

# Planejamento urbano e gestão socioambiental na cidade de Marabá/PA

*Julyana Carvalho Kluck Silva*

*Gundisalvo Piratoba Morales*

*Altem Nascimento Pontes*

## Resumo

O presente artigo tem como objetivo analisar e discutir a aplicabilidade da Lei N. 17.846, de 29 de março de 2018, que trata da revisão do Plano Diretor Participativo do município de Marabá, no estado do Pará, principal instrumento para a estruturação urbana e gestão socioambiental. O estudo foi realizado a partir de análise documental do Plano Diretor de Marabá e de dados provenientes de diversas fontes, como IBGE, Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Os dados foram tabulados através do programa Excel 2016 e os mapas foram elaborados por meio dos programas ArcGIS e QGIS. Os resultados indicaram que o Plano Diretor não está sendo utilizado como instrumento de planejamento municipal e gestão socioambiental. Além disso, ele apresentou diversas inconsistências em relação à sua aplicabilidade, dadas as responsabilidades das autoridades locais com a sociedade e o meio ambiente e sua importância para a construção de uma cidade sustentável.

**Palavras-chave** | Gestão socioambiental; Marabá/PA; planejamento urbano; Plano Diretor Participativo.

**Classificação JEL** | O18 R14 R58

## Urban planning and socio-environmental management in the city of Marabá/PA

### Abstract

The purpose of this article was to analyze and discuss the applicability of Law N. 17.846 /2018, on March 29, 2018, which describes the revision of the participatory master plan in the municipality of Marabá, Pará, and other measures, as the main instrument for structuring urban and socio-environmental management. The study was carried out based on documental analysis of the Master Plan of Marabá and on data from various sources, like IBGE, Ministry of Health and Ministry of Education. The data were tabulated using the Excel 2016 program and the maps were prepared using the ArcGIS and QGIS programs. The results indicated that the master plan is not being used as an instrument of municipal planning and guidance regarding socio-environmental management. In addition, it is characterized by having several inconsistencies in its applicability in the municipality of Marabá, in face of responsibilities to

society and the environment and its importance as a guide for the construction of a sustainable city.

**Keywords** | Marabá/PA; Participatory Master Plan; socio-environmental management; urban planning.

**JEL Classification** | O18 R14 R58

## **Planificación urbana y gestión socioambiental en la ciudad de Marabá/PA**

### **Resumen**

El propósito de este artículo fue analizar y discutir la aplicabilidad de la Ley N. 17.846, de 29 de marzo de 2018, que describe la revisión del Plan Maestro Participativo del municipio de Marabá, en el estado de Pará, principal instrumento para la estructuración urbana y gestión socioambiental. El estudio se realizó a partir del análisis documental del Plan Maestro de Marabá y de datos provenientes de diversas fuentes, como IBGE, Ministerio de Salud y Ministerio de Educación. Los datos se tabularon a través del programa Excel 2016 y los mapas se elaboraron con los programas ArcGIS y QGIS. Los resultados indicaron que el plan maestro no está siendo utilizado como un instrumento de planificación municipal y de gestión socioambiental. Además, el plan mostró varias incoherencias en su aplicabilidad, dado a las responsabilidades de las autoridades locales con la sociedad y el medio ambiente y su importancia para la construcción de una ciudad sustentable.

**Palabras clave** | Gestión socioambiental; Marabá/PA; planificación urbana; Plan Maestro Participativo.

**Clasificación JEL** | O18 R14 R58

### **Introdução**

O planejamento constitui-se em um conjunto de ações e construção do desenvolvimento urbano. Assim, foram criados instrumentos de gestão transformando o planejamento numa prerrogativa para amenizar os efeitos da interferência do homem no meio ambiente (ALMEIDA; NUNES, 2018; BORGES *et al.*, 2018). Para Oliveira, Lopes e Sousa (2018), frente às complexidades e dinâmicas socioambientais do espaço urbano, onde há conflitos de interesses públicos e privados, o planejamento urbano é considerado uma intervenção das autoridades do Estado, uma vez que os planos diretores definem regras de uso, ocupação e transformação dos solos urbano e rural.

Por meio das políticas públicas o desenvolvimento regional configurou-se também como parte do papel desenvolvimentista do Estado, voltado para a sustentabilidade conforme a potencialidade de cada região para minimizar as desigualdades sociais

no Brasil (MORAES; STEINBERGER, 2019; REZENDE; SINAY, 2016). De acordo com Pellin (2019), o desenvolvimento regional pode ser definido como uma mudança econômica, social e política de forma estruturada em um local considerando as características regionais, como aspectos culturais e/ou naturais e onde há o envolvimento de atores regionais.

O Plano Diretor se tornou um instrumento de planejamento urbano integrado à gestão municipal como uma forma de ordenamento territorial, bem como direcionar as ações governamentais locais quanto aos aspectos infraestruturais, tornando-se uma ferramenta legal exigida para cidades com população acima de 20.000 habitantes (DIAS, 2016; MERGEN; ZANETTI; RESCHILIAN, 2018). O Plano Diretor é tratado pelo Estatuto da Cidade como um instrumento de desenvolvimento urbano voltado não somente às práticas de planejamento urbano, mas, também, social e ambiental (BARROS, VASCONCELLOS, VASCONCELLOS SOBRINHO, 2019; BRASIL, 2001).

Para os autores Martins e Godinho (2016) e Serafim e Ricci (2017), o Plano Diretor tornou-se obrigatoriedade por ser responsável em garantir a função social da cidade e da propriedade como forma de proporcionar o bem-estar para a população. No Plano Diretor devem ser dispostos os aspectos de crescimento econômico em conjunto com a proteção ao meio ambiente e ao desenvolvimento social. De forma que a expansão urbana seja ordenada e proporcione à população serviços públicos com qualidade (escolas, hospitais, praças etc.) e a dinâmica da cidade não impacte na gestão socioambiental (REIS; VENÂNCIO, 2016; TOALDO; MEYNE, 2013).

É no escopo da gestão social que o Estado fundamenta práticas com legitimidade participativa, diálogos e a garantia de direitos por meio de políticas públicas. Pois permite, dessa forma, que haja uma organização da sociedade inserida no processo de construção e tomada de decisão, expandindo para o desenvolvimento social (CORDEIRO NETO; MATOS, 2016; FREITAS, Alan; FREITAS, Alair; FERREIRA, 2016; LUNAS; CARDOSO JÚNIOR, 2018). Para Roman, Osinski e Selig (2016), a gestão social surgiu da necessidade de amenizar e propor soluções para os problemas inerentes à desigualdade social, por parte do Estado e de empresas, visto que integra aspectos sociais e ambientais.

A gestão ambiental, por sua vez, torna-se importante para melhorar a qualidade de vida das pessoas, devido ao desenvolvimento econômico acelerado e a urbanização das cidades, que propiciam o aumento da degradação ambiental, poluição e aquecimento global (PANYA *et al.*, 2018). A gestão ambiental se baseia em benefícios ambientais, sociais e econômicos de forma que se entenda os sintomas decorrentes da utilização dos recursos naturais e propor soluções para a construção de uma sociedade sustentável (BROMAN; ROBÉRT, 2017).

A sustentabilidade urbana é essencial, uma vez que engloba a proteção ao meio ambiente e o bem-estar das pessoas, visto que práticas inadequadas de planejamento urbano acabam por causar danos ao contexto em que a cidade está inserida (KAUR;

GARG, 2019). À medida que as cidades são construídas, é necessário que a sustentabilidade urbana seja orientada por especialistas, porém, não somente pautada na aquisição de tecnologias e no conhecimento de profissionais, mas, sim, na conscientização da sociedade e na avaliação da sustentabilidade ambiental para que as áreas urbanas possam alcançar o desenvolvimento sustentável (BIBERHOFER; RAMMEL, 2017; MAMMADOVA, 2017; NIELSEN; FARRELLY, 2019; TAO *et al.*, 2019).

O presente artigo teve como objetivo analisar a utilização e a aplicabilidade da Lei Nº 17.846/2018, de 29 de Março de 2018, que descreve a revisão do Plano Diretor Participativo do município de Marabá, no estado do Pará, e dá outras providências no que se refere às gestões social (saneamento básico, saúde e educação) e ambiental (degradação florestal, especulação imobiliária e as zonas de interesse social e ambiental), como instrumento e sistema para a gestão do desenvolvimento urbano, analisando as diretrizes da gestão socioambiental presentes no documento e no processo de planejamento municipal.

