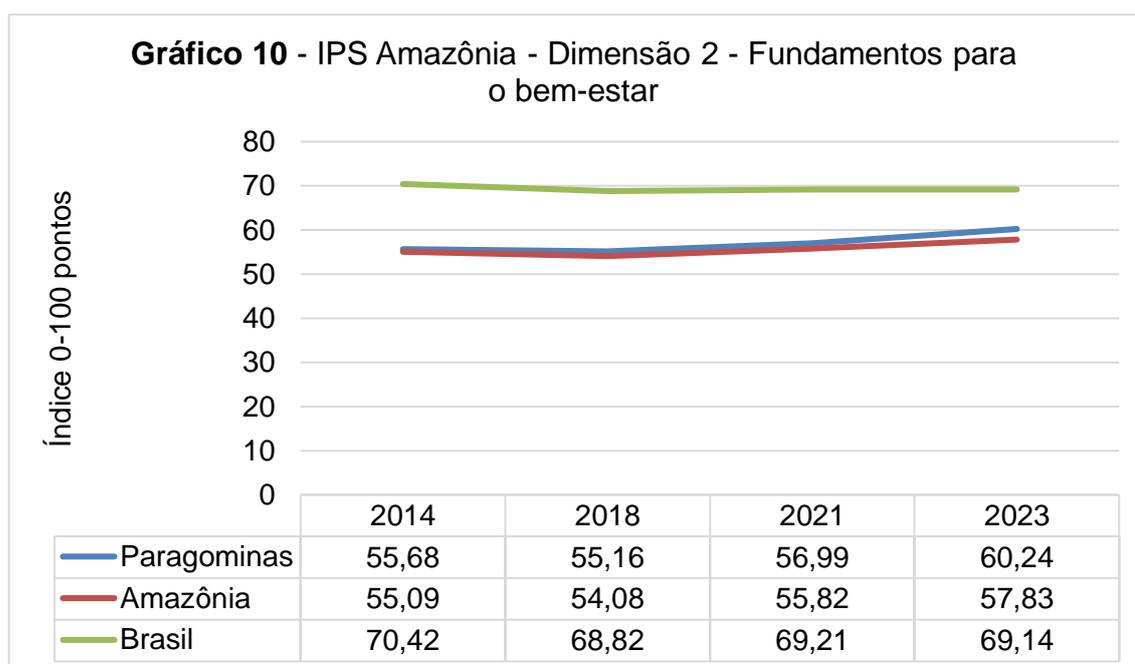
A Segurança Pessoal também apresentou pontuação classificada como relativamente fraca, mesmo que tenha variado entre os anos estudados, em 2014, 32,32 pontos, em 2018, 23,96 pontos, em 2021, 40,12 pontos e em 2023, 35,48 pontos. Os dados para este componente foram colhidos a partir do Ministério da Saúde, e tratavam do número de homicídios de pessoas na faixa etária de jovens (15-29 anos), definida como a morte deliberadamente infligida a uma pessoa por outra pessoa, número de homicídios, definido como a morte deliberadamente infligida a uma pessoa por outra pessoa e taxa de mortes por acidente no trânsito.

Por fim, o componente Nutrição e Cuidados Médicos Básicos apresentou queda na pontuação, com 93,64 pontos em 2014 e 89,61 em 2023. A pontuação baseou-se no número de crianças que não sobrevivem ao quinto ano de vida, Número

de mulheres que morrem por qualquer causa relacionada ou agravada pela gravidez, no parto ou até 42 dias após o término da gravidez, Taxa de mortalidade da população devido à falta de ingestão de alimentos, Taxa de mortalidade causada por diversas doenças infecciosas somadas (tuberculose, HIV/aids, malária, dengue, hanseníase, hepatite B, hepatite C, doença de Chagas, entre outras doenças e, por fim, a população de todas as idades que está abaixo do peso ideal e Índice de Massa Corporal (IMC), todos colhidos na base de dados DataSUS e Sisvan do Ministério da Saúde.

A violência evidenciou-se como principal problema nesta dimensão, a pontuação do município de Paragominas (35,48) é bem abaixo da pontuação da Amazônia (53,06) demonstrando que este é um problema social crônico não só no município de Paragominas, mas que é ainda mais intenso neste, inclusive figurou em 2023, em lista divulgada pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública como a 32ª cidade mais violenta para se viver no Brasil (Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2023).

A segunda dimensão do IPS é relacionada aos Fundamentos do Bem-estar, tem como indicadores em relação ao acesso à informação e comunicação: internet banda-larga, telefonia fixa, telefonia móvel, televisão; em relação à saúde e bem-estar: mortalidade por diabetes mellitus, mortalidade por câncer, mortalidade por doenças do aparelho circulatório, mortalidade por doenças respiratórias e suicídio; em relação à qualidade do meio ambiente: áreas protegidas, desmatamento acumulado, desmatamento recente, emissões de CO² e focos de calor. Vejamos o quadro que apresenta as pontuações do município de Paragominas comparados a Amazônia e Brasil nesta dimensão:



Fonte: IMAZON, 2023.

A Dimensão 2 do IPS Amazônia mostra se os municípios amazônicos têm a estrutura necessária para garantir o bem-estar social. O município de Paragominas permaneceu estável, no nível relativamente neutro durante todo o período avaliado. Assim como, a Amazônia permaneceu cerca de 12 pontos abaixo da pontuação do Brasil. A seguinte tabela apresenta os resultados dos componentes desta dimensão separadamente:

Tabela 5 – Componentes da Dimensão 2 – IPS Amazônia

	2014	2018	2021	2023
Acesso à conhecimento básico	57,99	60,67	63,30	77,04
Acesso à informação e comunicação	18,02	16,45	18,61	18,95
Qualidade do meio ambiente	61,69	61,14	61,02	59,04
Saúde e bem-estar	84,99	82,36	85,04	85,55

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

O componente acesso ao conhecimento básico progrediu na última década, de 57,99 pontos (2014) para 77,04 pontos (2023), mas ainda está aquém da média brasileira, este indicador tem como fonte o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

Educacionais (INEP) e os dados avaliaram a Taxa de abandono escolar alunos do ensino fundamental, taxa de distorção idade-série para alunos do ensino fundamental, taxa de distorção idade-série para alunos do ensino médio, notas da escola no IDEB e taxa de reprovação escolar para alunos do ensino médio, ou seja, a porcentagem de alunos que reprovam na série no referido ano letivo.

Um segundo componente desta dimensão é o acesso à informação e comunicação, o município de Paragominas tem pontuação muito baixa no período avaliado, ficando com 18,02 pontos em 2014, queda para 16,45 em 2018, leve melhora para 18,61 pontos em 2021 e 18,95 pontos em 2023. Os dados analisados foram colhidos na Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) e dizem respeito à densidade dos acessos em serviço associados à prestação do serviço de Comunicação Multimídia – SCM (banda larga fixa), serviço telefônico, serviço móvel pessoal – SMP (telefone móvel) e TV por assinatura representada pelo número de acessos em serviço por grupo de 100 domicílios.

A saúde e o bem-estar foram bem avaliados em Paragominas, houve estabilidade durante todo o período, apresentando pontuação 84,99 em 2014 e 85,55 em 2023. Os elementos indicativos deste componente foram: taxa de mortalidade por diabetes mellitus, taxa de mortalidade por neoplasias (tumores), taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, taxa de mortalidade por doenças do aparelho respiratório, taxa de mortalidade por suicídio, este foram colhidos pelo relatório no DataSUS e IBGE.

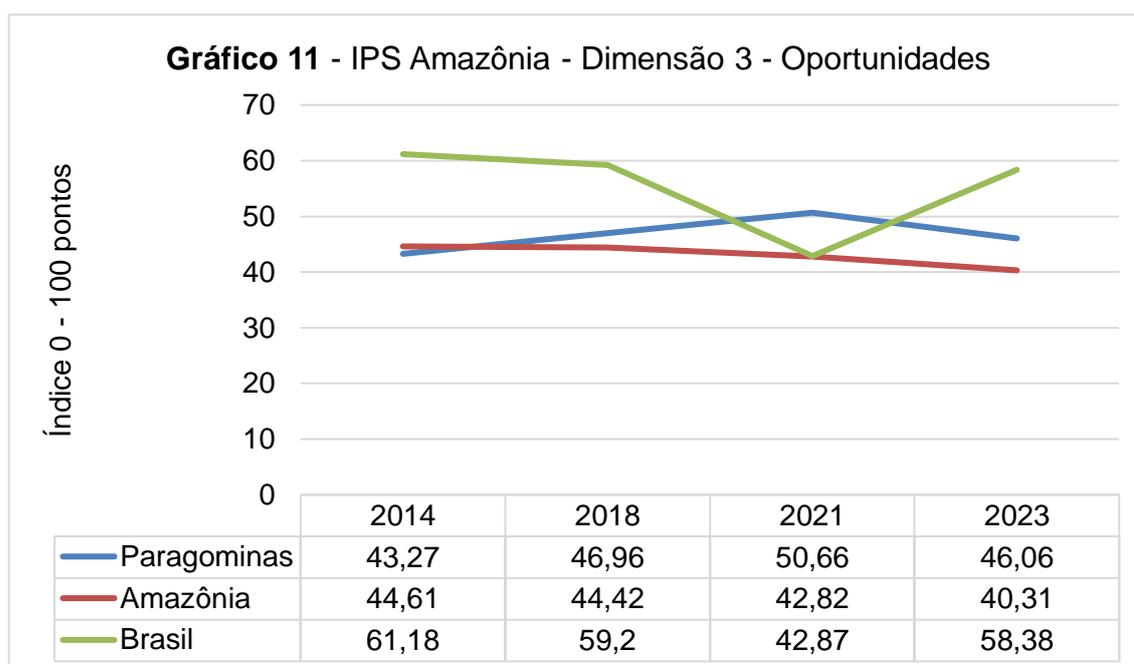
O último componente desta dimensão foi a qualidade do meio ambiente, neste indicador Paragominas apresentou queda nos pontos. No ano de 2014 obteve 61,69 pontos e diminuiu ao longo dos anos, 61,14 pontos em 2018, 61,02 pontos em 2021 e 59,41 pontos em 2023. Este dado chama atenção, mesmo que a diminuição tem sido leve, pois, todas as avaliações se deram após o Projeto Município Verde no município.

