



**Diagnóstico situacional sobre a gestão ambiental dos Municípios  
Paraenses e os desafios para alcance dos objetivos do desenvolvimento  
sustentável**

**Rayssa Caroline da Conceição Ribeiro**

Mestranda em Administração, UFPA, Brasil  
15.rayssa@gmail.com

**Ayara Letícia Bentes da Silva**

Mestranda em Administração, UFPA, Brasil  
ayara.ufpa@gmail.com

**Bruno Rafael Dias de Lucena**

Professor Doutor, UFPA, Brasil  
brunolucena@ufpa.br

**Carlos André Corrêa de Mattos**

Professor Doutor, UFPA, Brasil  
cacmattos@gmail.com

## RESUMO

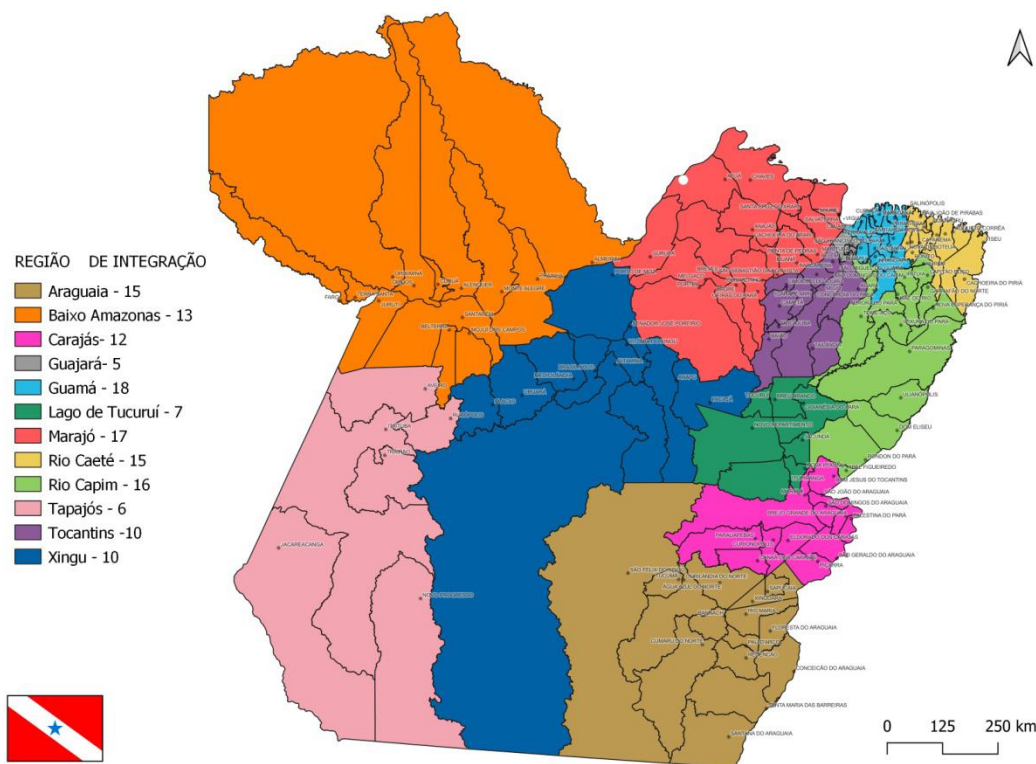
O objetivo da pesquisa é identificar as principais limitações da estrutura institucional e organizacional dos Órgãos Municipais de Meio Ambiente (OMMA). Trata-se de um estudo descritivo que utilizou dados secundários da SEMAS (PA), os quais foram tratados por meio de estatística descritiva. Analisando a literatura sobre gestão ambiental no estado do Pará, observa-se que não há estudo que realize o diagnóstico situacional sobre a gestão ambiental dos municípios paraenses. Há uma oportunidade de pesquisa investigar se os municípios paraenses estão implementando a gestão ambiental por meio das secretarias de meio ambiente. Esse monitoramento da gestão ambiental ajuda a identificar e corrigir problemas. Como impacto social essa pesquisa auxiliará na qualidade de vida das comunidades locais, por meio de um ambiente sustentável. A contribuição ambiental do presente estudo está nos insights para auxiliar na implementação de políticas ambientais.