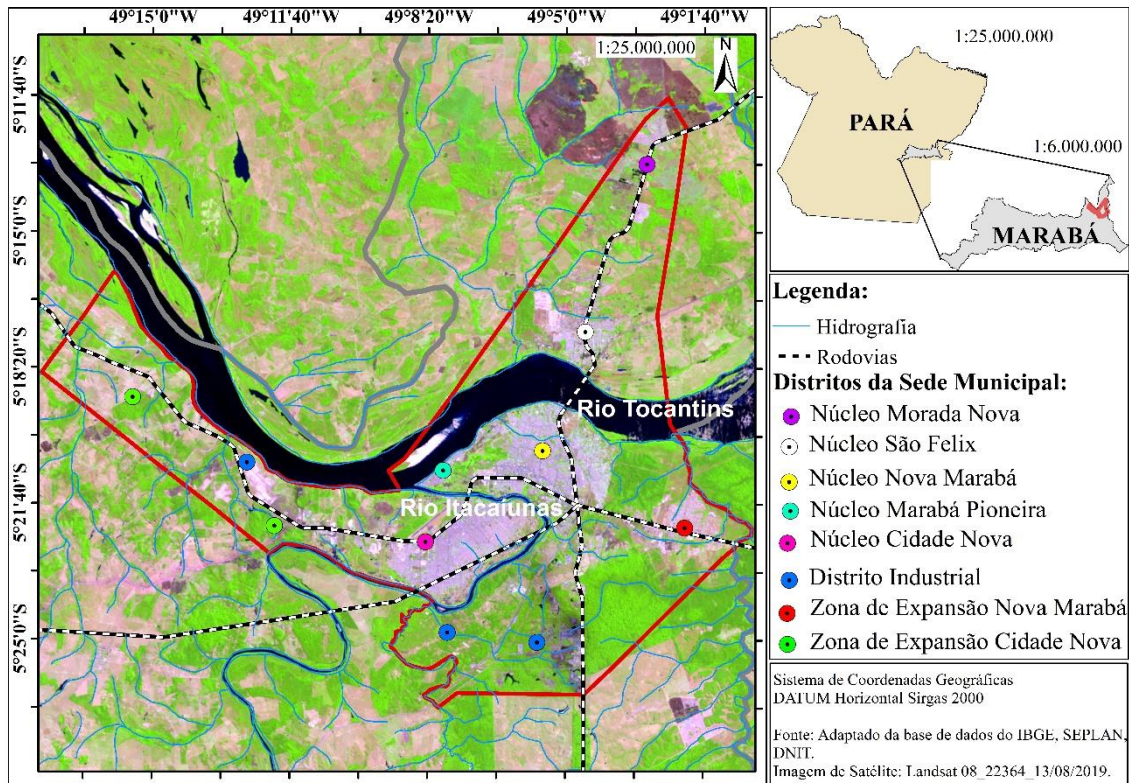
## **Material e métodos**

### ***Área de estudo***

O município de Marabá localiza-se na região Sudeste do estado do Pará (Figura 1). É a nona cidade mais populosa da Amazônia localizada na confluência dos rios Tocantins e Itacaiúnas que se desenvolveu a partir do Distrito Marabá Pioneira (CÂMARA *et al.*, 2016). Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2019), compreende uma área de 15.128,058 km<sup>2</sup> e, de acordo com o Censo Demográfico apresentava em 2020 uma população estimada em 283.542 pessoas (IBGE, 2020).

A origem da cidade de Marabá está ligada à principal atividade no contexto regional amazônico durante o século XIX, que foi o extrativismo da borracha. Esse fato ocasionou um crescimento demográfico e econômico, com expansão agrícola e pecuária para atender as necessidades alimentares da capital do estado, Belém (LIMA, 2016). Atualmente é considerada o centro econômico e administrativo da região conhecida como “fronteira agrícola amazônica”, tendo como principais atividades o setor de agronegócio, siderurgia, comércio e serviços (MARABÁ, 2019).

Figura 1 – Mapa de localização de Marabá (PA)



Fonte: Silva (2019).

Conforme a Lei Municipal N° 17.846/2018, a organização municipal é definida por 12 Distritos administrativos, um Distrito Sede Municipal e 11 Distritos que abrangem a zona rural, sendo o Distrito Sede Municipal I, subdividido em: Núcleo Marabá Pioneira, Núcleo Cidade Nova, Núcleo Nova Marabá; Núcleo São Félix, Núcleo Morada Nova, Zona de Expansão Urbana Nova Marabá, Zona de Expansão Urbana Cidade Nova, Distrito Industrial de Marabá – Fases I e II (MARABÁ, 2018).

### ***Procedimentos metodológicos***

O estudo foi realizado através de uma pesquisa documental, que para McCulloch (2004) tem como objetivo analisar o significado e o propósito de um documento. Os documentos passam a ser uma estrutura para o estudo, uma orientação e não somente indícios, pois, sem eles, as hipóteses não têm como serem comprovadas (BEZERRA, 2018). A pesquisa bibliográfica baseou-se nos principais conceitos referente ao desenvolvimento regional, planejamento urbano e responsabilidades do Plano Diretor referentes à gestão socioambiental. A revisão bibliográfica é uma breve discussão sobre um tópico de pesquisa com base em informações de

especialistas, usada para produzir indicadores-chave para avaliação científica (JURKIEWICZ *et al.*, 2014; LOE; JENSEN, 2015).

A abordagem da pesquisa configura-se como qualitativa e quantitativa. De acordo com Silva, Russo e Oliveira (2018), na pesquisa qualitativa compreende-se e se interpreta o fenômeno realizando uma análise crítica, enquanto na quantitativa observa-se o fenômeno de fora, fazendo uso de variáveis objetivas e tangíveis. A análise de dados foi realizada a partir do Plano Diretor de Marabá (MARABÁ, 2018) e a base de dados constituiu-se por meio das informações contidas no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS); Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes); Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Cnes); Ministério da Saúde; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep); Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb); e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

A tabulação dos dados foi realizada através do programa Excel 2016. Para a construção dos mapas utilizou-se os *softwares* ArcGIS e QGIS e as bases IBGE, Secretaria de Planejamento e Assuntos Econômicos (Seplan), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), Inpe e Google Earth.

## Resultados e discussão

A Lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade, instituiu aos municípios com mais de 20 mil habitantes a elaboração do Plano Diretor para “estabelecer normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental” (BRASIL, 2001). Portanto, por meio da Lei Nº 17.213, de 09 de outubro de 2006, instituiu-se o Plano Diretor de Marabá. O Plano Diretor foi então revisado por meio da Lei Nº 17.846, de 29 de março de 2018, “consolidando as políticas públicas, princípios, diretrizes e objetivos sucessivamente implantados no Município, incorpora novos princípios, diretrizes e objetivos alinhados às demais disposições legais e as dinâmicas demográfica, social, econômica, ambiental, orientando as ações futuras de adequação da estrutura urbana” (MARABÁ, 2018, p.1).

Os objetivos estratégicos da política de desenvolvimento urbano dispostos no Artigo 4º do Plano Diretor municipal denotam a promoção da integração das atividades urbanas e rurais com vista ao desenvolvimento socioeconômico; a elevação da qualidade de vida da população oferecendo os serviços públicos de saúde, educação, cultura, infraestrutura a fim de promover a inclusão social e a redução da desigualdade social. Inclui, também, o desenvolvimento sustentável, o

incentivo de práticas de manejo sustentável dos recursos naturais e a recuperação de áreas florestais do município (MARABÁ, 2018).

## **Gestão social**

### ***Saneamento básico***

A política de saneamento básico ambiental do município disposta no Plano Diretor visa proteger a saúde e melhorar a qualidade de vida da população, fornecendo serviços adequados em relação ao abastecimento de água, coleta e disposição dos resíduos sólidos e gasosos, drenagem urbana e controle de vetores (MARABÁ, 2018). Conforme o IBGE (2010), a população urbana de Marabá compreendia em 2010 186.270 pessoas, 48.704 domicílios urbanos e 11.753 rurais e somente 15,7% possuíam saneamento adequado, enquanto em 68,4% era considerado semiadequado e 16%, inadequado. O SNIS aponta que, em 2010, 87.909 pessoas eram abastecidas com água tratada, sendo que o índice de atendimento urbano era de 47,2% e o de atendimento total, 37,62%. Há disponibilidade de água nessa região, mas a distribuição espacial desses serviços caracteriza-se como grave, visto que esse índice estava abaixo de 50% da população atendida, proporcionando o acesso desigual à água potável (BORDALO, 2017).