Em consulta complementar no portal do INPE responsável por acompanhar queimadas, Paragominas registrou 6.876 focos de calor de 2010-2023, o pico deste período ocorreu em 2015, com 849 focos de calor. No último ano foram 373 focos de calor. Ainda sobre este componente, o incremento de desmatamento acumulado no município, segundo o INPE, é de 590,58km² e no período analisado neste estudo, de 2010 a 2023, 2010 foi o ano com maior área desmatada 67,6km², a menor foi

registrada em 2012, 17,1km². Nos últimos 3 anos, a área desmatada anualmente ultrapassou uma vez a máxima prevista no Guia dos Municípios Verdes (IMAZON,2011) e nas portarias nº 103/2009 e nº 68/2010 do Ministério do Meio Ambiente (MMA), para que o município fosse considerado como monitorado ou sob controle, que é menos de 40 quilômetros quadrados por ano, em 2022, Paragominas registrou 47,3km² (Prodes,2023). O objetivo do Projeto é que o desmatamento seja zerado até o ano de 2030.

Nesta dimensão evidenciou-se que a principal limitação para melhora da Progressão Social em Paragominas dentre os aspectos analisados é a comunicação, que apesar de leve melhora, ainda é classificada como relativamente fraca para este índice. O componente qualidade do meio ambiente foi o único dentre os analisados nesta dimensão que apresentou piora, o que indica problemas na manutenção e ampliação do Projeto Município Verde em Paragominas.

A terceira e última dimensão do IPS diz respeito a oportunidades, tem como indicadores em relação aos direitos individuais: a diversidade partidária, a mobilidade urbana, o acesso a programas de direitos humanos e a existência de ações para direitos de minorias; em relação à liberdade individual e de escolha: o acesso à cultura, lazer e esporte, a gravidez na infância e adolescência, o trabalho infantil e vulnerabilidade familiar; em relação à inclusão social: violência contra a mulher, violência contra indígenas e violência infantil e, em relação ao acesso à educação superior: empregos de nível ensino superior e mulheres com empregos de nível superior. Abaixo o quadro que apresenta as pontuações do município de Paragominas comparados a Amazônia e Brasil nesta dimensão:



Fonte: IMAZON, 2023.

A Dimensão 3 estima o nível de acesso a direitos e liberdades, a capacidade dos cidadãos para tomar decisões pessoais e o nível de preconceitos ou hostilidades que os impedem de alcançar seu pleno potencial em uma sociedade. Esta dimensão possui a pior pontuação média do município de Paragominas, 46,06 pontos, acima da Amazônia com 40,31, mas ainda bem abaixo da pontuação do Brasil, 58,38 pontos. A tabela a seguir traz os resultados dos seus componentes:

Tabela 6 – Componentes da Dimensão 3 – IPS Amazônia

	2014	2018	2021	2023
Acesso à educação superior	13,86	14,40	16,56	14,74
Direitos individuais	10,69	21,77	40,18	34,32
Liberdade individual de escolha	68,08	73,08	70,38	59,75
Tolerância e inclusão	80,44	78,56	75,50	75,43

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

O componente acesso à educação superior que visa comparar o nível de escolaridade superior em empregos formais para a população geral e para mulheres, com base nos dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego, obteve pontuação muito baixa em todos os

anos, com resultado de apenas 14,74 pontos em 2023. Este é o componente com pior resultado em todo o IPS Paragominas.

No município de Paragominas, apenas 23,88% dos empregos formais são preenchidos com nível superior, e destes apenas 14,40% são preenchidos por mulheres. As limitações para mulheres no mercado de trabalho no município, também estão representadas na base de dados do CAGED, quanto ao número de empregos formais, na última publicação, 31.12.2021, em Paragominas era de 13.296 homens e apenas 7.002 mulheres.

O segundo componente com baixo desempenho é direitos individuais com pontuação de 34,32 pontos, apesar da melhora, posto que, em 2014 obteve 10,69 pontos. Os elementos indicativos deste componente foram a porcentagem de partidos eleitos sobre partidos que participaram das últimas eleições municipais, taxa de existência de ônibus e micro-ônibus, a existência e quantidade de programas de políticas públicas municipais voltadas aos direitos humanos da população. Exemplo: políticas de proteção de mulheres vítimas de violência doméstica, promoção à igualdade racial, proteção e atendimento às vítimas diretas e indiretas de violência etc., verificação se há políticas municipais com ações para grupos específicos (crianças e adolescentes, mulheres, pessoas idosas, população de rua etc.), estes foram colhidos nos bancos de dados do IBGE, Denatran e TSE.

O componente inclusão social possui índice médio melhor que os dos demais, 75,43 pontos, considerada relativamente alta para o IPS, apesar disto Paragominas apresenta diminuição constante de 2014, quando figurava com 80,44 pontos. Este é baseado no número de casos de violência doméstica, sexual e outras violências contra as mulheres, violência contra os povos indígenas e violência infantil em crianças de 0 a 14 anos, os dados fazem parte do DataSUS.

O último componente desta dimensão trata da liberdade individual, este é composto de dados sobre: a existência no município de promoção de eventos e equipamentos (biblioteca, teatro, centro cultural ou estruturas dos estádios etc.) a fim de promover a cultura e esporte; número de crianças e adolescentes que tiveram filhos no referido ano. Idade da mãe: menor de 10 anos, 10 a 14 anos, 15 a 19 anos; número de famílias com pelo menos um membro em situação de trabalho infantil inscritas no Cadastro Único e número de mulheres que tiveram filhos solteiras, estes foram colhidos nos bancos de dados do IBGE, Ministério da Cidadania e DataSUS. Neste

componente, Paragominas apresentou diminuição de pontos, com 68,08 pontos em 2014 e 59,75 em 2023, a queda foi principalmente relacionada à redução no acesso à cultura, esporte e lazer e aumento do número de gravidez até os 19 anos no município.

Esta dimensão através de seus componentes demonstrou que a maior deficiência social no município de Paragominas é relacionada a oportunidades. A inexistência de ações para direitos de minorias neste território (nota 0 no relatório) prejudica a inserção social destes, sinalizando a ausência de qualquer programa de direitos humanos implantado que pudesse mudar os números de violências e vulnerabilidades identificados.

A questão de gênero presente em todos os componentes desta dimensão também causa preocupação, posto que, as políticas públicas direcionadas as mulheres não têm surtido efeitos quanto a diminuição do risco das várias formas de violência contra as mulheres, acompanhadas nos últimos anos nesta dimensão.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este estudo aborda o tema do desenvolvimento sustentável no que se refere à urgência de suplantando o limite do conceito como sinônimo de crescimento econômico e manutenção ambiental, mas para também superar os agravamentos dos problemas sociais advindos dessa concepção. Acredita-se que o crescimento econômico e a diminuição do desmatamento, por si só, não é suficiente e questiona-se se os incrementos positivos no produto e na renda total estão sendo orientados para a promoção do desenvolvimento social.

Paragominas, cidade com uma das maiores taxas de violência do país, figura com uma economia entre as dez maiores economias do estado do Pará, é um bom exemplo de que os indicadores econômicos não são suficientes para garantir bem-estar à sua população.

O presente trabalho parte das concepções de desenvolvimento de Sachs (2004, 2012), Sachs (2008), Souza (2011), Furtado (2004), Veiga (2001), Arrighi (1997), Dowbor, Sachs e Lopes (2010) para apresentar os argumentos sobre a tensão entre o discurso de desenvolvimento sustentável em Paragominas a partir da implantação do Projeto Município Verde e as questões sociais e desigualdades no município. Experiências exitosas no desenvolvimento de países contaram com forte

ação estatal, resultado da criação de políticas e programas sociais (CASTRO, 2012; CASTRO; OLIVEIRA, 2014). As discussões sobre desenvolvimento e políticas sociais que afloraram nos anos 1990 demonstraram a necessidade de renunciar a falsa separação entre gastos econômicos-produtivos e gastos sociais, haja vista que estes últimos são fundamentais para a economia e para o desenvolvimento humano (ROTTA; DOS REIS, 2007).

Quando o Estado direciona recursos para a base da sociedade, as famílias transformam sua renda em consumo, aumentando a demanda por bens e serviços, que expande as atividades produtivas por parte das empresas e gera impostos sobre o consumo e sobre a atividade empresarial e receitas para o Estado por meio dos impostos sobre a produção, possibilitando ampliar os investimentos em infraestruturas e políticas sociais (DOWBOR, 2018).

Uma das dimensões de uma política pública baseada na sustentabilidade é a proteção social, a prevenção contra riscos, a redução das desigualdades e da pobreza, a promoção da justiça social e a efetivação de capacidades. Entre 2010 e 2023, Paragominas recebeu investimentos para as políticas públicas serem remodeladas no município e saísse da lista de municípios mais desmatadores do Ministério do Meio Ambiente para o Município Verde, se tornando município-modelo para o Programa de mesmo nome no estado do Pará que visava replicar os feitos nos demais 143 municípios deste.

O crescimento do PIB foi de 199.92% (IBGE,2023), no período pesquisado, o desmatamento diminuiu 72,82% de 2006 (antes do PMV) a 2021 (IBGE,2023). Considerando o crescimento econômico, e a manutenção ambiental, analisamos uma terceira dimensão do desenvolvimento sustentável, a social, a partir dos índices IDSC-Brasil e IPS Amazônia, que acompanharam diversos indicadores no município durante o período pesquisado (2010–2023).

Os indicadores de desenvolvimento sustentável são instrumentos de avaliação essenciais para acompanhamento do progresso rumo ao Desenvolvimento Sustentável (DS). A importância da utilização desta ferramenta para a implementação de políticas públicas, baseadas no DS, ocorreu na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi realizar uma análise comparativa entre indicadores que avaliaram a evolução da Cidadania, Desenvolvimento, Renda e

Pobreza em Paragominas, para verificar as similaridades e diferenças entre essas ferramentas, assim como, a eficácia enquanto instrumento de avaliação para a análise de políticas públicas como o Projeto Município Verde.