**PALAVRA-CHAVE:** Descentralização. Gestão Ambiental. Amazônia

## 1 INTRODUÇÃO

O Pará, integrante da Amazônia Legal, é o segundo maior estado do Brasil, com uma área territorial de 1.245.870.704 km<sup>2</sup> e uma população estimada de aproximadamente 8.777,124 habitantes (IBGE, 2020). É composto por 144 municípios divididos em 12 Regiões de Integração (RI), com semelhanças de ocupação, nível social e econômico, visando a administração e desenvolvimento de políticas públicas adequadas à realidade local (AGÊNCIA PARÁ, 2022), conforme observa-se na figura 1.

Figura 1 - Mapa das Regiões de Integração



Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesse cenário, a proteção do meio ambiente é uma responsabilidade compartilhada entre os entes federativos, conforme estabelecido na Constituição Federal de 1988 e regulamentado pela Lei Complementar n.º 140/2011. No estado do Pará, a gestão ambiental municipal é regida por normas aprovadas e atualizadas, sendo a Resolução Coema nº 162/2021 a legislação vigente. A resolução prevê a possibilidade de cooperação entre o Estado e os municípios, permitindo a autodeclaração de concessão para a prática da gestão ambiental municipal. Até o momento 138 municípios, os quais correspondem a 96% do total de 144, se autodeclararam aptos a praticar a gestão ambiental municipal, destes, 4 municípios declararam exercer parcialmente as ações administrativas previstas no Art. 9º, inciso XIV da LC nº 140/2011, ensejando a ação administrativa subsidiária, nos termos do Art. 2º, III e Art. 16 da LC nº 140/2011.

Portanto, a descentralização ambiental requer acordos entre União e Estados, realizados por meio de convênios, contratos, acordos de cooperação ou pactos federativos. O objetivo desses pactos é promover a cooperação técnica e administrativa para a gestão compartilhada das competências constitucionais de proteção ambiental e dos recursos naturais renováveis (SCARDUA; BURSZTYN, 2003). Mediante esta conjuntura, os governos locais possuem autonomia (ZHANG; LI, 2020), sobre as atividades de impacto local estabelecidas na resolução Coema nº 162. Esse processo é chamado de descentralização e foi estabelecido objetivando alcançar o desenvolvimento participativo e maior eficiência administrativa (BERKES, 2010), através da delegação de competências (LIU; WANG, 2022). Logo, os objetivos sustentáveis da ONU auxiliam os municípios no equilíbrio entre as necessidades humanas e as demandas ambientais para garantir o desenvolvimento sustentável e a preservação do meio ambiente.

As pesquisas sobre gestão ambiental no estado do Pará analisam diferentes enfoques como a transparência ambiental: da disponibilidade ao acesso à informação ambiental (GUERREIRO; VASCONCELOS; SOBRINHO; CONDURÚ, 2021), ICMS Ecológico (TUPIASSU; FADEL; GROS-DÉSORMEAUX, 2019), vazão ambiental nos rios da Amazônia (SANTOS; CUNHA, 2018), gestão da informação e saneamento básico (CONDURÚ; PEREIRA, 2017), programa *Green Cities* (COSTA; FLEURY, 2015). Igualmente investigam regiões específicas, a exemplo dos estudos sobre: desafios da gestão ambiental em áreas de fronteira agrícola no oeste do Pará (VELASQUEZ, VILLAS BOAS; SCHWARTZMAN, 2006), Dimensão institucional, sustentabilidade e gestão ambiental no município de Moju (CARDOSO, DE TOLEDO; VIEIRA, 2014) e o processo de municipalização da gestão ambiental no sudeste do Pará (BARROS *et al.*, 2021).

Diante desse panorama de pesquisa, existe uma necessidade de compreender a estrutura institucional e organizacional dos órgãos municipais de meio ambiente, os quais são responsáveis pela gestão ambiental no estado do Pará, e como elas podem influenciar a implementação de políticas e programas. Desta forma, o estudo investigou como a estrutura institucional e organizacional dos Órgãos Municipais de Meio Ambiente (OMMA) do estado do Pará impactam na implementação de políticas públicas ambientais para alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS).