De acordo com SINS (2018), a população total do município era de 275.086, deste 94.098 eram atendidas com abastecimento com água e 1.644 eram atendidas com esgotamento sanitário. Ou seja, apenas 34% da população era atendida com abastecimento de água e menos de 1% possuía esgotamento sanitário. Em relação ao índice de atendimento urbano de água e de atendimento total, foram de 42,9% e 34,21% em 2018 (SINS, 2018), notando-se uma redução de quase 4% em relação a 2010 e entre o período de 2010 a 2018 o município ainda não atendia nem 50% da população com o sistema de saneamento básico.

O IBGE (2017) ainda aponta que o município não instituiu um Conselho Municipal de Saneamento, não utiliza mecanismos onde a comunidade possa participar do controle dos serviços de saneamento básico (debates, audiências, consultas públicas etc.). Tampouco conta com um sistema de caráter público que informe a população sobre o saneamento básico, assim como um fundo municipal de saneamento básico. Além disso, ainda não havia definido um órgão responsável pela regulação dos serviços de saneamento, de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Não estava instituído, também, um órgão que emitisse licenças ambientais referentes aos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais urbanas e o manejo de resíduos sólidos (IBGE, 2017).

De acordo com a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes), em 2020, o município apresentava um plano de saneamento básico. No entanto, a taxa em relação ao abastecimento de água era de 34,21%; de coleta de esgoto, 0,6%;

tratamento de esgoto, 2,08%; e a coleta de resíduos sólidos compreendia 90,88%. Nota-se que, apesar do município já possuir um plano de saneamento básico, não houve mudança no que se refere ao índice de abastecimento total de água entre 2018 e 2020. Em relação à coleta e tratamento de esgoto, verifica-se que possuía uma baixa taxa de coleta e uma gestão de tratamento ineficiente, pois nem todo o esgoto coletado passava pelo processo de tratamento.

É notório que os serviços de saneamento básico ainda se encontram em uma situação deficiente, tendo correlação com questões de saúde pública e de degradação do meio ambiente, pois contribuem para a disseminação de doenças de veiculação hídrica, com impactos negativos em campos como educação, trabalho, economia, biodiversidade e disponibilidade hídrica (FERREIRA; GARCIA, 2017).

### ***Saúde***

A política de saúde objetiva ofertar estruturas hospitalares adequadas e atender as atividades que são responsabilidade do município, como atenção básica à saúde; à saúde da mulher, mental e do idoso; assistência farmacêutica e vigilância epidemiológica (MARABÁ, 2018). O Ministério da Saúde aponta que, em 2009, o município possuía 136 estabelecimentos de saúde. Destes, somente 40 eram públicos. Já em 2020, conforme Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) o município contava 262 estabelecimentos de saúde públicos e privados, indicando um aumento de 48%. Esses estabelecimentos são organizados por região, fluxo de demanda e de perfil epidemiológico para que a população tenha acesso a todo tipo de atendimento (MACHADO; LIMA, 2021).

Em relação ao número de estabelecimentos de atenção à saúde o município possui: hospitais geral e especializado, pronto socorro geral, posto de saúde, centro de saúde/unidade básica, farmácia e centro de atenção psicossocial (Tabela 1). O aumento populacional representa quase 18% entre o período de 2010 a 2020 e percebe-se variação de 33% no número de hospital geral e 20% em relação ao posto de saúde, mas não houve variação em hospital especializado, centro de saúde/unidade básica, farmácia, centro de atenção psicossocial. Mesmo que haja um sistema público e universal de saúde, a atuação e a expansão do Sistema Único de Saúde (SUS) estão imbricadas ao setor privado, havendo uma interdependência entre eles (VIACAVA *et al.*, 2018).



**Tabela 1 – Número de estabelecimento de Saúde**

Tipo de estabelecimento	2012	2020
Hospital Geral	4	6
Hospital especializado	2	2
Pronto socorro geral	2	1
Posto de saúde	8	10
Centro de saúde/unidade básica	12	12
Farmácia	1	1
Centro de atenção psicossocial	1	1

Fonte: Elaborado pelos autores com base em CNES (2012, 2020).

No que se refere à morbidade, conforme o IBGE (2017), o município localiza-se em quarto lugar em relação ao estado, com 900 óbitos do sexo masculino e 484 óbitos, feminino. Em relação à taxa de mortalidade infantil, o município possui uma taxa de 18,68% e entre o período que compreende os anos de 2014 a 2017 nota-se que houve um aumento, apresentando em 2014 uma taxa de 11,12% (IBGE, 2014,2017). O IBGE (2018) ainda aponta que o município possui o programa de saúde da família, voltado para a promoção, prevenção, cuidados e reabilitação da saúde das famílias, mas não tem políticas e ações para o atendimento da população negra, em situação de rua, comunidades quilombolas e uma casa de acolhimento a gestantes. A falta dos núcleos de apoio voltados à saúde e às desigualdades sociais acabam colocando a população em situações precárias de adoecimento e morte, havendo a necessidade aprimorar o planejamento municipal para o gerenciamento e cuidado com a saúde desde a atenção primária (BISPO JUNIOR; MOREIRA, 2018; SANTOS *et al.*, 2020).

### **Educação**

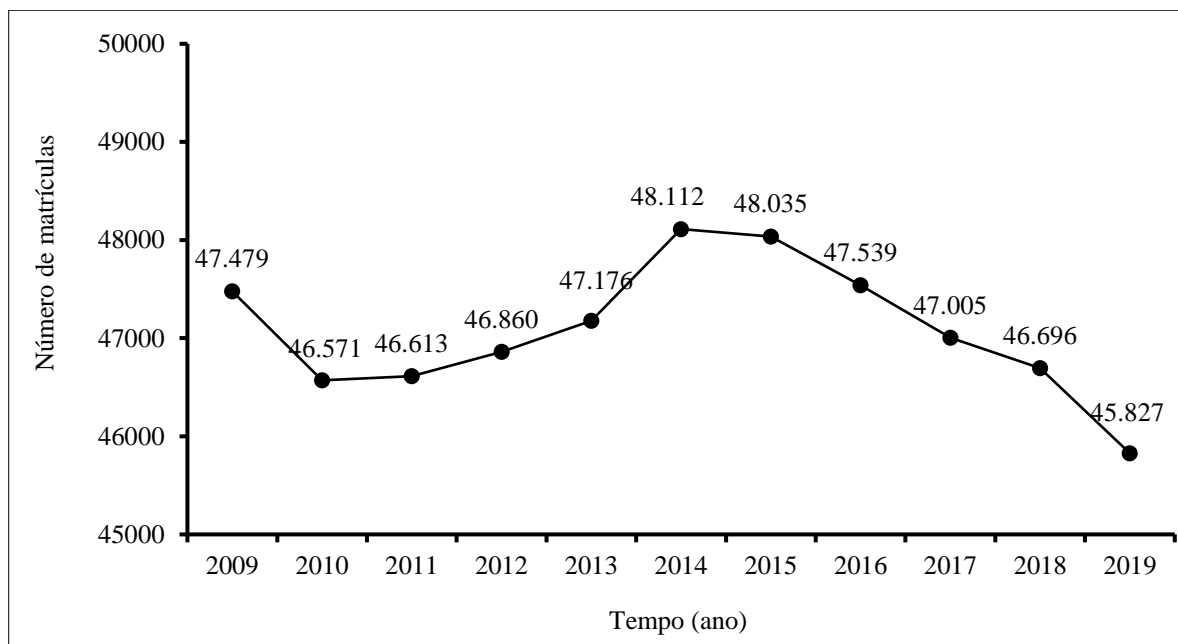
Conforme o Plano Diretor, no Art. 121, a política de educação tem como objetivo a oferta adequada do ensino fundamental e da educação infantil observando as leis e os planos de educação (MARABÁ, 2018). O Ministério da Saúde aponta que, em 2010, 25,10% da população não possuía instrução ou tinha o primeiro ciclo fundamental incompleto; 14,65% contavam apenas com o primeiro ciclo fundamental completo ou segundo ciclo incompleto; e 49,53% tinham o segundo ciclo fundamental completo ou mais, com uma taxa de analfabetismo de 10,6%, o

que soma 16.872 pessoas. De acordo com Tebaldi e Lemis (2021), a taxa de analfabetismo ainda é considerada alta, mesmo com o acesso universalizado ao ensino fundamental.