A análise comparativa foi realizada através dos resultados publicados do IDSC-Brasil e IPS Amazônia referente ao município em estudo. A análise cruzada entre os indicadores, considerando suas limitações de dados, puderam basear a construção de uma visão crítica dos principais aspectos sociais envolvidos no desenvolvimento sustentável de Paragominas, após o PMV.

Através dos resultados verificou-se a dinâmica do desenvolvimento de Paragominas a partir de três blocos de indicadores: ambiental, econômico e social. Há similaridades nos resultados sociais encontrados nos dois indicadores, visto que estes tinham como fonte de dados secundários públicos de fontes oficiais e institutos de pesquisa. A metodologia também apresenta similaridades, pois os índices elaboraram seu próprio método de avaliação adaptando metodologias de âmbito internacional para o local, considerando aspectos como: a limitação de dados públicos e atualizados nos municípios brasileiros.

A principal diferença está refletida nos indicadores avaliados, posto que o IDSC-Brasil considera todos os 17 ODS da ONU e estes incluem todas as dimensões da sustentabilidade, enquanto o IPS Amazônia se ateve aos indicadores sociais e ambientais possíveis de serem mensurados por municípios brasileiros.

A avaliação geral de Paragominas nos índices apresentados revela que ambos consideram o município insustentável em algum nível, para o IDSC-Brasil, Paragominas tem índice de sustentabilidade muito baixo, vermelho em sua classificação, e para o IPS Amazônia, progresso social relativamente neutro, amarelo em sua classificação. Observa-se, que os diferentes desempenhos do município se devem a diferença de indicadores avaliados e podem ser identificadas como a causa principal desta variabilidade nos resultados.

O ODS 1 (IDSC-Brasil) trata da erradicação da pobreza, considerada pela Organização das Nações Unidas na agenda 2030 como o maior desafio para o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, deve-se considerar como prioridade os 700 milhões de pessoas que vivem no mundo com menos de US\$ 1,90 por dia e mais da metade da população mundial que vive com menos de US\$ 8,00 por dia. A ausência desse indicador no IPS Amazônia compromete a avaliação eficaz da

sustentabilidade do município e até mesmo do que se propõe o índice, visto que, os dados presentes no DATA SUAS demonstram que em Paragominas 65% da população encontra-se no Cadastro Único, sendo 33.387 pessoas em situação de Pobreza, 19.598 pessoas de Baixa Renda e 15.239 pessoas com renda per capita mensal acima de ½ sal. min., dados estes que evidenciam a ausência de progresso social satisfatório no município.

O ODS 2 (IDSC-Brasil) apresenta uma variedade maior de indicadores pontuados em comparação ao IPS Amazônia, que tem similaridade apenas em um subcomponente da nutrição e cuidados médicos básicos, a subnutrição, que, em ambos os índices, apresentou um nível intermediário. A produção de agricultura familiar com apoio do PRONAF apresenta no IDSC-Brasil nível de sustentabilidade muito baixo, o que pode ser explicado pela prevalência do uso da terra no município para a produção em grande escala de commodities agrícolas, que não são ocupa grande parte dos espaços rurais aptos a agricultura, mas também encarece a terra no território do município.

O ODS 3 (IDSC-Brasil) guarda similaridade com os componentes nutrição e cuidados médicos básicos (dimensão 1 do IPS Amazônia) e saúde e bem-estar (dimensão 2 do IPS-Amazônia). A comparação destes resultados demonstra que a saúde em Paragominas tem bom desempenho nos dois índices, devido principalmente aos baixos índices de mortalidade infantil e materna e a boa infraestrutura em saúde pública que conta com nível sustentável de unidades básicas de saúde, hospital municipal e atendimentos de alta complexidade no Hospital Regional do estado implantado neste período. Merece atenção os indicadores preocupantes de tuberculose, cobertura vacinal e atenção pré-natal.

O ODS 4 (IDSC-Brasil) guarda similaridade com o componente acesso ao conhecimento básico (dimensão 2 do IPS Amazônia). A educação em Paragominas tem indicadores com níveis muito baixos de sustentabilidade em ambos os índices estudados. É possível notar que durante todo o período analisado Paragominas apresenta resultados abaixo da média nacional. A falta de valorização do magistério, mesmo que qualificados com nível superior em quase toda a sua totalidade, a deterioração das escolas municipais devido ao baixo investimento e o desvio de verbas do FUNDEB para outras políticas públicas motivaram diversas greves dos servidores públicos municipais envolvidos na educação e pode justificar a grave

situação da educação em Paragominas (PARAGOMINAS, 2023). É sabido que a promoção da capacitação e empoderamento dos indivíduos consegue ampliar as oportunidades das pessoas mais vulneráveis no caminho do desenvolvimento, e por isso, essencial para a sustentabilidade do município.

A cultura também faz parte deste ODS e obteve nível muito abaixo do sustentável quanto a presença de centros culturais, espaços e casas de cultura, públicos e privados no município em ambos os índices, apesar deste aspecto ter sido avaliado no IPS-Amazônia com acesso a esporte e lazer, o que pode justificar o resultado “neutro” para tal. A importância da cultura no desenvolvimento social de um município é fundamental para forjar uma identidade coletiva, fortalecer os laços comunitários e promover a coesão social. Mediante tradições, valores compartilhados e expressões artísticas, a cultura cria um senso de pertencimento entre os membros da comunidade, contribuindo para uma sociedade mais unida e resiliente. Além disso, a diversidade cultural enriquece a vida social, fomentando a compreensão mútua e a tolerância. No âmbito econômico, a cultura impulsiona o turismo, gera oportunidades de emprego e estimula atividades comerciais, promovendo o crescimento econômico local. A educação cultural enriquece o conhecimento coletivo, enquanto a preservação do patrimônio histórico assegura a continuidade das tradições para as gerações futuras. Em última análise, a cultura é um pilar essencial para o desenvolvimento sustentável, contribuindo para o bem-estar emocional, a vitalidade econômica e a resiliência social de um município.

O ODS 5 (IDSC-Brasil) guarda similaridade com os subcomponentes violência contra mulheres e mulheres empregadas com ensino superior (dimensão 3 do IPS Amazônia), em ambos os índices a igualdade de gênero tem nível insustentável, no município. Em Paragominas, a cada 100 mulheres 36,25 não estudam nem trabalham, na Câmara Municipal de Paragominas há apenas 1 mulher vereadora dentre os 13 cargos disponíveis, a desigualdade de salário por sexo é de 0,47 numa escala de 0-1, ou seja, recebem menos da metade do rendimento médio real masculino, a taxa de feminicídio é de 32,28 mortes por 100 mil habitantes (2018). A igualdade de gênero não apenas representa um direito humano fundamental, mas também constitui a base essencial para a construção de um mundo pacífico, próspero e sustentável. A abordagem do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 5 permeia toda a Agenda 2030, refletindo a crescente evidência de que a igualdade de gênero possui

impactos multiplicadores no desenvolvimento sustentável. O alcance do desenvolvimento sustentável de Paragominas depende da eliminação das barreiras, tangíveis e intangíveis, que impedem o pleno desenvolvimento e exercício das capacidades de metade da população.

O ODS 6 (IDSC-Brasil) guarda similaridade com o componente Água e Saneamento (dimensão 1 do IPS Amazônia) este é considerado de nível de desenvolvimento sustentável alto no IDSC-Brasil e neutro no IPS Amazônia. Os bons resultados de Paragominas nestes indicadores são resultados dos altos investimentos na rede de esgoto sanitário do município, em 2015 durante o programa federal de Aceleração do Crescimento, Paragominas recebeu R\$ 20.154.474,00 ampliação do tratamento e distribuição de água da sede do município. A municipalização do sistema de água com a criação no período analisado da empresa pública de saneamento SANEPAR também possibilitou a melhor manutenção e ampliação das redes de abastecimento de água, bem como o acompanhamento da qualidade da água distribuída na cidade. Para manutenção e melhora destes resultados, os sistemas de água e esgoto do município ainda necessitam de ampliação para atendimento dos bairros em sua totalidade, visto que, do investimento repassado já citado, apenas 65,2% foram executados (Ministério das Cidades, 2024).

O ODS 7 (IDSC-Brasil) que avaliou o número de domicílios com acesso à energia elétrica e a vulnerabilidade energética como de nível médio de sustentabilidade não foi abordado no IPS Amazônia. A melhoria no acesso à energia elétrica em Paragominas é um catalisador para uma série de melhorias nas condições de vida da população: impulsionar setores-chave, como saúde, educação e comunicações, facilitador para o desenvolvimento econômico local, estimulando a produtividade em setores como agricultura e manufatura, isso cria oportunidades de emprego, promove a inovação e fortalece a infraestrutura básica. Além disto, a eletrificação também aprimora a qualidade de vida das comunidades, oferecendo conforto em residências, melhorando a segurança pública e facilitando o acesso a serviços modernos.

O ODS 8 (IDSC-Brasil), apesar de abordar com mais amplitude as questões de trabalho digno e crescimento econômico, guarda similaridade com o subcomponente “empregados com ensino superior” (dimensão 3 do IPS Amazônia) que podemos avaliar como neutros em ambos os índices, as limitações neste campo vêm sendo

superadas no período analisado em Paragominas em decorrência da implantação de uma universidade federal rural, um instituto tecnológico federal, ampliação dos cursos disponíveis na universidade estadual no município e abertura de diversas universidades particulares. Ainda neste ODS avaliaram-se os resultados econômicos como PIB per capita e desemprego, apresentando este nível médio de desenvolvimento sustentável, isto se dá porque o crescimento do PIB não tem se convertido em emprego, o município apresenta alto índice de desemprego, jovens e alto índice de jovens que não estudam nem trabalham.