A pesquisa baseia-se na identidade da gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável e na necessidade de identificar os obstáculos que podem comprometer-se com

essas políticas. Assim, o presente artigo, tem por objetivo realizar um diagnóstico da gestão da Ambiental Municipal no estado do Pará. Para isto, pretende-se (I) descrever o processo de descentralização da gestão ambiental no estado do Pará; (II) analisar os municípios que exercem a gestão ambiental municipal; (III) discutir como a condição estrutural e organizacional dos OMMAs impactam na implementação de efetivas políticas ambientais e no alcance dos ODS.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Breve histórico da descentralização da gestão Ambiental no Estado do Pará**

O sistema de gestão ambiental abrange a teoria do federalismo ambiental, surgida na década de 1970, que busca determinar a distribuição adequada do poder de gestão ambiental entre os diferentes níveis de governo (FENG, SULING, RONG ZHANG, 2022). Desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, a descentralização da gestão ambiental passou a ser uma temática na agenda pública brasileira. O processo de descentralização ambiental leva o governo centra a transferência da responsabilidade de delegação de competência da gestão ambiental aos governos locais (RAN; ZHANG; HAO, 2020). E estes terão certa autonomia nas decisões na governança ambiental (LIU, YANG, 2022).

Esse processo de descentralização tenciona a transferência de responsabilidades do poder central para os municípios, visando aprimorar a gestão ambiental de forma mais próxima à realidade local. Este processo acaba ajudando os governos locais na formulação de regulamentações ambientais mais rígidas e melhorando as questões ambientais (WU; HAO; REN 2020).

Nesse sentido, a evolução da institucionalização do processo de descentralização da gestão ambiental no Brasil vem ocorrendo de maneira gradual, mas constante. No ano de 1981, houve a criação da Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, responsável pela Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), a qual estabelece a descentralização como um dos princípios da gestão ambiental no país. Posteriormente, cria o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) — responsável por coordenar e integrar as ações dos órgãos ambientais em âmbito nacional, estadual e municipal —, tendo por objetivos a preservação, melhoria e recuperação das tratativas ambiental.

A institucionalização do processo de descentralização da gestão ambiental municipal no estado do Pará iniciou-se em 1995, com a criação da Política Estadual do Meio Ambiente (PEMA), a qual estabeleceu o Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA), o Conselho Estadual de Meio Ambiente e o Fundo Estadual de Meio Ambiente. A partir desse momento, os municípios paraenses começaram a criar suas próprias estruturas de gestão ambiental, incluindo órgãos municipais e legislações específicas na área (SILVA; RAMOS, 2016).

Essa mudança na gestão ambiental municipal teve um importante marco regulatório: a promulgação da Resolução n.º 79/2009 – COEMA, que foi a primeira norma a estabelecer critérios para que os municípios exerçam a gestão ambiental local e fixou competências para o licenciamento de atividades de impacto ambiental. As prefeituras que tivessem interesse precisavam de aprovação do Estado do Pará por meio da emissão do ato administrativo "Habilitação da Gestão Ambiental Municipal", no qual o município deveria instaurar processo

administrativo no órgão estadual de meio ambiente, instruindo-o com documentos exigidos e submeter-se a análise da equipe técnica do órgão estadual de meio ambiente para deferimento ou não.

Posteriormente houve a criação da Lei Estadual nº 7.389/2010 que definiu as tipologias de atividades de impacto ambiental e os procedimentos para o licenciamento ambiental municipal, porém substituída pela Lei Complementar nº 140/2011, assim fixando as atribuições dos municípios em relação à proteção do meio ambiente. A Resolução nº 89/2011 elencou os critérios para adesão ao Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada, além de estabelecer os critérios para o licenciamento de empreendimentos e atividades que ultrapassassem o âmbito do impacto ambiental local.

A Resolução nº 116/2014 alterou o Anexo Único da Resolução nº 79/2009 e criou o “Atestado de Órgão Ambiental Capacitado”. No ano de 2015, ocorreu a substituição pela Resolução nº 120/2015, a qual institui as tipologias de impacto local que podem ser licenciadas pelos municípios paraenses, bem como as recomendações que caracterizam um órgão ambiental municipal capacitado. O artigo 8º desta resolução lista os requisitos para ser considerado um órgão ambiental municipal capacitado.