O Plano Diretor dispõe algumas diretrizes, tais como a universalização do ensino fundamental de nove anos para a toda a população de seis a 14 anos e que 95% terminem essa etapa na idade recomendada (MARABÁ, 2018). No Censo do IBGE (2010), a população que compreendia a faixa etária entre seis e 14 anos somava 43.893 pessoas. Destes, 41.574 frequentavam a escola e 41.807 realizavam o ensino fundamental, ou seja, o município possuía uma taxa de 95% em relação à frequência escolar e realização do ensino fundamental.

Comparando a quantidade de matrículas no ensino fundamental entre o período de 2009 a 2019, verifica-se que houve um decréscimo ao longo dos anos (Gráfico 1). De acordo com dados do IBGE (2018), 46.696 pessoas estavam matriculadas no ensino fundamental, sendo que 4.167 estavam no nono ano, o equivalente a 9%. Observa-se, ainda, que em 2019 houve um decréscimo de 2% nas matrículas no ensino fundamental, com um total de 45.827 (INEP, 2019). Em relação à idade recomendada para terminar esta etapa, em 2000 eram 65,64%; em 1991 era 62,58%; e em 2010, 77,56% da população de seis a 17 anos do município estava cursando o ensino básico regular com até dois anos de defasagem idade-série (BRASIL, 2010).

**Gráfico 1 – Quantidade de matrículas no ensino fundamental**

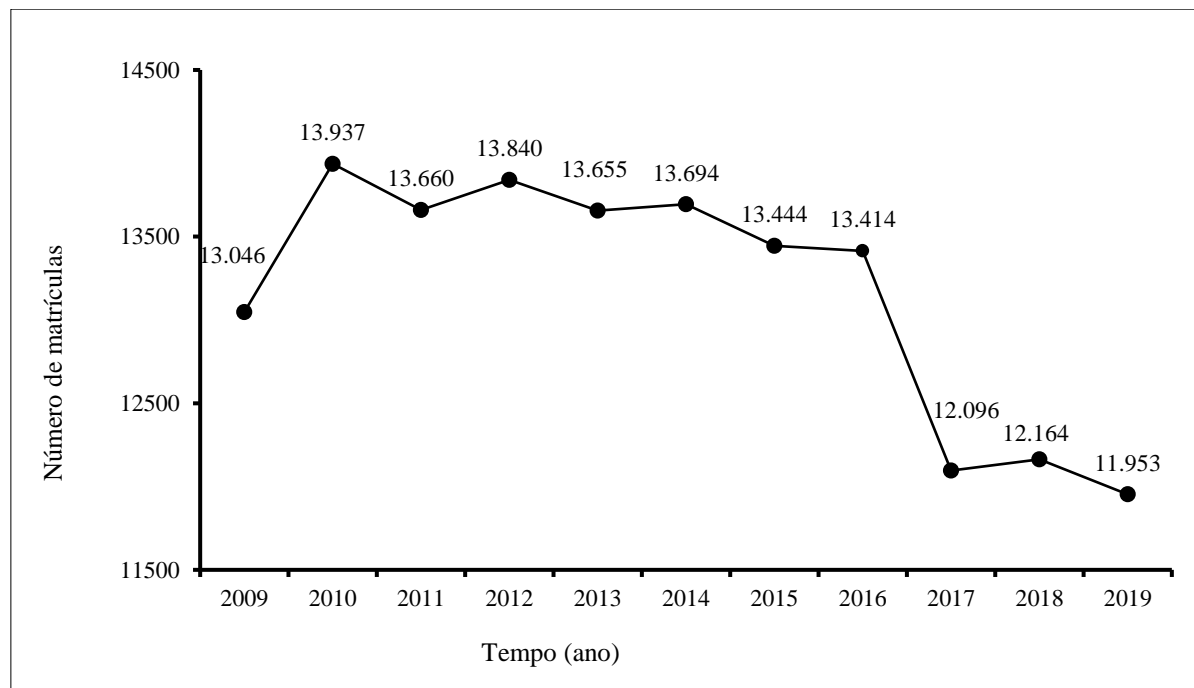


Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2009, 2018) e INEP (2019).

A Diretriz VII do Plano Diretor pontua sobre a ampliação de matrícula da população de 15 a 17 anos e elevar a uma taxa líquida de 85% as matrículas no ensino médio nesta faixa etária (MARABÁ, 2018). Conforme o IBGE (2010), a população entre 15 e 17 anos compreendia 14.865, sendo que somente 11.841 frequentavam a escola. No que se refere à quantidade de matrículas, o Inep (2019) mostra que foram realizadas 11.953 matrículas no ensino médio, mas, comparando aos anos anteriores, houve um declínio nos últimos cinco anos (Gráfico 3).

Compreende-se que há uma diferença entre o descrito no Plano Diretor em relação às políticas educacionais voltadas para os ensinos fundamental e médio, e sua efetiva materialidade, apontando desafios no cumprimento da gestão de educação escolar pública por parte do município, indicando um fator de “exclusão social e do acesso à educação” (COLARES; SANTOS, 2019). Ainda conforme os autores Lobão e Silva (2018), a Região Norte, onde se localiza o município, é a que menos apresenta saldo positivo no desenvolvimento educacional em relação a outras regiões do país.

**Gráfico 2 – Quantidade de matrículas no ensino médio**



Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2009, 2018) e INEP (2019).

Em relação às estruturas escolares, está descrito no Plano Diretor o objetivo de ampliar a oferta de educação infantil em creches e atender, no mínimo, 50% das crianças de até três anos (MARABÁ, 2018). Em 2010, moravam no município 19.403 crianças de zero a três anos. Dessas, 2.191 frequentavam escola ou creche, e 1.774 somente creche (IBGE, 2010). Nos períodos entre 2010 e 2018 foram instaladas 29 novas creches, e em relação aos matriculados houve um aumento de

66%. Ao analisar a quantidade de escolas de ensino médio e fundamental no período de 2005 a 2018, verifica-se que, diante ao aumento populacional, as escolas do médio aumentaram 29% (em 2005 havia 25 unidades, e em 2018, 35). Porém, a quantidade de escolas do ensino fundamental diminuiu de 251 para 199 (IBGE, 2018).

Em relação ao Ideb, o município tem o objetivo de melhorar a qualidade da educação infantil e do ensino fundamental, elevando os índices de acordo com as médias nacionais (MARABÁ, 2018). Verifica-se, então, que em 2017, de acordo com o Inep (2018), o município possuía o índice 4,6 nos anos iniciais e 3,8 nos finais do ensino fundamental, sendo a média nacional de 5,8 nos anos iniciais e 4,7 nos anos finais. Apesar da diferença de 20% entre os anos iniciais e finais do município e a média nacional, durante os períodos de 2005 a 2017 houve um crescimento de 36% nos anos iniciais e 22% nos finais. Nota-se, assim, que apesar do município ainda não ter conseguido alcançar a média nacional, houve um crescimento significativo.

## Gestão ambiental

Dentre um dos princípios fundamentais dispostos no Plano Diretor Participativo, tem-se o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Portanto, as diretrizes referentes à gestão ambiental dispõem sobre a preservação de áreas com interesse ambiental; ordenamento da expansão urbana e do uso do solo de forma a combater a poluição e degradação ambiental; impedimento da ocupação de áreas de proteção ambiental; e preservação da qualidade do ambiente urbano e natural (MARABÁ, 2018).