A inserção produtiva dos jovens não apenas contribui para o crescimento econômico local, mas também fortalece a coesão social, reduzindo as disparidades socioeconômicas. Além disso, jovens que estudam e trabalham têm mais chances de adquirir habilidades relevantes para o mercado de trabalho, promovendo a inovação e o desenvolvimento sustentável. A diminuição do número de jovens que ficam à margem do sistema educacional e profissional não apenas amplia o potencial da mão de obra local, mas também cria uma base mais sólida para uma sociedade mais equitativa e dinâmica. Portanto, investir na redução do desemprego em Paragominas e na inclusão dos jovens é crucial para promover um desenvolvimento ao nível sustentável.

O ODS 9 (IDSC-Brasil) não guarda similaridade com algum componente do IPS Amazônia em razão deste tratar da “indústria, inovação e infraestruturas”, questões econômicas que não são abrangidas por este índice. Mas é de suma importância avaliar os resultados de Paragominas para estes indicadores, posto que, diretamente relacionados com a promoção da eficiência energética e inclusão social, o progresso tecnológico é também uma das chaves para as soluções dos desafios econômicos e ambientais do município. Este ODS apresentou nível muito baixo de desenvolvimento sustentável, puxado principalmente pelo baixíssimo investimento público em infraestrutura urbana por habitante no último ano, registrado R\$ 134,05 per capita, uma grande queda em relação ao ano avaliado anteriormente: R\$ 2.117,47 per capita em 2019.

O ODS 10 (IDSC-Brasil) trata da redução das desigualdades, esse objetivo necessita de cobrir vários aspectos em áreas diversas, este objetivo está presente nos subcomponentes gravidez na adolescência e taxa de distorção idade-série no ensino fundamental do IPS-Amazônia e apresentaram, em ambos, nível de

desenvolvimento médio e neutro para o município de Paragominas. Quanto ao ODS 10, em geral, este foi considerado de nível de desenvolvimento sustentável alto no IDSC, apesar dos indicadores de renda municipal apropriada pelos 20% mais pobres, Coeficiente de Gini e risco relativo de homicídios apresentar sustentabilidade muito baixa, este ODS foi erguido pelos bons resultados na razão da mortalidade infantil e acesso a equipamentos da atenção básica à saúde, já justificado a avaliação positiva na saúde em Paragominas junto ao ODS 3.

O ODS 11 (IDSC-Brasil) guarda similaridade com os componentes: mortes por acidente de trânsito, transporte público, acesso à cultura, esporte e lazer e todo o componente moradia, em todos esses indicadores o IPS Amazônia de Paragominas resultou neutro, enquanto no IDSC-Brasil este resultou com nível de desenvolvimento sustentável alto, em razão do baixo índice da população residente em favelas e aglomerados subnormais, isso se justifica pela construção entregue durante o período estudado de mais de 1100 unidades habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida, a prioridade foi para famílias que habitavam em grotas, palafitas, próximas a redes de alta tensão e mulheres chefes de família com mais de 3 filhos.

O ODS 12 (IDSC-Brasil) guarda similaridade com o subcomponente coleta de lixo adequada (dimensão 1 do IPS Amazônia) foi avaliado como neutro neste índice e nível de sustentabilidade baixo no IDSC-Brasil, este resultado foi motivado por Paragominas ter coleta regular de lixo, mas o município não possui coleta seletiva regular, limitando a possibilidade de tratamento deste lixo. A coleta seletiva quando ocorre, ainda, sim, não é destinada à recuperação dos resíduos sólidos urbanos, estes seguem para o mesmo aterro sanitário quando não são selecionados por catadores de lixo como tipos de resíduos aptos a comercialização.

Segundo o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, em 2019, o município produzia 200,614 toneladas de lixo por dia, estes são destinados ao aterro sanitário municipal, localizado nas imediações de bairros, residências e apenas cerca de 30 toneladas por mês são selecionadas para comercialização de recicláveis. Possui uma cooperativa de compostagem de pequena escala destinada aos moradores do conjunto habitacional Morada do Sol que decide transformar seu lixo orgânico em adubo orgânico.

O ODS 13 (IDSC-Brasil) guarda similaridade com os subcomponentes focos de calor, emissões de CO² e desmatamento acumulado (dimensão 2 do IPS Amazônia)

todos resultaram em progressão social neutra no IPS Amazônia, enquanto no primeiro índice, nível muito baixo de sustentabilidade foi registrado. As emissões de CO₂ em Paragominas registram 41,26 de CO₂e (t) GWP-AR5 per capita, resultado 20 vezes maior que o aceitável para ser considerado sustentável, sendo 2. Os focos de calor apresentam resultados muito insustentáveis, o limite para ser considerado neste índice é 0,18 de participação do município no total de queimadas do Brasil, em Paragominas, o índice registrou 5,41 em 2017. O desmatamento registrado no sistema *terra brasilis* em 2022 foi de 44,3 km² e 35,4 km² em 2023, demonstrando uma retomada no desmatamento que já chegou ao nível de 4,4 km² em 2015. Das áreas desmatadas no último ano, 45,6% eram em fazendas com CAR e 44,5% em assentamentos e 4,9% em florestas públicas não destinadas.

O ODS 14 (IDSC-Brasil) guarda similaridade com os componentes nutrição e cuidados médicos básicos (dimensão 1 do IPS Amazônia) e saúde e bem-estar (dimensão 2 do IPS-Amazônia). Os sistemas de esgotamento sanitário existentes em Paragominas são operados pela Sanepar. Atualmente, o município possui duas ETE's compactas que realizam o tratamento dos efluentes domésticos provenientes dos condomínios residenciais beneficiados pelo programa do governo federal "Minha Casa, Minha Vida", O Sistema de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos esgotos sanitários do condomínio Morada do Sol apresenta a capacidade de atendimento para 5.000 pessoas, muito aquém da população municipal, justificando o resultado sustentabilidade muito baixa.

O ODS 15 (IDSC-Brasil) guarda similaridade com o componente: qualidade do meio ambiente (dimensão 2 do IPS Amazônia). O componente resultou em progressão social neutra no IPS Amazônia e muito abaixo do sustentável no IDSC-Brasil. Esse grave quadro do objetivo de proteção a vida terrestre se apresenta na baixíssima proporção do território ocupado por unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável, apenas 0,02% do município, presente na região Amazônica. A degradação ambiental em Paragominas também tem retomado seus altos índices, no último ano houve um incremento de 144,89km² de área degradada, desta, 59,3% em áreas com CAR, 20,6% em assentamento, 11,5% em florestas públicas não destinadas e 7,55% em terras indígenas, apesar da reconhecida maturidade dos instrumentos de financiamento da proteção ambiental.

A mitigação da degradação ambiental em Paragominas é essencial para proteção contra desastres naturais e eventos climáticos extremos, salvaguardando comunidades vulneráveis, como as enchentes de 2018 e 2019 na área urbana do município, que atingiu 2470 famílias, deixou 240 desabrigados e 2 mortes, após conclusão de inquérito as autoridades concluíram que foi causado pela construção de barragens clandestinas em fazendas e sítios. Ao promover práticas sustentáveis, o município investe em sua resiliência a longo prazo, construindo uma base sólida para um desenvolvimento social, equitativo, sustentável e harmônico com o meio ambiente. Portanto, a redução da degradação ambiental não apenas preserva a biodiversidade e os ecossistemas locais, mas também contribui diretamente para a melhoria da qualidade de vida e a prosperidade da população.

O ODS 16 (IDSC-Brasil) guarda similaridade com o componente segurança pessoa (dimensão 1 do IPS Amazônia) e direitos individuais (dimensão 3 do IPS-Amazônia). Em ambos os índices Paragominas se destaca negativamente, sendo no IPS Amazônia o 51º município de 770 analisados com maior taxa de homicídios. Em estudo recente, publicado pelo Anuário Brasileiro de Segurança Pública, Paragominas figurou como o 32º município com mais de 100 mil habitantes mais violento do país, o estudo considerou os números de mortes intencionais. O grau de estruturação das políticas de participação e promoção de direitos humanos também apresentou resultado muito abaixo do sustentável, a baixa representatividade feminina na Câmara de Vereadores, a ausência órgão de emissão de documentos de identificação permanente no município.

A proteção contra discriminação e violência assegura que cada membro da comunidade possa contribuir plenamente para o progresso coletivo, promovendo a diversidade e a tolerância. Além disso, a salvaguarda dos direitos civis e políticos fortalece as instituições democráticas, estimulando uma governança transparente e responsável. Em última análise, a promoção dos direitos humanos não apenas melhoraria a qualidade de vida dos cidadãos, mas também contribuiria para a construção de uma sociedade resiliente, coesa e próspera, onde a igualdade e a justiça devem ser os pilares do desenvolvimento social sustentável.

O ODS 17 (IDSC-Brasil) não guarda similaridade com as dimensões do IPS Amazônia em razão deste ser objetivo relacionado a parcerias para a implementação dos objetivos, indicadores estes ligados a economia. No IDSC-Brasil, por sua vez,

Paragominas teve como resultado: nível muito baixo de sustentabilidade, os indicadores avaliados foram investimento público e total de receitas municipais arrecadadas, ao compararmos o município com os demais municípios brasileiros, vemos que quase a totalidade do país recebeu a mesma avaliação, o que demonstra que as receitas públicas municipais não conseguem complementar suficientemente a ausência de repasses federais e estaduais a ponto de garantir a implementação dos ODS ao nível sustentável.

Estes indicadores podem ser considerados eficazes, por serem elaborados com dados de base sólida e metodologias que agrupam variáveis que refletem o bem-estar dos cidadãos de Paragominas após o Projeto Município Verde. Desta forma, os resultados advindos destes instrumentos de avaliação podem influenciar o poder público na tomada de decisão para implementação de políticas públicas ligadas as melhorias destas deficiências para alcançar a sustentabilidade de Paragominas.

O panorama da sustentabilidade gerado por este estudo mostrou que a educação, pobreza, questões climáticas, tecnológica, cultural e diversidade é bastante crítico no município de Paragominas, apresentando índices muito baixos de sustentabilidade e situações preocupantes de acesso aos direitos básicos. Os indicadores de saúde, redução das desigualdades, sustentabilidade da cidade e água potável, apesar de apresentarem resultado alto no geral, tem em todos os ODS indicadores muito baixos envolvidos, estes evidenciam que essa região tem baixa eficácia e capilaridade das políticas públicas, de serviços de infraestrutura para promoção e proteção social voltadas ao desenvolvimento.