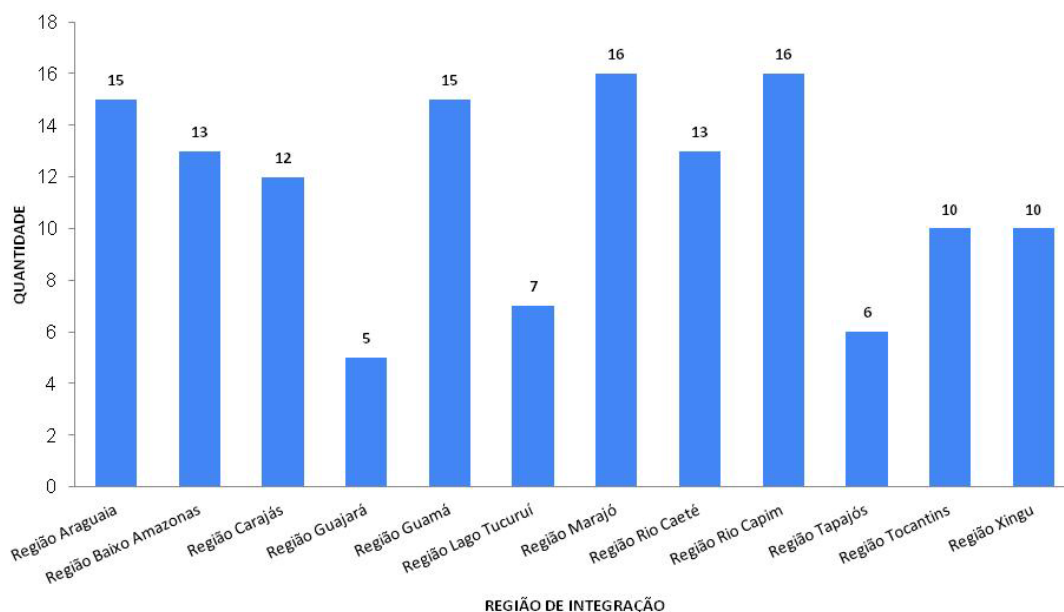
Encontra-se vigente a Resolução n.º 162/2021 - COEMA que visa reorganizar as atividades de impacto ambiental local no estado do Pará e estabelecer recomendações sobre o conceito de órgão ambiental capacitado, também a forma como cada município paraense pode se autodeclarar apto ao exercício da gestão ambiental. Ademais, estipula a cooperação entre os entes por meio da possibilidade de desejar a competência, por meio do convênio: Estado e Município.

A Resolução nº 162/2021 - COEMA reorganizou as atividades de impacto ambiental local no estado do Pará e designou critérios para que cada município se autodeclare capacitado para exercer a gestão ambiental. Para tanto, o município deverá estruturar o Sistema Municipal de Meio Ambiente, com órgão ambiental capacitado e Conselho de Meio Ambiente, e atender a uma série de requisitos, como possuir técnicos próprios compatíveis ou em consórcio, devidamente habilitados e em número com a demanda das ações administrativas a serem executadas.

Os estados seguem as diretrizes federais de gestão ambiental, enquanto alguns municípios encontram dificuldades na descentralização de práticas semelhantes. Isso pode ocorrer por falta de capacidade institucional e participação social. A implementação de programas federais pode agilizar as ações municipais (SCARDUA; BURSZTYN, 2003). Além disso, vale destacar a relevância da descentralização ambiental no sentido regulatório, podendo mitigar os efeitos negativos que as restrições ao crescimento econômico podem ter na poluição ambiental (REN *et al.*, 2023).

Até o momento, 138 municípios (96%), dos 144 pertencentes ao estado do Pará declararam que possuem capacidade para exercer a gestão ambiental municipal, dentre os quais, quatro declararam exercer parcialmente as ações administrativas previstas no Art. 9º, inciso XIV da LC nº 140/2011. Como observar-se no gráfico 1.

Gráfico 1 - Quantidade de municípios que exercem a Gestão Ambiental Municipal no Estado do Pará em 2023 por Região de Integração.



Fonte: Elaborado pelos Autores.

No gráfico 1 observa-se um panorama dos municípios que exercem a gestão ambiental municipal no estado do Pará, havendo diferentes níveis de participação por região de integração. Isso destaca a importância da promoção da conscientização e do engajamento em todas as regiões buscando garantir a proteção adequada dos recursos naturais e a conservação do meio ambiente.