De acordo com o Inpe (2019), a área florestal do município corresponde a 15.161 km<sup>2</sup> e a taxa de desmatamento foi de 58,01%. Na Tabela 2 estão dispostas as informações referentes ao desmatamento entre o período de 2010 a 2019, verificando-se que ao longo dos anos a área desmatada evoluiu de 8.250,50 km<sup>2</sup> para 8.794,80 km<sup>2</sup>, representando um aumento de 9%. Em relação aos índices anuais de desmatamento, houve uma queda significativa entre 2010 e 2012 de 37,80 km<sup>2</sup>. Porém, houve uma inversão dessa tendência nos anos de 2010, 2013 e 2016, que apresentaram as maiores taxas de crescimento, sendo 0,53%, 0,53% e 0,66%, respectivamente.

Para Correa Junior *et al.* (2018), a especulação imobiliária está entre umas das causas que promovem o desmatamento nas zonas urbanas, com a instalação de loteamentos que ocasionam assoreamento dos recursos de água, impermeabilidade do solo urbano e rural, degradação ambiental e conflitos fundiários. Os autores ainda apontam que o desmatamento é proporcionado em áreas verdes que contribuem para proteger as áreas com córregos e nascentes de rios e, além dos

impactos ambientais, as especulações imobiliárias não cumprem sua função social, gerando acúmulo de lixo e a instalação inadequada de serviços (CORREA JUNIOR *et al.*, 2018).

**Tabela 2 – Desmatamento no município de Marabá**

Ano	Área desmatada (km <sup>2</sup> )	Área desmatada (%)	Incremento de desmatamento (km <sup>2</sup> )	Incremento de desmatamento (%)
2010	8.250,5	54,42	79,80	0,53
2011	8.315,4	43,77	64,80	0,43
2012	8.368,2	55,20	52,80	0,35
2013	8.448,9	55,73	80,70	0,53
2014	8.487,4	55,98	38,50	0,25
2015	8.533,5	56,29	46,00	0,30
2016	8.633,2	56,94	99,70	0,66
2017	8.675,4	57,22	42,20	0,28
2018	8.726,8	57,56	51,40	0,34
2019	8.794,8	58,01	68,00	0,45

Fonte: Elaborado pelos autores com base em INPE-PRODES (2019).

O Plano Diretor expõe ainda sobre as Zonas Especiais de Interesse Social (Zeis) e a Zonas Especiais de Interesse Ambiental (Zeia) (MARABÁ, 2018). A Zeis é definida por Reis Filho e Moura (2016) como instrumento urbanístico desenhado a partir dos anos 1980, proveniente da luta de assentamentos irregulares que compõem a requalificação do espaço habitado por vilas, favelas, conjuntos habitacionais com fragilidade social e de infraestrutura, objetivando promover a regularização fundiária e melhorias urbanísticas. As Zeia, conforme a Lei N° 17.846, Art. 68 “são frações do território municipal definidas em função do interesse e necessidade coletivos de preservação, conservação, manutenção e recuperação de paisagens naturais com ou sem alteração antrópica.” (MARABÁ, 2018, p. 28).

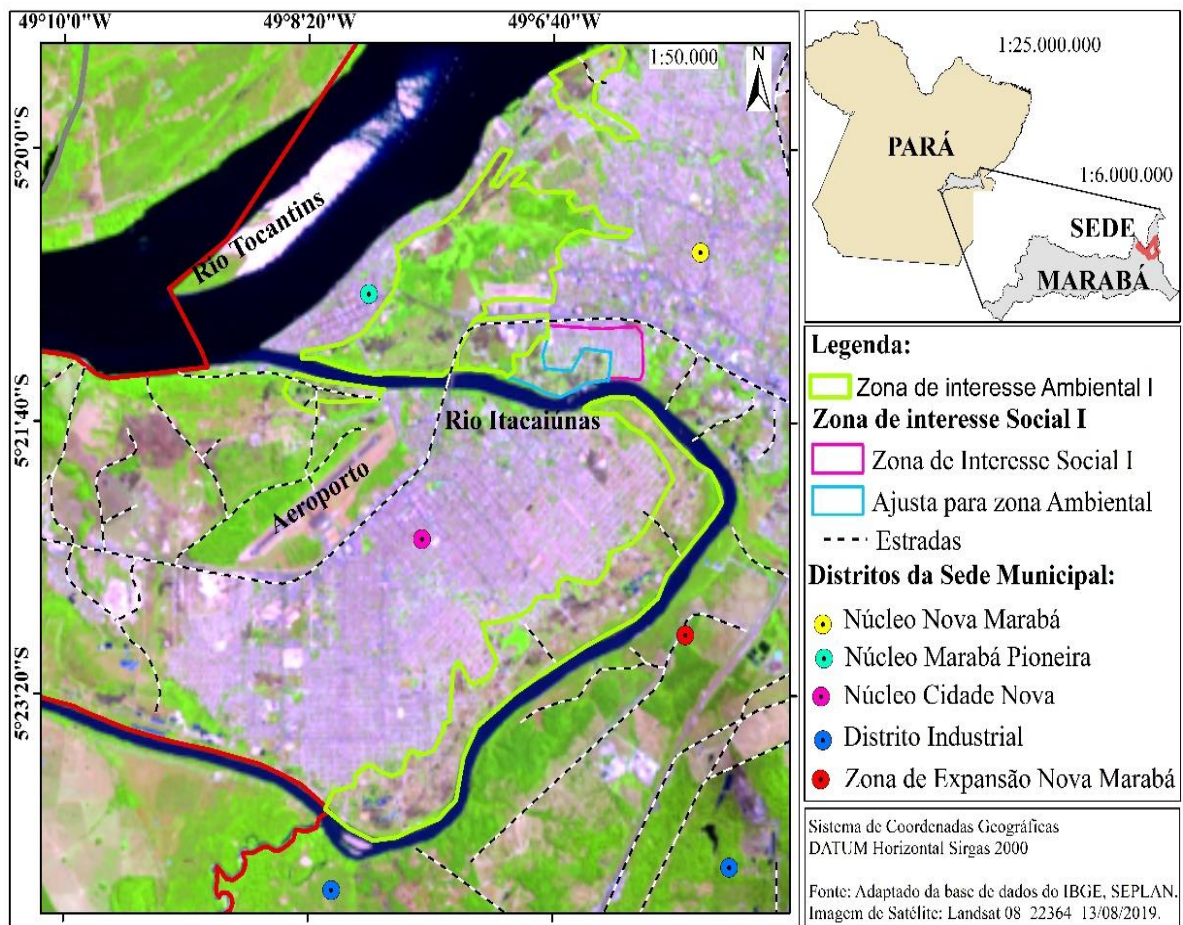
Conforme a Figura 2, que descreve sobre a classificação do uso do solo no perímetro urbano de Marabá, verifica-se que há um local de acordo com o Plano

Diretor que é definido como área de interesse social, mas localiza-se às margens do rio Itacaíunas. Por isso, é necessário o ajuste para a zona especial de interesse ambiental, já que esta apresenta as mesmas características socioambientais e, sendo uma área de planície de inundação, pode ocasionar problemas referente à contaminação da água e assoreamento rio, além de impactos sociais como ocupação irregular, deslizamentos de encostas e enchentes. Nota-se, ainda, que está próximo à Área de Preservação Permanente (APP) do rio Itacaíunas, o que evidencia não estar de acordo com o Código Florestal, visto que o Plano Diretor adota como diretriz a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências, em seu Art. 3º, parágrafo único, deixa claro que não será permitido o parcelamento do solo (BRASIL, 1979):

- I - em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;
- II - em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados;
- III - em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes;
- IV - em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação;
- V - em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.

O Art. 36 da Lei Municipal Nº 17.846/2018 ainda postula que no zoneamento do núcleo Cidade Nova deverá ser aplicada a recuperação de áreas ambientalmente sensíveis, matas ciliares e preservar áreas alagáveis (MARABÁ, 2018). No entanto, a Zona de Interesse Ambiental I, inserida no Zoneamento do Núcleo da Cidade, apresenta áreas com ocupação desordenada por vezes localizadas em planície de inundação (Figura 2). Conforme Costa, Farias e Loureiro (2020), nestes locais a planície fluvial recebe influência direta das formas de uso do solo, e o elevado quantitativo de construções e pavimentação das ruas desencadeiam a impermeabilização da superfície e aceleram o escoamento superficial. Este aspecto, quando combinado com os períodos chuvosos, agravam a situação de inundações no município (COSTA; FARIAS; LOUREIRO, 2020).