O acesso à infraestrutura, mesmo descrita como prioritária em diversos planos estratégicos para Paragominas (BRASIL, 2004; ZEE — PARÁ, 2005, BRASIL, 2007), tem sido ausente na região e isso tem produzido problemas de educação, trabalho, energia, saneamento e violência. É alarmante o risco de homicídio na região, com valores inaceitáveis em relação a mulheres e homens jovens no município analisado. As altas taxas de feminicídio, desigualdade salarial por sexo, mulheres jovens que não estudam e nem trabalham e a baixíssima representatividade da população feminina no poder legislativo municipal são reflexos de uma fragilidade na estrutura social e influenciaram o nível de insustentabilidade alcançado pelo município. Outros aspectos relevantes decorrentes deste padrão de insustentabilidade encontrado são as muito baixas taxas de acesso à internet nas escolas públicas, jovens com mais de 19 anos

que não concluíram o ensino médio, sobrecarga da razão professor-aluno nas escolas e mínima estrutura cultural no município, dentre outros indicadores ligados a educação que, quando acompanhados, podem explicar uma grande parcela dos problemas sociais nunca superados em Paragominas.

Diante de um quadro constante melhoria na econômica, se analisamos detidamente o PIB Municipal, era possível supor no início do estudo que as melhorias sociais seriam decorrentes dos bons números apresentados na agricultura, pecuária e extrativismo vegetal e mineral do município, arrecadações teriam como finalidade de sanar as problemáticas existentes no território e alto promover o sucesso do Projeto Município Verde como modelo de sustentabilidade.

O PMV visava alterar a realidade e imagem do município quando estabeleceu novas diretrizes para o desenvolvimento sustentável de Paragominas, mas o que se conclui neste estudo é que a finalidade do Projeto só fora cumprida se esta era derrubar embargos a produção agropecuária da região para atender demandas específicas dos produtores rurais locais.

O próprio projeto já dava sinais de que não se tratava de uma mudança de política de desenvolvimento voltada para a sustentabilidade, pois não estavam incluídas metas para reverter o quadro socioeconômico da região, como a realocação dos milhares de trabalhadores que trabalhavam nas serrarias e carvoarias embargadas em 2008, para o fortalecimento a organização do sistema público de políticas sociais, mecanismos de participação e organização da comunidade, fim de práticas de exploração humana (trabalho infantil, exploração sexual de menores, tráfico de mulheres, etc.) e promoção da cidadania.

A ausência de uma metodologia inclusiva, faz do PMV um projeto de desenvolvimento ineficaz para se alcançar a sustentabilidade do município de Paragominas, apesar de ser um marco no planejamento territorial, que gerou enormes expectativas na população, porém, falhou em sua elaboração e execução. Este estudo dos índices IDSC-Brasil e IPS Amazônia mostra um quadro de muito baixo desenvolvimento sustentável no município e isto, na prática, revela que não houve grandes modificações na estrutura socioeconômica de Paragominas com a criação do PMV. O desenvolvimento sustentável de Paragominas continua sendo um grande desafio para a comunidade.

7 CONCLUSÃO

O IDSC-Brasil e o IPS Amazônia quando comparados podem ser considerados uma ferramenta eficaz de avaliação da sustentabilidade, com potencial para incorporação nos processos de tomada de decisão que permitem a avaliação sistemática do bem-estar social, econômico e ambiental ao nível local. Conforme apresentado, Paragominas mostrou um quadro de desequilíbrio no período analisado em relação ao nível de sustentabilidade, e a isso associamos a ineficácia dos resultados do Projeto Município Verde e políticas públicas integradas a este projeto, aliada à insuficiente execução de um modelo de gestão municipal realmente baseado na sustentabilidade. Mesmo com a existência de várias propostas para reestruturação do território sob a regência deste projeto de desenvolvimento sustentável, esta região não apresentou transformações sociais significativas na última década. Este quadro de fragilidade no processo de desenvolvimento sustentável expõe Paragominas as ações de projetos econômicos com alto potencial de risco de degradação ambiental num quadro de baixa resiliência social.

Quando afunilamos estes processos de pensar e implantar o desenvolvimento da economia no território amazônico, evitar estes modelos econômicos ocidentais quando replicados na região no decorrer da história não tiveram o condão de se alinhar as dinâmicas econômicas e sociais que já preexistiam, nem ao menos foram consideradas.

Os planejamentos de desenvolvimento regional aplicados na Amazônia desde a colonização, renegaram uma ideologia extrativista, que valorizasse a preservação da natureza intocada, essa rejeição teve até mesmo apoio religioso cristão. Esta visão foi acompanhada de uma série de ações políticas pautadas em ideologias antiextrativistas e antidiversidade da natureza originária, dando asas para ideologias agrárias, que primaram pela propriedade privada do solo e homogeneização da paisagem.

Ocorre que as condições objetivas do ecossistema amazônico contrariaram historicamente, e continuam problematizando à homogeneidade agrícola. Os processos de privatização aí contidos criaram, todavia, estruturas concretas, sociais e econômicas, que limitam o ideal extrativista.

A força política de uma nova ideologia, de bases internacionais, de uma consciência ecológica, que mais recentemente vem construindo realidades na Amazônia, também merece crítica, pois, segundo Costa (2016): “se de um lado encampa e internacionaliza bandeiras de classes subalternas e minorias — o que, neste país anacrônico, é muito — de outro, desconsidera os fundamentos desse anacronismo e, desse modo, reafirma-os”.

O ecologismo, por exemplo, quando condena os camponeses agrícolas como depredadores, abre margem para a consolidação do latifúndio na região amazônica e para sua confirmação na “última fronteira”, pois quando dá condições para a generalização do latifúndio finda colaborando para total negação das formas de produção que se baseiam pela heterogeneidade primária (manutenção em máximo grau da natureza originária) ou secundária (formação de cobertura vegetal secundária adaptada às condições de floresta úmida tropical) do ecossistema.

Nesse ponto, Costa (2016) é categórico ao afirmar que “nenhum povo da floresta estará seguro e nenhuma forma de preservação que não seja imediata e financeiramente remunerada será considerada. Assim, na Amazônia, a consciência ecológica parece materializar-se negando paradoxalmente os seus anseios”.

A materialização em ação político-institucional progressista de uma consciência ecológica como valor primário e enquanto forma de romper com os fatores de miséria e desolação reinantes, desta nova consciência ecológica tem que expandir os seus limites e penetrar fundo na compreensão de problemas graves da formação econômico-social local seja para resolvê-los, seja para não os aprofundar.

Fica evidente na visão de Costa (2016) que a salvação da Amazônia requer quebrar a espinha dorsal do latifúndio. Também para reter fluxos migratórios na direção da Amazônia, a principal bandeira ecológica para o Brasil, hoje, é a reforma agrária nas áreas antigas do país.

Não basta para tanto uma aliança preservadora, entre caboclos e indígenas, como vem se formando atualmente, pois esta é insuficiente para evitar a pressão da privatização latifundiária da terra. Essa aliança terá que ser ampliada com a inclusão da massa mais numerosa que no momento enfrenta o monopólio da propriedade da terra pelo latifúndio: os camponeses agrícolas da/na Amazônia.

Estes devem provar que as práticas de autossustentação da economia cabocla (extrativa) devem ser amparadas com a consolidação da propriedade (na forma de

reservas extrativistas, por exemplo), capazes de, a partir de orientações técnicas, produzir agricultura e silvicultura juntas.

Os movimentos internacionais e acadêmicos vem auxiliando a formação e consolidação de experiências na direção de demonstrar a eficiência e benefícios da diversidade produtiva e buscar fazer a ligação entre os desenvolvimentos da biogenética, da farmacologia e da biotecnologia, e as necessidades econômicas dos camponeses.

Estas definições sofrem resistência da classe média conservadora dos países desenvolvidos, mesmo que tenham alguma consciência ecológica, pois o medo da fome e devastação que afetarão gerações futuras e as mudanças climáticas que já afetam seus países não causam medo o suficiente para mudança de paradigmas de estilo de vida, produção e consumo.

A um ecologismo humanista e social competirá, pois, a responsabilidade da recolocação crítica dos problemas da internacionalização das questões amazônicas diante das estruturas locais. É que somente de uma perspectiva que tenha a sociedade no centro das questões ecológicas poder-se-á encarar os desafios que a salvação do homem, dentro e fora da Amazônia, requer.

Neste passo, os diversos planos de desenvolvimento executados na Amazônia repercutem até hoje na vida dos moradores desta região, seja a abertura de estradas, o rápido crescimento populacional, bem como a destruição do meio ambiente ainda trazem grandes consequências à região, esta repercussão é muito bem reconhecida no território de Paragominas.

O Estado teve papel autoritário em todas essas políticas, por expropriar grupos sociais, conceder créditos estatais especialmente para setores devastadores, sem criar condições de inclusão social e econômica para as populações da Amazônia, mantendo-as a margem de todo esse “desenvolvimento” experimentado em seus territórios.

Segundo Lavinias (2002) “Não resta dúvida de que, para alguns, esse sistema de crescimento econômico às custas da exploração extensiva do capital natural oferece oportunidades de acumulação rápida, principalmente quando associado a práticas ilícitas. Mas a ascensão social de poucos esconde a pobreza da maioria, acentuando a desigualdade estrutural da sociedade nacional e regional. Parece desnecessário listar mais uma vez todas as consequências deste crescimento

predador, o que já foi muito bem feito em inúmeras publicações — BECKER, 1982; BUNKER, 1985; IANNI, 1979; FOWERAKER, 1981; SANTOS, 1980; SCHMINK & WOOD, 1984 — entre outras.

Os grupos dominantes, principalmente latifundiários, a partir do fim da década de 1990, passaram a ser contrariados por movimentos e ONGs, apoiados em sua maioria por organismos internacionais, que visam fortalecer as populações tradicionais, indígenas e agricultores familiares, com o estímulo de criação de associações, cooperativas, projetos locais, cursos de líderes etc., além de reforçarem as instituições políticas ambientais em níveis estaduais e municipais. Ocorre que, apesar de realizadas com louvor tais tarefas, não tiveram o condão de mudar substancialmente a realidade, visto que, devido sua grande fragmentariedade, não chegaram a uma coordenação universal dessas tarefas capaz de mudar o padrão de produção da região amazônica.