## 2.2 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Temas referentes a assuntos ambientais possuem características da diversidade, por exemplo, na China a proteção ambiental compreende aspectos da formulação de políticas de planejamento, supervisão e aplicação das leis (REN *et al.*, 2023). O conceito de desenvolvimento sustentável está intrinsecamente associado à sustentabilidade (ALAIMO, 2020), que se refere à habilidade de um sistema em se manter de forma contínua (CHEN *et al.*, 2023).

Nesse cenário, o fim dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) deu início a Agenda 2030, com a criação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que sucedeu a campanha global para acabar com a pobreza (ELMASSAH; MOHIELDIN, 2020). Desta forma, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, lançada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como um caminho para alcançar o desenvolvimento sustentável (ONU, 2015).

Os ODS possuem uma forma diferente dos ODM, os quais se beneficiaram não apenas de suas conquistas, também buscaram superar suas fraquezas (GIL, 2018). De acordo



com a Organização das Nações Unidas, existem 17 objetivos que possuem 169 metas e 231 indicadores. Destes objetivos, temos o 6 (Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos), 7 (Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia, para todos), 11 (Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis), 12 (Assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis), 13 (Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos), 14 (Conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e dos recursos marinhos, para o desenvolvimento sustentável) e 15 (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 estancar a perda de biodiversidade), cujo foco são as problemáticas ambientais.

Neste contexto, os Órgãos de Meio Ambiente desempenham um papel relevante na promoção do desenvolvimento e na implementação dos ODS. O documento da Agenda 2030 ressalta a interconexão dos dezessete ODS, estes devem ser analisados de acordo com as dimensões social, econômica, ambiental e institucional do desenvolvimento sustentável (DA SILVA, 2015). O principal desafio reside na efetiva internalização e interiorização dos ODS e suas metas no país, de forma que concretize o seu potencial como impulsionadores do desenvolvimento sustentável e alcance os benefícios desejados para a sociedade até 2030 (ROMA, 2019).

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado por meio de uma pesquisa descritiva, utilizando-se da abordagem quantitativa na coleta de dados e dividida em três etapas. A primeira etapa do estudo fora dedicada à aquisição teórica sobre o tema, o qual realizou-se na análise de conteúdo de leis ambientais, leitura de livros, artigos, revistas, sites e publicações.

Enquanto na segunda, utilizou-se dados fornecidos pela Secretaria de Estado Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), referem-se a meta da gratificação “Realizar Diagnóstico Situacional da Gestão Ambiental Municipal no Pará.” no 9º CICLO da Gratificação de Desempenho da Gestão Ambiental — Período: 01 de julho a 31 de outubro de 2021, segundo portaria Nº 1037/2021-GAB/SEMAS. O evento teve como meta obter uma visão geral e institucional dos Órgãos Municipais de Meio Ambiente para subsidiar o planejamento, a execução e melhorias de políticas públicas ambientais na promoção do desenvolvimento sustentável segundo as recomendações da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas - ONU.

Para tanto, a SEMAS realizou uma pesquisa via *Google forms* sendo enviado aos 144 municípios paraenses, contendo 56 questões, divididas por três dimensões: na dimensão político institucional com 22 perguntas; na socioambiental com 20 e a econômica com 14. O questionário foi dividido entre perguntas abertas e fechadas opções de respostas dicotômicas “sim” e “não”.

Considerando que o Desenvolvimento Sustentável é um conceito multidimensional que busca a harmonização e equilíbrio entre diversas dimensões, tais como a econômica, ambiental, sociocultural, política, dentre outras que possam surgir a partir das necessidades

loais (DE LIMA *et al.*, 2023). O Quadro 1 lista a três frações dimensionais expostas nos parágrafo anterior, as quais constituíram os questionários encaminhados pela Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará (SEMAS), aos 144 municípios paraenses, suas características e alguns critérios que podem ser propagados e fortalecidos para a promoção de um desenvolvimento mais sustentável.

Quadro 1: Dimensões do questionário encaminhado aos 144 municípios Paraenses

DIMENSÃO	CARACTERÍSTICAS	TEMAS
DIMENSÃO POLÍTICO- INSTITUCIONAL	Procura identificar a estrutura dos ordenamentos jurídicos locais, assim como averiguar a estrutura física e técnica dos OMMAs.	Política Municipal de Meio Ambiente
		Estrutura funcional do Órgão Municipal de Meio Ambiente
		Parcerias multissetoriais
		Gestão Participativa
DIMENSÃO ECONÔMICA	Identifica o grau de implementação dos instrumentos, ao nível de que a experiência demonstra que os municípios de atividades econômicas mais dinamizadas.	Lei de Taxa Municipal
		Fundo Municipal de Meio Ambiente
DIMENSÃO SOCIOAMBIENTAL	Procura identificar mecanismos de preservação e conservação do meio ambiente, natural e construído, decorrentes da atuação do poder público e da participação da sociedade na tomada de decisão quanto às questões ambientais em âmbito local.	Cadastro Ambiental Rural (CAR)
		Gestão e Gerenciamento de Resíduo Sólidos
		Áreas Verdes
		Educação Ambiental

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da SEMAS (2022).