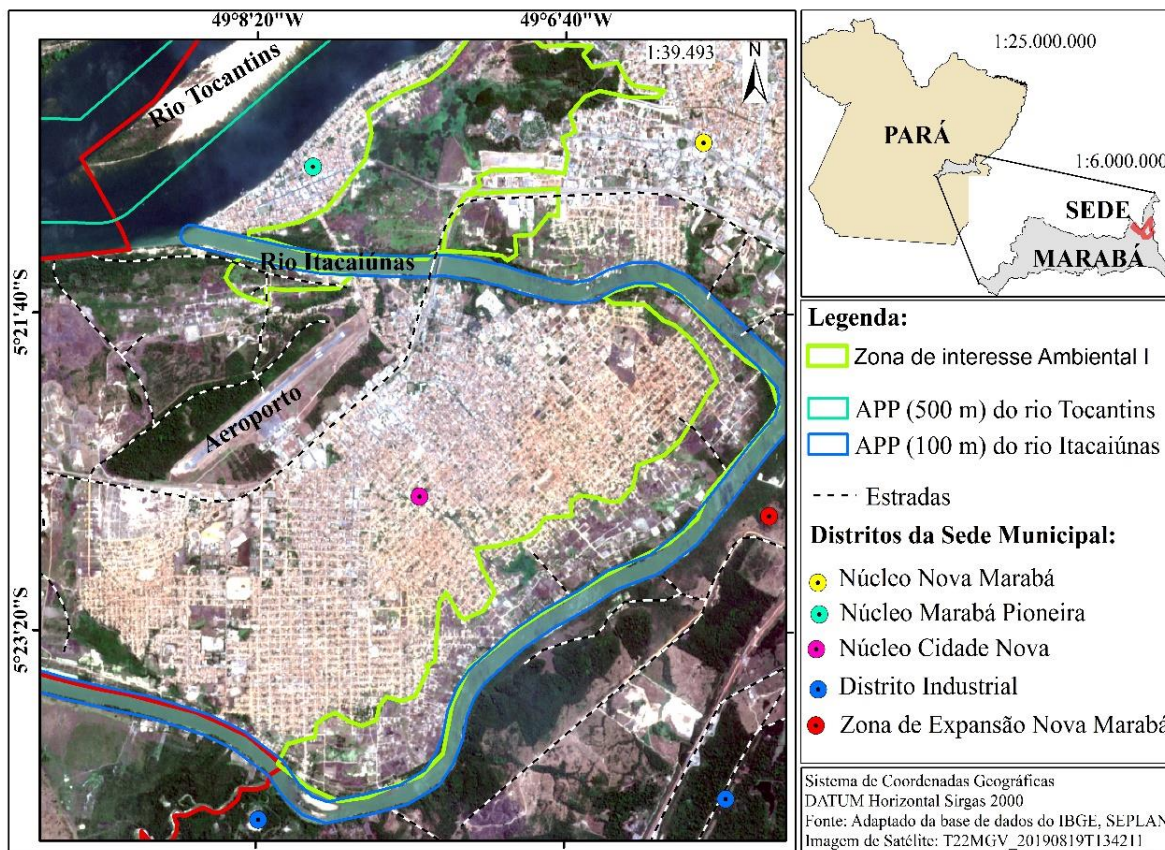
**Figura 2 – Mapa de classificação do uso do solo no perímetro urbano de Marabá**



Fonte: Adaptado da Revisão do Plano Diretor de Marabá (2018).

Dentre os problemas identificados, tem-se também o crescimento urbano em APPs, que perante a Lei N° 12.651, Art. 3°, é “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (BRASIL, 2012). De acordo com a Figura 3, há um desordenamento urbano em torno da APP do rio Itacaiunas e um crescimento urbano também próximo às áreas de interesse ambiental.

Figura 3 – Mapa de Áreas de Preservação Permanente



Fonte: Adaptado da Revisão do Plano Diretor de Marabá (2018).

Quando as APPs sofrem impactos devido à urbanização, há minimização em relação às áreas verdes do município, assoreamento de rios e degradação da fauna e flora de seu entorno, podendo gerar diminuição da capacidade de navegação e fazer com que haja desvios no curso natural. Assim como também há impactos aos recursos hídricos com a retirada da mata ciliar, importante para a manutenção da qualidade da água, pois, ao reduzir o assoreamento e forçar as águas provenientes de outros meios, impede a entrada de poluentes, proporciona estabilidade ao solo e contribui como uma barreira natural contra disseminação de pragas e doenças.

Desse modo, percebe-se falhas no planejamento urbano que fomentaram ocupações informais no município e um déficit na prática da gestão do zoneamento de áreas, gerando impactos ambientais nas áreas verdes, expondo a população local a perigos, como eventos de inundação nos períodos mais chuvosos, decorrentes da má ocupação e uso do solo (ALMEIDA, 2008; PONTES; CARDOSO, 2016).



## Considerações finais

Partindo da importância que a gestão social possui para uma cidade, como propulsora das autoridades públicas no atendimento dos anseios da sociedade, agindo com ações de sustentabilidade e preservação do meio ambiente, nota-se que Marabá não possui um planejamento urbano adequado para dispor o saneamento básico, saúde e educação, conforme o crescimento populacional. Índices importantes como número de estabelecimentos de saúde, abrangência do saneamento básico, matrículas na educação básica, são caracterizados por um declínio aos longos dos anos analisados.

Propõe-se, a partir dos dados analisados neste artigo, que o município planeje ações de investimento na gestão social como forma de melhorar a abrangência do saneamento básico, com programas voltados para a infraestrutura, bem como identificar as causas do decaimento de matrículas nas escolas, principalmente nos anos finais. Na saúde, ampliar as instalações de atendimento e construir um centro de acolhimento para a população mais vulnerável.

A gestão ambiental, por sua vez, é importante para que a cidade se desenvolva de forma sustentável, permitindo melhorar a qualidade de vida da população em conjunto com a preservação ambiental, visando um equilíbrio entre os espaços urbanizados e o meio ambiente. Portanto, diante aos aspectos de gestão ambiental, verifica-se que Marabá caracteriza-se pelo crescimento desordenado, gerando diversos problemas ambientais, como o desmatamento, degradação de APPs, bem como problemas sociais, como ocupações irregulares, risco de enchentes e deslizamentos.

Do ponto de vista ambiental, é preciso reconfigurar o planejamento urbano e aprimorar a delimitação das zonas de interesse ambiental e social, visto que, em algumas áreas, nota-se problemas na demarcação. É necessário, também, a adesão de políticas públicas voltadas para conscientização ambiental e o remanejamento da população que se encontram em áreas de risco que sofrem com impactos socioambientais.

É notável que, nos âmbitos social e ambiental, o município ainda não atende as necessidades básicas da população. Ressalta-se, portanto, que o Plano Diretor de Marabá, como instrumento de orientação e estruturação urbana, tem diversas inconsistências em sua aplicabilidade frente às responsabilidades com a sociedade e o meio ambiente, bem como sua importância como norteador para a construção de uma cidade sustentável.

## Referências

ABES. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Brasil). **Ranking ABES da universalização do saneamento (2020)**. 4 ed. Disponível em: [http://abes-dn.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Ranking\\_2020\\_V4\\_.pdf](http://abes-dn.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Ranking_2020_V4_.pdf). Acesso em: 01 ago. 2020.

ALMEIDA, Jucidalva Rodrigues de; NUNES, Adriana Cristina da Silva. Planejamento urbano: uma abordagem sistêmica da interferência das áreas verdes na definição da qualidade de vida. **Paisagem e Ambiente**, n. 41, p. 187-210, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i41p187-210>.

ALMEIDA, J. J. **A cidade de Marabá sob o impacto dos projetos governamentais**. 2008. 277 f. Dissertação (Mestrado em História Econômica) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo, 2008.

BARROS, Jones Nogueira; VASCONCELLOS, Ana Maria Albuquerque; VASCONCELLOS SOBRINHO, Mário. Ação pública no processo de construção do Plano Diretor em Cidade da Amazônia Paraense. **GIGAPP Estudios Working Papers**, Madrid, v. 6, n. 119, p. 149-168, 2019.