Neste passo, surge já na segunda década do século XXI uma convergência entre os setores produtivistas/desenvolvimentistas e de parte do campo socioambiental, impulsionados pela cooperação internacional, quanto a necessidade de transformar em mercadoria os ativos ambientais, através do mercado de CO² e pelos pagamentos de serviços ambientais, tornando-se uma forma de manter a floresta em pé e financiar o desenvolvimento dos pequenos proprietários e comunidades regionais. A afirmação da necessidade de incluir as populações locais na participação política tornou-se latente nestes programas e projetos.

Este modelo socioambiental ressalta a importância da preservação, não só do meio ambiente e da biodiversidade, como também, da identidade de determinadas populações locais, considerando sua relação com os recursos naturais a chave de um desenvolvimento alternativo na Amazônia. A virada dessa chave, reconhecida internacionalmente, é sua associação com a ciência, pois as pesquisas técnicas-científicas dão o reconhecimento que estes necessitavam de que as políticas antes executadas na região eram uma tragédia ambiental, social e, sim, também econômica.

Portanto, as características do desenvolvimento de Paragominas, experimentados no decorrer de 2010 a 2023, fazem parte de um movimento muito mais amplo que as diretrizes do PMV pretendiam, trata-se mais de uma tendência de revisão das formas de exploração da floresta, com inserção de novos atores e formas de controle, que vem se moldando em toda a região amazônica. Essas políticas

desenvolvidas na região, voltadas as questões ambientais e econômicas, também guardam similaridade nas questões sociais, visto que, se mostram limitadas e insuficientes para melhoria geral da qualidade de vida da população.

Neste passo, o estudo teve por objetivo discutir e avaliar a iniciativa do Projeto Município Verde (PMV) baseado na economia verde como uma alternativa para o desenvolvimento sustentável. Para contemplar o objetivo proposto foi realizada uma pesquisa descritiva de caráter bibliográfico e comparativa de indicadores de sustentabilidade do município. Os resultados da análise demonstram haver grande divergência com relação à efetividade da abordagem proposta, uma vez que a transição para uma economia verde se mostrou apenas como uma readequação do modelo de produção capitalista, não apresentando, assim, uma solução contundente para a crise ambiental que se instalou no município nem melhoria na sustentabilidade. Desse modo, conclui-se que embora tenha evoluído o debate sobre possíveis maneiras para alcançar o desenvolvimento sustentável, ainda não se observam mudanças concretas em relação a isso.

À primeira vista, pode-se pensar que o PMV se apresenta como um instrumento eficiente para se alcançar o desenvolvimento sustentável. Porém, numa perspectiva crítica é possível auferir que nada mais é do que uma reapresentação, em nova embalagem, das estratégias defendidas pelo capitalismo em Paragominas.

Há no PMV os moldes da economia verde e nesta linha uma forte crença de que a tecnologia e a inovação, como o geoprocessamento de propriedades rurais, controle de focos de calor por satélite, municipalização da fiscalização ambiental, cadastro ambiental rural, etc., poderão resolver os problemas ambientais futuros, no entanto, como não propõe diminuir o crescimento econômico, ao estabelecer que a ciência resolverá o problema das limitações físicas dos recursos naturais e dos problemas gerados pela poluição, pode ser compreendida como mais uma maneira de reforçar a ideia de crescimento econômico.

O PMV merece uma série de cuidados, como, apesar das semelhanças e do apelo mercadológico, como modelo de economia verde implica grande risco de se transformar em algo muito diferente de desenvolvimento sustentável. Ainda que limitado e vago, o termo desenvolvimento sustentável (Brundtland, 1987) e seu significado explícito (atendimento às necessidades do presente sem prejudicar o

atendimento às necessidades das futuras gerações) foram consagrados por todos os países do mundo em 1992.

Há que se considerar que qualquer linguagem diplomática consensual, ainda mais quando acordada globalmente, é necessariamente vaga. Acontece que economia verde, além da falta de respaldo político, pode ser pior que desenvolvimento sustentável em termos de seu significado implícito e seus possíveis usos e abusos (SAWYER, 2011, p 37).

O estudo aponta que existe um forte risco de o PMV não passar apenas do acréscimo de alguns setores, podendo ser resumida basicamente as atividades ou projetos verdes, tais como: painéis fotovoltaicos, cadastramento ambiental rural, parques ambientais, pontos de reciclagem de lixo, hortas orgânicas, entre outros. Tudo isso, sem mudar o fundamental, os padrões de produção e consumo capitalista considerados insustentáveis no longo prazo.

Observa-se que as medidas do PMV fazem parte do mesmo paradigma de dominação da natureza. Não existe o verde e o não verde. Todas as atividades produtivas locais contêm, nas várias fases de sua produção, elementos tóxicos, danosos à saúde da Terra e da sociedade.

Para Zacarias (2012), o relatório feito pelo PNUMA, deixa claro, que o compromisso da economia verde é com o capital, uma vez que este descreve logo na introdução que “há evidência substancial de que o esverdeamento de economias não inibe a criação de riqueza ou oportunidades de emprego, e que há muitos setores verdes que apresentam oportunidades significativas de investimento e crescimento relacionado de riqueza e empregos” (UNEP 2011, p. 3). Ou seja, “age principalmente no âmbito da lógica econômica, conferindo ao mercado a capacidade institucional de resolver a degradação ambiental, economizando o meio ambiente e abrindo mercados para novas tecnologias ditas limpas” (ZACARIAS, 2012, p. 127).

A valoração dos serviços ambientais como uma dimensão estratégica na transição para uma economia verde também é motivo de preocupação. Bens públicos como ar, água, capacidade de assimilação de rejeitos, ciclos biogeoquímicos de sustentação da vida, são de difícil valoração, o que pode determinar a ocorrência de problemas de incerteza e o risco de perdas irreversíveis (MAY, 2003). A proposta da economia verde no PMV é avaliar adequadamente o valor econômico dos serviços ambientais, os quais poderiam contribuir para o bem-estar humano e o sustento de

famílias, além de ser fonte de novos empregos. Assim, a economia verde planeja alocar os bens comuns (água, ar, atmosfera) sob a perspectiva monetária, transformando-os em mercadorias oportunas para a adesão privada, como o Cadastro Ambiental Rural, o ICMS Verde e o Mercado de Carbono.

Essas e outras críticas também são compartilhadas por Packer (2011), para a autora, a valoração da biodiversidade é um mecanismo criado para incentivar a criação de um novo mercado, que tem como mercadoria os processos e produtos disponíveis na natureza, ou seja, trata-se de um mecanismo para tentar solucionar os problemas ambientais na perspectiva do mercado, sem questionar as estruturas do capitalismo.

De maneira geral, diante da atual crise ambiental, são necessárias mudanças imediatas e profundas no atual modelo de desenvolvimento aplicado pelo PMV em Paragominas, baseado na utilização maciça dos recursos naturais e ambientais. A proposta de economia verde desenvolvida no município estabelece apenas readequar as formas de produção capitalistas, não representando uma solução razoável para diminuir os impactos ambientais resultantes desse processo.

O PMV, como possível alternativa para se chegar ao desenvolvimento sustentável, enfatiza a possibilidade de alcançá-lo na ordem do capital, ou seja, trata-se basicamente do esverdeamento de alguns setores da economia, o que não é fator suficiente para se alcançar níveis próximos do desenvolvimento necessário.

Além disso, é importante destacar que, a valoração dos serviços ecossistêmicos — compreendida pelos adeptos da iniciativa de economia verde como uma maneira de conscientizar a sociedade da importância de preservar e manter os recursos naturais existentes, pode se tornar mais um fator de contribuição para o aumento dos níveis de pobreza, uma vez que, grande parte dos habitantes do município dependem da exploração dos recursos naturais para sobreviver, contradizendo-se aos preceitos de diminuição dos níveis de pobreza defendido pelo desenvolvimento sustentável.

Até aqui, portanto, a conclusão é que o PMV não apresenta características de sustentabilidade econômica e ambiental, por não trazer em seus moldes, resultados e melhorias nestas áreas capazes de garantir a vida digna as gerações futuras como a teoria se propõe. Mas quanto a hipótese mais específica deste estudo, como o

discurso de sustentabilidade do PMV influenciou nas questões sociais de Paragominas?

Após a análise dos resultados dos indicadores avaliados no IDSC-BR e IPS Amazônia e a sua comparação, bem como do levantamento bibliográfico acerca do PMV se pode concluir que, primeiro, a motivação da elaboração deste projeto foi responder à pressão exercida pelas fiscalizações federais ambientais recorrentes em cima das atividades de desmatamento no município, segundo, o PMV foi um pacto entre poder público municipal e empresários afetados por essas fiscalizações em suas atividades econômicas (serrarias e carvoarias, principalmente), para cumprimento de uma série de medidas capazes de derrubar sanções econômicas vigentes a época e devolver a credibilidade dos empresários do município, terceiro, nos moldes que ele foi implantado teve o objetivo unicamente de restabelecer os empresários locais, modernizar a fiscalização ambiental municipal com os recursos recebidos e promover a imagem de município modelo de desenvolvimento sustentável em plena Amazônia.

Os problemas sociais decorrentes diretamente do fechamento das carvoarias e serrarias afetadas pelas operações de fiscalização ambiental federal não foram abordados no PMV, mesmo já sendo públicos e notórios a época de sua elaboração, o governo federal, através do Ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, chegou a comentar em notícia veiculada no site oficial do ministério, em 27 de novembro de 2008, que:

“O município de Paragominas tem cerca de 100 mil habitantes, com grande presença de madeireiros na sua atividade econômica. Tinha cerca de 35% de madeireiros na atividade e 25% de carvoarias. Mas depois da operação Arco de Fogo, da Polícia Federal com apoio de agentes do Ibama, deflagrada em fevereiro, a direção do sindicato do setor florestal de Paragominas calcula que tenha havido uma queda de 50% das atividades ligadas ao corte de madeira da Floresta Amazônia. Por isso cresce a importância da promoção de atividades de desenvolvimento sustentável na região” (MMA, 2008).