A terceira etapa se constituiu pela análise por grupos de municípios, adotando a nomenclatura do Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM) que é aplicado no Brasil por meio do Tribunal de Contas do Estado (TCE), o qual divide os municípios em cinco faixas por nível de efetividade. Posteriormente, será analisada, grupo a grupo, as faixas de efetividade alcançadas pelos municípios conforme o percentual alcançado, consoante estabelecido no quadro 2.



Quadro 2 – Faixas de resultado.

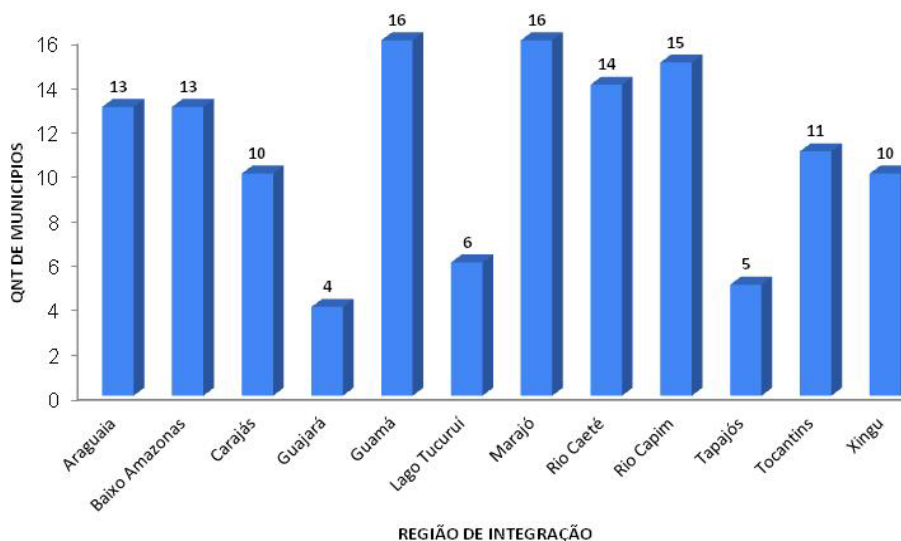
FAIXA	CRITÉRIO
Altamente efetiva	Maior igual a 90%
Muito efetiva	Resultado entre 75,0% e 89,9%
Efetiva	Resultado entre 60,0% e 74,9%
Em fase de adequação	Resultado entre 50,0% e 59,9%
Baixo nível de adequação	Resultado menor ou igual a 49,9%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir do manual IEGM, (2022, p.14).

#### 4 RESULTADOS

Para a análise dos dados considerou-se os municípios que responderam aos questionários referentes às três dimensões do diagnóstico, totalizando 133 municípios, como pode-se observar no gráfico 02.

Gráfico 2- Quantidade de municípios respondentes por região de integração.

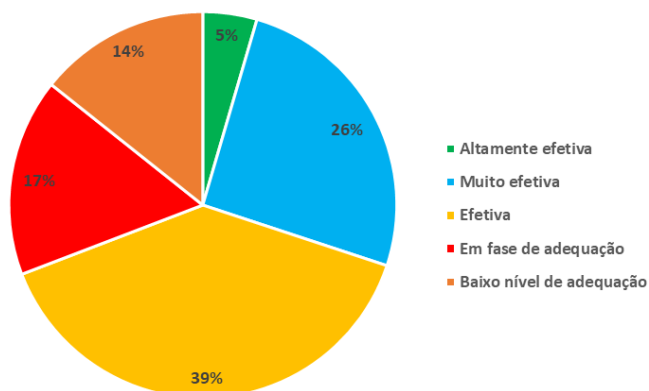


Fonte: Elaborado pelos autores.