BEZERRA, José Denis de Oliveira. A escrita histórica do teatro: reflexões sobre o fazer historiográfico. **Urdimento: Revista de Estudos em Artes Cênicas**, v. 3, n. 33, p. 378-388, 2018.

BIBERHOFER, Petra; RAMMEL, Christian. Transdisciplinary learning and teaching as answers to urban sustainability challenges. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 18, n. 1, p. 63 – 83, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2015-0078>.

BISPO JÚNIOR, José Patrício; MOREIRA, Diane Costa. Núcleos de apoio à saúde da família: concepções, implicações e desafios para o apoio matricial. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 16, p. 683-702, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00122>.

BORDALO, Carlos Alexandre. O paradoxo da água na região das águas: o caso da Amazônia brasileira. **Geosp – Espaço e Tempo (Online)**, v. 21, n. 1, p. 120-137, 2017. DOI: [10.11606/issn.2179-0892.geosp.2017.107531](https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2017.107531).

BORGES, Elcileni de Melo *et al.* Desenvolvimento urbano sustentável e planejamento ambiental: impactos da expansão urbana e provisão habitacional na recente crise hídrica que atinge a RM de Goiânia. **Confins** (Online), São Paulo, n. 38, 2018. DOI: <https://doi.org/10.4000/confins.17017>. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/17017>. Acesso em: 08 set. 2019.

BRASIL. **Parcelamento do Solo Urbano**. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, Art. 3º. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1979]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6766.htm#:~:text=LEI%20No%206.76%2C%20DE%2019%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201979&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Parcelamento%20do,Art](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm#:~:text=LEI%20No%206.76%2C%20DE%2019%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201979&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Parcelamento%20do,Art). Acesso em: 27 set. 2019.

BRASIL. **Estatuto da Cidade**. Lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2001]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm). Acesso em: 24 set. 2019.

BRASIL. **Área de Preservação Permanente**. LEI Nº 12.651, de 25 de maio de 2012, Art. 3º. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2012]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm). Acesso em: 24 set. 2019.

BRASIL. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil** [2010]. Disponível em: [http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil\\_m/3810](http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/3810). Acesso em: 26 set. 2019.

BROMAN, Göran Ingvar; ROBERT, Karl-Henrik. A framework for strategic sustainable development. **Journal of Cleaner Production**, v. 140, n. 1, p. 17-35, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.121>.

CNES. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (Brasil). **Consulta – Tipos de estabelecimentos** [2012 e 2020]. Disponível em: [http://cnes2.datasus.gov.br/Mod\\_Ind\\_Unidade.asp?VEstado=15&VMun=150420&VComp=201202](http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=15&VMun=150420&VComp=201202). Acesso em: 01 set. 2020.

CÂMARA, Renata Kelen Cardoso *et al.* Modelagem hidrológica estocástica aplicada ao Rio Tocantins para a cidade de Marabá/PA. **Revista Brasileira de Meteorologia**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 11-23, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-778620140092>.

CÂMARA MUNICIPAL DE MARABÁ (PA). **Marabá**: história do município. Disponível em: <http://www.maraba.pa.leg.br/institucional/maraba>. Acesso em: 09 set. 2019.

CORDEIRO NETO, José Raimundo; MATOS, Marluse Martins de. Articulações interorganizacionais para a gestão social: experiências no desenvolvimento rural do Vale do São Francisco. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, v. 5, n. 1, p. 161-190, 2016.

CORREA JUNIOR, Antonio; SILVA, Edson Vicente da; RABELO, Francisco Davy Braz. Relação sociedade e natureza em Guaramiranga: uma análise da degradação ambiental proporcionada pela especulação imobiliária. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 11, n. 4, p. 1321-1330, 2018.

COLARES, Maria Lília Imbiriba Sousa; SANTOS, Ângela Rocha dos; Política educacional no âmbito municipal: experiência no interior da Amazônia. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, p. 319-338, 2019. DOI: <https://doi.org/10.20952/revtee.v12i31.11733>.

COSTA, Savannah Tâmara Lemos da; FARIAS, Layla Jasmim de Sousa; LOUREIRO, Glauber Epifanio. Aspectos geoambientais como subsídio ao planejamento urbano da cidade de Marabá (PA). **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, v. 9, n. 2, p. 257-284, 2020. DOI: [10.3895/rbpd.v9n2.9021](https://doi.org/10.3895/rbpd.v9n2.9021).

DIAS, Franciele Miranda Ferreira. Apontamentos sobre o planejamento urbano relativo ao uso da água em ourinhos-SP. **InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 2, n. 6, p. 84-95, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18764/2446-6549/interespaco.v2n6p84-95>.

FREITAS, Alan Ferreira de; FREITAS, Alair Ferreira de; FERREIRA, Marco Aurélio Marques. Gestão social como projeto político e prática discursiva. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 278-292, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395136904>.

FERREIRA, Mateus de Paula; GARCIA, Mariana Silva Duarte. Saneamento básico: meio ambiente e dignidade humana. **Dignidade Re-Vista**, v. 2, n. 3, p. 12, 2017. Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/dignidaderevista/article/view/393>. Acesso em: 20 de agosto de 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **Censo**: sinopse [2010]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/maraba/pesquisa/23/27652?detalhes=true>. Acesso em: 25 set. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **Universo:** indicadores sociais municipais, [2010]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/maraba/pesquisa/23/25124?detalhes=true>. Acesso em: 25 set. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **Censo escolar:** sinopse [2009; 2018]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/maraba/pesquisa/13/78117>. Acesso em: 26 set. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **Morbidade** [2017]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/maraba/pesquisa/17/15752>. Acesso em: 24 set. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **Taxa de mortalidade infantil** [2014; 2017]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/maraba/pesquisa/39/30279>. Acesso em: 24 set. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **MUNIC:** perfil dos municípios brasileiros [2018]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/maraba/pesquisa/1/79444>. Acesso em: 24 set. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **MUNIC Suplemento:** aspectos gerais da gestão da política de saneamento básico, [2017]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/maraba/pesquisa/10087/76819>. Acesso em: 25 set. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **Área territorial** [2019]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/maraba.html>. Acesso em: 01 set. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **Censo demográfico** [2010; 2020]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/maraba/panorama>. Acesso em: 01 set. 2020.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Brasil). **Sinopse estatística da educação básica** [2009; 2019]. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>. Acesso em: 02 set. 2020.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Brasil). **IDEB:** resultados e metas [2018]. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/home.seam?cid=5694961>. Acesso em: 26 set. 2019.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Brasil). **PRODES Amazônia**. Desmatamento nos Municípios da Amazônia Legal para o ano de 2018. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>. Acesso em: 28 set. 2019.

JURKIEWICZ, Jakub *et al.* Common map of academia: augmenting bibliography research information data. **Procedia Computer Science**, v. 33, p. 74-79, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.06.012>.

KAUR, Harsimran; GARG, Pushplata. Urban sustainability assessment tools: a review. **Journal of Cleaner Production**, v. 210, p. 146-158, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.009>.

LIMA, Michel de Melo. A produção social do espaço e a relação cidade-rio na ribeira de Marabá-PA: modernização, conflitos e resistências. **Geosp – Espaço e Tempo** (Online), v. 20, n. 2, p. 267-280, 2016. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2016.122375>.

LOE, Chuan Wen; JENSEN, Henrik Jeldtoft . Bibliographic search with mark-and-recapture. **Physica A: statistical mechanics and its applications**, v. 434, p. 246-256, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physa.2015.04.019>.

LOBÃO, Mário Sérgio Pedroza; SILVA, Rubicleis Gomes da. Spillovers espaciais no desenvolvimento educacional dos municípios da Amazônia Clássica Brasileira. **Redes**, v. 23, n. 2, p. 290-315, 2018. DOI: [10.17058/redes.v23i2.6527](https://doi.org/10.17058/redes.v23i2.6527).

LUNAS, Divina Aparecida Leonel; CARDOSO JÚNIOR, Hamilton Matos. Contribuições do Nedet para a gestão social no Território Rural do Sudoeste Goiano. **Redes**, v. 23, n. 3, p. 140-164, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.17058/redes.v23i3.12001>.

MAMMADOVA, Aida. Education towards urban sustainability: lessons learned from the welfare business models of Kanazawa City, Japan. **Journal of Teacher Education for Sustainability**, v. 19, n. 2, p. 154-164, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1515/jtes-2017-0020>.