O poder público municipal, portanto, não só tinha conhecimento da repercussão direta no desemprego como possuía um leque de medidas que poderiam ser inseridas no PMV para mitigar as demissões em massa decorrentes do fechamento das várias empresas em crise econômica no município. Uma estratégia seria o desenvolvimento de programas de capacitação e qualificação profissional, direcionados a proporcionar aos trabalhadores habilidades atualizadas e competitivas no mercado, vez que, após

o PMV as atividades econômicas no município se voltaram para as áreas que exigiam mais estudo, como agricultura mecanizada e mineração.

Além disso, a atração de novos investimentos em manejo sustentável, silvicultura e verticalização da indústria madeireira legal, como incentivos fiscais, parcerias público-privadas e outros estímulos que poderiam ser implementados para atrair investimentos ao município. Apoiar a criação de novos empreendimentos locais, contribuindo para diversificar a economia e gerar novas oportunidades de emprego.

Ainda, criar programas sociais temporários, como renda mínima ou auxílios emergenciais, poderiam fornecer assistência direta aos trabalhadores afetados durante o período de transição. Além disso, programas de apoio psicossocial poderiam ser implementados para auxiliar os trabalhadores afetados a lidar com os impactos emocionais das demissões em massa.

Fomentar o diálogo contínuo com a comunidade também poderia contribuir para preservar empregos e promover a recuperação econômica de forma sustentável. Essas medidas, deveriam ter sido parte do PMV, se a proposta deste fosse uma abordagem integrada e adaptadas das dificuldades econômicas, ambientais e sociais que Paragominas enfrentava a época.

Indiretamente, como Sachs (2002) leciona, a sustentabilidade é muito mais que o tripé — econômico, ambiental e social — estes se desdobram em muitos outros aspectos que devem ser considerados quando uma sociedade busca em seus projetos de desenvolvimento um futuro digno para as futuras gerações, estes tantos aspectos são explorados nos 17 objetivos do desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 da ONU, analisados em relação a Paragominas neste estudo.

Os resultados de Paragominas quanto ao alcance destes ODS e a progressão social do município após o Projeto Município Verde demonstraram que a insustentabilidade do município tem se apresentado em quase todos os campos avaliados, que a precarização de direitos sociais é tão grave como em toda região amazônica, que o PMV não teve o condão de melhorar a qualidade de vida da população local.

Portanto, o PMV poderia ter considerado pactuar medidas de mitigação dos danos sociais decorrentes do fechamento de tantas empresas, como exemplificado acima, bem como, direcionado parte dos recursos recebidos para efetivação da justiça social, entretanto, o estudo não encontrou nenhuma determinação neste sentido no

acervo bibliográfico do projeto e nos dados analisados, os programas de investimento em direitos sociais são somente os desenvolvidos em qualquer município brasileiro, assim como nos demais, insustentáveis.

Então, embora tenha evoluído o debate sobre possíveis possibilidades para alcançar o desenvolvimento sustentável no município de Paragominas, o PMV ainda não se apresenta como alternativa concreta em relação a isso. A noção de desenvolvimento sustentável se esvazia enquanto se volta para economia verde, com o principal foco na acumulação de capital. Portanto, o PMV é considerado uma abordagem absolutamente mercantil, que não atende à dimensão social, tão cara ao ecodesenvolvimento.

Então de que forma a entropia do sistema poderia ser reduzida? Para Altvater (1995) isto dependeria de duas condições: que se estabelecesse uma sociedade global sob os princípios da igualdade, da liberdade e da participação, onde se superaria qualquer assimetria entre classes ou nações, que aprofundam a insustentabilidade; e que se reduzisse o suprimento de recursos naturais e descargas de emissões tóxicas, para que se diminuísse os danos ecológicos do industrialismo sob a natureza.

Isto se explica porque a resposta da natureza as influências dos agentes participantes dos processos de entropia são de difícil percepção, pois muitas vezes deslocada no tempo e no espaço em relação ao tempo e espaço de sua causa. Necessária escala global e visão de longo prazo para que se analise a extensão da inadaptabilidade e o grau de insustentabilidade do uso social dos recursos naturais de regiões específicas, como a Amazônia.

Há possibilidade de harmonia no convívio entre sociedade e natureza neste território, afinal, há inúmeras civilizações que a fazem, observa-se nestas uma característica comum, essa harmonia se fez respeitando o estoque de biodiversidade, a interação cultural com a natureza, onde o convívio permitiu que estas, cultura e natureza, evoluíssem sustentadas por um processo permanente e inacabado de coevolução. Quanto mais a dinâmica nestes processos de reprodução da sociedade local e seu desenvolvimento se baseia na utilização preservadora de elementos originais da natureza, mais sustentável se mostra.

Este tipo de análise, relação homem-natureza, é de forma geral, igual em todo mundo, dinâmicas entrópicas se revelam em níveis local e global, comandada pelo

mercado mundial, ou populações com longo convívio com a natureza originária a preservam desconexamente do sistema econômico.

A polaridade nessa relação dificulta a absorção da questão da sustentabilidade nas discussões acerca do desenvolvimento no Brasil e na Amazônia, onde só poderia haver duas soluções para as carências urgentes do país e da região: seguir o modelo dos processos de modernização das demais regiões do país, principalmente no modelo colonizador da região sudeste, ou, manter intocada a natureza, pelo menos em tese, como uma medida extrema de preservação e exclusão deste território das agendas de desenvolvimento.

No lugar desta polarização, há possibilidades intermediárias de utilização dos recursos da natureza, usos transformadores, porém não predatórios, da natureza, sendo ao mesmo tempo, economicamente eficientes. Tal processo será ecologicamente prudente se em nenhum momento a eficiência econômica depender da destruição de fundamentos naturais da vida.

Este propósito é de difícil equação, pois a eficiência econômica é a principal condicionante do que se considera desenvolvimento. Historicamente, a razão do lucro, aliena o homem diante da natureza. Em países periféricos como Brasil, isto se reproduz nas transferências de recursos naturais a países centrais sem a capacidade produtiva, onde por fim, se aprofunda as assimetrias, as capacidades e a qualidade de vida entre nações, onde os últimos melhoram sua produtividade e condições de vida a margem dos primeiros.

Por mais que exista uma crise social e ambiental na localidade, é notório que os preceitos sobre as causas e soluções para esta crise são bastante contraditórios. Desse modo, considera-se interessante para pesquisas futuras, uma discussão mais abrangente sobre o tema proposto, podendo inclusive direcionar a abordagem para o contexto mais específico do modelo de desenvolvimento regional.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO, J. A.; NATEL, A. S. Indicadores de sustentabilidade ambientais na pecuária leiteira: revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 5, p. e6211527883-e6211527883, 2022.

ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. EdUSP, 2012.

ALVES, L. W. R.; CARVALHO, E. J.; M.; SILVA, L. G. T. Diagnóstico Agrícola do Município de Paragominas, PA. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2014.

Anuário Brasileiro de Segurança Pública / Fórum Brasileiro de Segurança Pública. – 1 (2006) - . – São Paulo: FBSP, 2023. 357 p.: il.

ARAÚJO, A. N. B. et al. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em Marabá, Pará: Um estudo sobre a Praça da Criança. The Journal of Engineering and Exact Sciences, v. 9, n. 7, p. 16451-01e, 2023.

ARAÚJO, F. A S. et al. Indicadores de sustentabilidade para sistemas agroflorestais: levantamento de metodologias e indicadores utilizados. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 60, p. e246191, 2022.

ARAÚJO, R. da C.; PONTE, M. X. Agronegócios na Amazônia: ameaças e oportunidades para o desenvolvimento sustentável da região. Revista de Ciências Agroambientais, v. 13, n. 2, p. 101-114, 2016.

BARROS, A. J. D. S.; LEHFELD, N. A. D. S. Fundamentos da Metodologia Científica. 3ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BERNARDO, C. Comentários à Lei nº 11.284/2006. Publicado em set. 2006. Disponível em: <<http://iedhma.org.br/artigos/art003.htm>>. Acesso em 13 abr. 2019.

BELLEN, H. M. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. 2. ed. Rio de Janeiro:

BIROCHI, R. Metodologia de Estudo e de Pesquisa em Administração. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração- UFSC; Brasília: CAPES:UAB, 2015.

BOFF, L. A ilusão de uma economia verde. Disponível em: <http://leonardoboff.wordpress.com/2011/10/16/a-ilusao-de-uma-economia-verde/>. Acesso em: 20 mai. 2018.

BRASIL. Plano de ação para a prevenção e controle do desmatamento na Amazônia Legal. Brasília, DF, março de 2004. Disponível em: <http://www.casacivil.gov.br/arquivos/.../ppcdam_Parte1.pdf>. Acesso: 23 de outubro de 2023.

Capital em época de crise. Temporalis, v. 12, n. 23, p. 125-151, 2012. Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011.

Capitalismo “verde”. Curitiba: Terra de Direitos, 2011.

CAPORAL, F. R. Adeus ao desenvolvimento sustentável. Disponível em: Acesso em: 16 jun. 2018.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia Científica. 6ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). *Nosso futuro comum* Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988.

DE SOUSA, J. A. P. et al. Proposta de um indicador de sustentabilidade para fragmentos florestais (ISFF) por meio de modelagem ambiental. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 15, n. 1, p. 250-267, 2022.

EMBRAPA. Soja em números (safra 2020/21). Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-Econômicos>. Acesso em: 26 set. 2022.

EUCLIDES FILHO, K. Bovinocultura de corte no Brasil. *Revista de Política Agrícola*, v. 16, n. 4, p. 121-128, 2007

FERNANDES, S. B. V.; TEIXEIRA, E. B.; GADONSKI, M. G.; GRYBOVSKI, D. Impactos e Estratégias Ambientais: uma análise em empresas da Região Noroeste do Estado do RS. 2008.