Observa-se a distribuição variada de participação, no qual a região de integração do Guamá e Marajó ambos registraram 16 municípios respondentes, a RI do Rio Capim e Rio Caeté, com 15 e 14 municípios respondentes respectivamente. Essa diversidade regional nas respostas deve-se considerar o quantitativo total de municípios por RI, outrossim é notável uma visão abrangente do cenário da gestão ambiental municipal em diferentes áreas do território.

Após a aplicação dos cálculos, obtiveram-se os resultados do nível de efetividade dos municípios, conforme pode ser observado no gráfico 3.

Gráfico 3 - Percentual da faixa de efetividade da Gestão Ambiental no Estado do Pará.



Fonte: Elaborado pelos Autores.

Com base nos resultados da efetividade da gestão ambiental, observa-se que apenas 5% dos municípios alcançaram a faixa altamente efetiva. Além disso, 26% deles são considerados muito efetivos, enquanto 39% são classificados como efetivos. No entanto, 17% dos municípios ainda estão em fase de adequação, enquanto 14% apresentam um baixo nível de ajustamento. Esses números refletem a necessidade de fortalecer as práticas de gestão ambiental em muitas localidades, buscando melhorias nas políticas e ações relacionadas ao meio ambiente.

A Agenda 21 atribui aos governos a responsabilidade de facilitar a implementação do desenvolvimento sustentável em diferentes escalas. Ademais, busca envolver todos os setores da sociedade como parceiros relevantes nesse processo. Essa abordagem gradual visa estabelecer consensos progressivos para uma agenda viável rumo a um futuro sustentável, enfatizando a democratização da tomada de decisões e a formulação de políticas públicas baseadas em acordos estratégicos (FERNANDES *et al.*, 2012).

A descentralização ambiental procura harmonizar a gestão ambiental nos níveis central e local, buscando a otimização das questões intergovernamentais para fornecer efetivamente serviços de proteção ambiental (RAN; ZHANG, 2020). À medida que este processo avança, a proteção ambiental aumentará (LIU; YANG, 2022). E isto fortalece a capacidade dos serviços públicos ambientais e melhora o desempenho ambiental (REN *et al.*, 2023). Este não comprometimento pode influenciar no nível ou fase de adequação dos órgãos de meio ambiente, podendo estar abaixo do ideal, considerando que ao exercerem a gestão ambiental municipal, eles alegam possuir competência para exercerem tal responsabilidade.

Com relação ao ODS, estes representam uma abordagem abrangente para lidar com os desafios ambientais globais. Porém, é essencial haver um fortalecimento e esforços dos OMMAs para alcançar esses objetivos, superando barreiras como falta de recursos financeiros, falta de capacidade institucional e desigualdades socioeconômicas. Além disso, é necessário

promover a integração entre os objetivos ambientais e os demais objetivos dos ODS, reconhecendo as interconexões existentes.

Para alcançar a efetividade na gestão ambiental e promover o alcance dos ODS, é necessário um compromisso conjunto entre os governos, a sociedade civil, o setor privado e as organizações internacionais. Além de ser essencial a implementação de políticas e práticas sustentáveis, a promoção da inovação tecnológica, o fortalecimento das capacidades institucionais e a conscientização pública são elementos-chave para superar esses desafios.

A melhoria da qualidade institucional pode ajudar nas emissões eficientes do CO<sub>2</sub>, melhorando a qualidade ambiental e o crescimento econômico (ZEESHAN ET AL, 2021). Portanto, quanto maior a faixa de efetividade dos municípios, melhor a qualidade de promover a gestão ambiental de forma eficaz, melhorando a qualidade ambiental e o crescimento econômico e capacidade de cumprir as metas ambientais dos ODS.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo investigou a situação da gestão ambiental no estado do Pará, por meio de dados secundários fornecido pela SEMAS (PA), em uma amostra de 133 municípios, cujo objetivo foi responder a seguinte pergunta: “Como a estrutura institucional e organizacional dos Órgãos Municipais de Meio Ambiente (OMMA) do Estado do Pará impactam na implementação de políticas públicas ambientais para alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS)?”.

Os objetivos do presente estudo foram alcançados, uma vez que foi realizado o diagnóstico da gestão da Ambiental Municipal no estado do Pará mensurando como se encontram o nível de efetividade dos órgãos de meio ambiente nesta região.