MARABÁ (PA). **Prefeitura Municipal**: Plano Diretor Participativo. Lei Nº 17.213 de 09 de outubro de 2006. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Marabá, cria o Conselho Gestor do Plano Diretor e dá outras providências. Disponível em: [http://maraba.pa.leg.br:8080/sapl/sapl\\_documentos/norma\\_juridica/1628\\_texto\\_integral](http://maraba.pa.leg.br:8080/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/1628_texto_integral). Acesso em: 23 set. 2019.

MARABÁ (PA). **Prefeitura Municipal**: Plano Diretor participativo. Lei Nº 17.846/2018, de 29 de março de 2018. Dispõe sobre a revisão do Plano Diretor Participativo do Município de Marabá, instituído pela lei municipal nº 17.213 de 09 de outubro de 2006, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.governotransparente.com.br/transparencia/documentos/4466490/download/29/Plano\\_Diretor\\_Participativo\\_%2017.846\\_Mar%C3%A7o\\_2018.pdf](http://www.governotransparente.com.br/transparencia/documentos/4466490/download/29/Plano_Diretor_Participativo_%2017.846_Mar%C3%A7o_2018.pdf). Acesso em: 23 set. 2019.

MARTINS, Edson; GODINHO, Ricardo Ferreira. Processo de elaboração do Plano Diretor nos municípios da AMEG. **Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos (Baru)**, v. 2, n. 1, p. 187-192, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18224/baru.v2.2016.e4885>.

MACHADO, Carolina Silveira Rocha; LIMA, Ana Carolina da Cruz. Distribuição espacial do SUS e determinantes das despesas municipais em saúde. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 52, n. 4, p. 121-145, 2021. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/1305/911>. Acesso em: 20 ago. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Estatísticas demográficas e socioeconômicas, 2010**. Informações de saúde (Tabnet). Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&id=7276981>. Acesso em: 26 set. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Cadernos de Informações de Saúde do Pará** (2009). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/pa.htm>. Acesso em: 24 set. 2019.

MERGEN, Jaqueline; ZANETTI, Valeria Regina; RESCHILIAN, Paulo Romano. Estatuto da cidade e cidadania: reflexões sobre a participação popular e gestão democrática na revisão do Plano Diretor de desenvolvimento integrado de São José dos Campos/SP (2016). **Revista Univap**, v. 24, n. 46, p. 129-143, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.18066/revistaunivap.v24i46.1798>.

MORAES, Sílvio Ribeiro de; STEINBERGER, Marília. A desconcentração produtiva entre 2000 e 2015: uma nova dinâmica virtuosa? **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 21, n. 2, p. 280-297, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2019v21n2p280>.

MCCULLOCH, Gary. Documentary research. *In: Education, History and the Social Sciences*. 1 ed. New York: Routledge Falmer, 2004.

NIELSEN, Joshua; FARRELLY, Megan A. Conceptualising the built environment to inform sustainable urban transitions. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 33, p. 231-248, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.07.001>.

OLIVEIRA, Celso Maran de; LOPES, Dulce; SOUSA, Isabel Cristina Nunes de. Direito à participação nas políticas urbanísticas: avanços após 15 anos de Estatuto da Cidade. **Urbe**, v. 10, n. 2, p. 322-334, 2018. DOI: [10.1590/2175-3369.010.002.ao04](https://doi.org/10.1590/2175-3369.010.002.ao04).

PANYA, Napawan *et al.* The performance of the environmental management of local governments in Thailand. **Kasetsart Journal of Social Sciences**, v. 39, p. 33-41, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.03.001>.

PELLIN, Valdinho. Indicações geográficas e desenvolvimento regional no Brasil: a atuação dos principais atores e suas metodologias de trabalho. **Interações**, v. 20 n. 1, p. 63-78, 2019. DOI: <https://doi.org/10.20435/inter.v20i1.1792>.

PONTES, Louise Barbalho; CARDOSO, Ana Cláudia Duarte. Open spaces: windows for ecological urbanism in the Eastern Amazon. **Urbe**, v. 8, p. 96-112, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.008.001.SE06>.

REIS, Émilien Vilas Boas; VENÂNCIO, Stephanie Rodrigues. O direito à cidade e a participação popular no planejamento urbano municipal. **Direito e Desenvolvimento**, v. 7, n. 2, p. 222-247, 2016. DOI: [doi.org/10.12957/rdc.2016.23060](https://doi.org/10.12957/rdc.2016.23060).

REIS FILHO, Antonio Aderson dos; MOURA, Ana Clara. Zonas especiais de interesse social utilizando análise de multicritérios. **Mercator** [online], v. 15, n. 3, p. 67-84, 2016. DOI: <https://doi.org/10.4215/RM2016.1503.0005>.

REZENDE, José Francisco de Carvalho; SINAY, Maria Cristina Fogliatti de. Methodology for leading indicators on sustainable regional development. **Revista de Administração Pública**, v. 50, n. 3, p. 395-423, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7612134163>.

ROMAN, Darlan José; OSINSKI, Marilei; SELIG, Paulo Mauricio. Análise do processo decisório nas organizações de gestão social: estudo de caso da organização WSH. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 13, n. 1, p. 130-143, 2016.

SANTOS, Márcia Pereira Alves dos *et al.* População negra e Covid-19: reflexões sobre racismo e saúde. **Estudos Avançados**, v. 34, p. 225-244, 2020. DOI: [10.1590/s0103-4014.2020.3499.014](https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3499.014).



SERAFIM, Milena Pavan; RICCI, Marcelo Salera. Planejamento urbano e a materialização do Plano Diretor: uma análise comparativa entre Bauru e Piracicaba. **Redes**, v. 22, n. 1, p. 118-141, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.17058/redes.v22i1.7511>.

SILVA, Luciano *Ferreira da*; RUSSO, Rosária de Fátima Segger Macri; OLIVEIRA, Paulo Sergio Gonçalves de. Quantitativa ou qualitativa? Um alinhamento entre pesquisa, pesquisador e achados em pesquisas sociais. **Pretexto**, v. 19, n. 4, p. 30-45, 2018. DOI: <https://doi.org/10.21714/pretexto.v19i4.5647>.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (Brasil). **Série Histórica** [2010; 2018]. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em: 02 set. 2020.

TAO, Yu. *et al.* Measuring urban environmental sustainability performance in China: a multi-scale comparison among different cities, urban clusters, and geographic regions. **Cities**, v. 94, p. 200-210, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.06.014>.

TEBALDI, Evelin Louise Pavan Ribeiro; LEMES, Sebastião de Souza. Analfabetismo brasileiro: discutindo a insuficiência do processo de alfabetização institucionalizado. **Laplage em Revista**, v. 7, n. 1, p. 82-95, 2021. DOI: <https://doi.org/10.24115/S2446-6220202171135p.82-95>.

TOALDO, Adriane Medianeira; MEYNE, Lucas Saccol. O impacto socioambiental do imóvel urbano frente às construções desordenadas. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 8, p. 424-436, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5902/198136948345>.

VIACAVA, Francisco *et al.* SUS: oferta, acesso e utilização de serviços de saúde nos últimos 30 anos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1751-1762, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.06022018>.

Data de submissão: 03/09/2020

Data de aprovação: 30/08/2022

Revisão: Daniela Matthes (português), Anderson de Miranda Gomes (inglês) e Yanet María Reimondo Barrios (espanhol).

---

*Julyana Carvalho Kluck Silva*

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais / Universidade do Estado do Pará

Av. Hiléia, s/n – Amapá

68502-100 Marabá/PA, Brasil

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-8964-8799>

E-mail: [julyanakluck@gmail.com](mailto:julyanakluck@gmail.com)

*Gundisalvo Piratoba Morales*

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais / Universidade do Estado do Pará

Av. Hiléia, s/n – Amapá

68502-100 Marabá/PA, Brasil

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-5930-7053>

E-mail: [gundymorales@gmail.com](mailto:gundymorales@gmail.com)

*Altem Nascimento Pontes*

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais / Universidade do Estado do Pará

Av. Hiléia, s/n – Amapá

68502-100 Marabá/PA, Brasil

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-9001-4603>

E-mail: [altempontes@hotmail.com](mailto:altempontes@hotmail.com)