FERNANDEZ, B. P. M. Ecodesenvolvimento, desenvolvimento sustentável e economia ecológica: em que sentido representam alternativas ao paradigma de desenvolvimento tradicional?. *Desenvolvimento e meio ambiente*, v. 23, 2011.

Fundação Getúlio Vargas, 2006.

FREIRE, William; MARTINS, Daniela Lara (coords.). *Dicionário de Direito Ambiental e Vocabulário Técnico de Meio Ambiente*. 2. ed. Belo Horizonte: Jurídica Editora. 2009. p.512.

FUCHS, V. B. Chinese-driven frontier expansion in the Amazon: four axes of pressure caused by the growing demand for soy trade. *Civitas: Revista de Ciências Sociais*, v. 20, p. 16-31, 2020.

GALLOPÍN, G. Environmental and sustainability indicators and the concept of situational indicators. A systems approach. *Environmental Modeling and Assessment*, v. 1, n. 3, p. 101-117, 1996.

GALVÃO, D. M. et al. Indicadores de sustentabilidade hospitalar e redução de impactos socioambientais: uma revisão de escopo. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 57, p. e20220364, 2023.

GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: Acesso: 20 mar. 2017.

GUIMARÃES, R. P. *Aterrizando una Cometa: indicadores territoriales de sustentabilidad*. Santiago do Chile: CEPAL/ILPES, 1998. (Serie Investigación, Documento 18/98, LC/IP/G.120).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2004*. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2004. 393 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. País evolui mais nos indicadores econômicos e sociais que nos ambientais. 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1156&id_pagina=1>. Acesso em: 07 Agosto 2008.

IBGE. Dados da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) e da Pesquisa da Agricultura Municipal (PAM) 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pnadcm>. Acesso em: 31 out. 2022.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. p. 332.

ICS & SDSN, 2022. O Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC-BR). Instituto Cidades Sustentáveis & Sustainable Development Solutions Network: São Paulo & Paris. Disponível em: <https://www.sdgindex.org/reports/indice-de-desenvolvimento-sustentavel-das-cidades-brasil/>. Acesso em 02 de novembro de 2023.

IDSC - BR. Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades/Brasil. 2023. Disponível em: <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/introduction>. Acesso em 30 de janeiro de 2024.

IMAZON. 2023. Santos, D.; Lima, M.; Wilm, M.; Seifer, P.; e Veríssimo, B. Índice de Progresso Social na Amazônia Brasileira – IPS Amazônia 2023. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), 2023.

JUNIOR, A. P. et al. Preliminary diagnosis of agroforestry backyards in the community of Caruaru, Mosqueiro Island, Belém-PA. OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA, v. 21, n. 9, p. 10906-10917, 2023.

LAMIM-GUEDES, V. Consciência negra, justiça ambiental e sustentabilidade. Sustentabilidade em Debate, v. 3, p. 223-238, 2012.

LIMA, A D. et al. AVALIAÇÃO DE CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS: COMPARAÇÃO DOS INDICADORES BRASILEIROS À LUZ DA LITERATURA: ASSESSMENT OF SMART AND SUSTAINABLE CITIES: COMPARISON OF BRAZILIAN INDICATORS BASED ON LITERATURE. Revista Visão: Gestão Organizacional, p. 1-22, 2023.

LIMA, N. R. T. et al. Indicadores de sustentabilidade ambiental urbana: enfoque na urbanização da Laguna da Jansen, São Luís, Maranhão. 2023.

LOPES, H. S. et al. A evolução do agronegócio na Amazônia: estudo exploratório da produção e exportação da soja no estado do Pará. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 39., 2019, Santos, Anais... Santos, 2019.

MAPBIOMAS. Dados da Coleção 7 sobre o uso e cobertura do solo. Disponível em: <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/>. Acesso em: 10 out 2023.

MARTINS, F. GUIA PRÁTICO PARA MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE RUMO AO ALCANCE DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL, p. 22, 2022.

MAY, P. (Org). Economia do meio ambiente: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. PACKER, L. Pagamentos por serviços ambientais e flexibilização do Código Florestal.

NASCIMENTO, M. C. S.; CARDOSO, M. E. M. Caracterização de agroecossistemas de quintais na comunidade rural Barro Vermelho em Capitão Poço, Nordeste paraense. 2022.

NERI, Marcelo. “Mapa da Nova Pobreza” (inclui anexo em separado com atlas de pobreza), Rio de Janeiro, RJ – junho/2022 – FGV Social. Disponível em: <https://cps.fgv.br/MapaNovaPobreza> <https://cps.fgv.br/en/NewPovertyMap>. Acessado em: 16 de fevereiro de 2023.

OHCHR (Escritório do Alto Comissariado das Nações Unidas para os Direitos Humanos). (2015). Desenvolvimento Sustentável e Direitos Humanos. Patricia Kischner², Cristiane Ivete Bugs Vione³, Fernando Camara Rieger⁴, Sandra Beatriz Vicenci Fernandes⁵, Leonir Terezinha Uhde⁶. XXIII jornada de pesquisa unijui... Outubro 2018.

PARÁ. Programa Municípios Verdes. O Processo de Municipalização: Combate ao Desmatamento na Amazônia. Disponível em: <https://www.municipiosverdes.pa.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/O-Processo-de-Municipalizacao-Combate-ao-Desmatamento-na-Amazonia.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2024.

PARAGOMINAS, Prefeitura Municipal de. Mensagem do Prefeito de Paragominas, Dr. Lúcido Paes. 27 de janeiro de 2023. Disponível em: <https://paragominas.pa.gov.br/mensagem-do-prefeito-de-paragominas-dr-lucidio-paes/>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2024.

PAVESE, H. B. Delineamentos de uma economia verde. Política Ambiental/Conservação Internacional – Economia Verde: Desafios e oportunidades. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011, n. 08, jun. 2011.

PEREIRA, Lucimar Costa. Análise da qualidade ambiental a partir de indicadores ambientais na área urbana de Paragominas-PA. Orientadora: Arlete Silva de Almeida. 2021. 103 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2021. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/15376>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2024.

PINHEIRO, M. M. S. Capítulo II: Desenvolvimento Sustentável e Economia Verde: uma proposta de análise conceitual. Desenvolvimento Sustentável, Economia Verde e a Rio+ 20, p. 15.

PINTO, V. M. O.; FERREIRA, M. I. P.; SILVA, N. R. Sustainable development indicators and private reserves of natural heritage: overcoming challenges to meet the 2030 agenda. 2023.

QUIROGA, R. Indicadores de sustentabilidad y desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas. Santiago de Chile: División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, 2001.

RAMOS, W. F.; PINHEIRO RUIVO, M. de L.; DE SOUSA, L. M.; SILVA CASTRO, R. M. da. Crimes ambientais contra a flora e desmatamento no município de Paragominas-PA, de 2010 a 2017 / Environmental crimes against flora and deforestation in the municipality of Paragominas-PA, from 2010 to 2017. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 8, p. 63033–63048, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n8-657. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15788>.

REMPEL, C. et al. Avaliação da sustentabilidade econômica de propriedades produtoras de leite do Vale do Taquari/RS por meio de indicadores. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 5, p. e31711528164-e31711528164, 2022.

ROMEIRO, A. R.. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. *Estudos Avançados*, v. 26, n. 74, p. 65–92, 2012.

SÁ, A. C. N. et al. Indicadores de Sustentabilidade para Avaliação de Programas de Coleta Seletiva: estudo de caso na cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 28, p. e20220103, 2023.

SACHS, I. Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento. São Paulo: Vértice, 1981.

SACHS, I. Desenvolvimento sustentável, bioindustrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas: os casos da Índia e do Brasil. São Paulo: Cortez, 1997.

SACHS, I. Desenvolvimento sustentável: desafio do século XXI. *Ambiente & Sociedade*, v. 7, n. 2, p. 214–216, jul. 2004.

SALBEGO, N. N. et al. VI SEMANA DE ARTE E CULTURA DO IFSC ARARANGUÁ: ARTE E CULTURA EM TEMPOS DE PANDEMIA. *Revista Docência e Ciberultura*, v. 7, n. 1, p. 01-18, 2023.

SALES, G. M., J. L. G. PEREIRA, M. C. THALÊS, R. POCCARD-CHAPUIS & A. S. ALMEIDA, 2019. Emprego dos focos de calor na avaliação das áreas queimadas e em incêndios florestais em Paragominas, Pará, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais* 14(1): 55-77.

SANTOS. Análise espacial das ações do programa “municípios verdes”: Estudo de caso no município de Paragominas- PA. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*. v. 11, n.1, p.21 - 35, 2017.

SAWYER, D. Economia verde e/ou desenvolvimento sustentável. *Política Ambiental. Economia verde: desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, n. 8, p. 36-42, jun. 2011. Disponível em: . Acesso em: 19 mai. 2018.

SILVA, R. M. G. et al. Indicadores de sustentabilidade para análise do gerenciamento dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 28, p. e20220220, 2023.

SOUSA et al. Avaliação do uso e cobertura da terra em Paragominas e Ulianópolis-PA, utilizando dados do projeto TerraClass. *Revista Brasileira de Cartografia*, v. 69, n. 3, p. 421-431, 2017

TUNSTALL, D. Developing and using indicators of sustainable development in Africa: an overview, doc mimeo. In: *The Network for Environment and Sustainable Development in Africa (NESDA), Thematic Workshop On Indicators Of Sustainable Development*. Banjul, Gambia: NESDA, 1994.

UNDP (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento). (2018). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*.

UNEP. Rumo a uma economia verde: caminhos para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza, Press Release United Nations Environment Programme, 2011. Disponível em: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/towards-green-economy>. Acesso em: 13 abr. 2019.

VELOSO, M. I. C. V.; PINHEIRO, C. S.; NORMANDO, T. V.; CARVALHO, R. N. M. *Indicadores de Sustentabilidade e Conservação da Caatinga: estudo de caso no município de São Mamede, PB*. 2019.

VIANA, R. F. *O desenvolvimento sustentável em tempos de globalização e crise socioambiental: perspectivas e desafios*. 2009.

WANDERLEY, M. N. B. (Org.). *A questão agrária no século XXI*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press, 1987.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.