Como contribuições conclui-se que no âmbito social, a pesquisa busca compreender como a estrutura institucional e organizacional dos Órgãos de Meio Ambiente pode influenciar na implementação de políticas públicas ambientais, podendo resultar em uma melhor proteção ambiental. Considerando que políticas e programas ambientais eficientes, quando bem implementados, podem garantir o desenvolvimento sustentável e a preservação dos recursos naturais. Além disso, uma gestão ambiental mais efetiva pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida das comunidades locais, promovendo um ambiente mais saudável e seguro.

Quanto ao recorte ambiental, a pesquisa aborda a descentralização da gestão ambiental, um processo importante para a proteção do meio ambiente. Ao analisar a situação da gestão ambiental, a pesquisa pode fornecer *insights* sobre como fortalecer a gestão e garantir que as políticas ambientais sejam adequadamente implementadas contribuindo para a promoção de práticas sustentáveis no âmbito ambiental.

## Agradecimento

Os autores agradecem à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Pará pelo financiamento parcial dessa pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ALAIMO, L. S.; MAGGINO, F. Sustainable development goals indicators at territorial level: Conceptual and methodological issues—The Italian perspective. **Social Indicators Research**, v. 147, n. 2, p. 383-419, 2020.
- Agência Pará. **Divisão do estado em 'Regiões de Integração' auxilia no planejamento de ações governamentais**. 2022. Disponível em: <<https://agenciapara.com.br/noticia/34603/divisao-do-estado-em-regioes-de-integracao-auxilia-no-planejamento-de-acoes-governamentais>>. Acesso em: 7 abr. 2023.
- BARROS, P. A. M. P. et al. O Processo de municipalização da gestão ambiental em municípios do sudeste do Pará: desafios, estratégias e benefícios para a Gestão Pública Municipal. 2021.
- BERKES, F. Devolution of Environment and Resources Governance: Trends and Future. **Environmental Conservation**, 37(4), 489-500, 2010
- BRASIL. **Lei Complementar n.º 140, de 08 de dezembro de 2011**. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm)>. Acesso em 31 outubro 2022.
- BRASIL. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em 13 de abril de 2023.
- CARDOSO, A. S.; TOLEDO, P. M.; VIEIRA, I. C. G. Dimensão Institucional da Sustentabilidade e Gestão Ambiental no município de Moju, Pará: uma aplicação do Barômetro da Sustentabilidade. **Sustainability in Debate**, v. 5, n. 2, p. 203-222, 2014.
- CONDURÚ, M. T.; PEREIRA, J. A. R. Gestão da informação em saneamento básico no Estado do Pará sob o enfoque do ciclo informacional. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 22, n. 6, p. 1225–1232, nov. 2017.
- COSTA, J. M.; FLEURY, M-F. The "Green Cities" Program: Strategies for enhancing space in the municipalities of Pará. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 2, p. 59–74, abr. 2015.
- CHEN, Y; LIU, C; LI, H; XUE, X. How do countries along the Maritime Silk Road perform in sustainable use of natural resources? Progress of natural resources-related SDGs. **Ecological Indicators**, v. 149, p. 110194, 2023.
- SILVA, E. R. A. Os objetivos do desenvolvimento sustentável e os desafios da nação. Cap. 35 In: *Desafios da Nação* Artigos de Apoio. Volume 2. IPEA, Brasília. 2018, págs. 659-678. 2015.
- LIMA, C. E. et al. Atuação da Fundação APAEB em Valente (Ba): tecendo desenvolvimento sustentável com fios de economia solidária e identidade local. **Economia & Região**, v. 11, n. 1, p. 43-60, 2023.
- ELMASSAH, S; MOHIELDIN, M. Digital transformation and localizing the sustainable development goals (SDGs). **Ecological Economics**, v. 169, p. 106490, 2020.
- FERNANDES, V. et al. Metodologia de avaliação estratégica de processo de gestão ambiental municipal. **Saúde e Sociedade**, v. 21, p. 128-143, 2012.

FENG, S; ZHANG, R; LI, G. Environmental decentralization, digital finance, and green technology innovation. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 61, p. 70-83, 2022.

GUERREIRO, I. C. F.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; CONDURÚ, M. T.. Transparência ambiental: da disponibilidade ao acesso à informação ambiental. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 26, n. 4, p. 3–37, dez. 2021.

GIL, C. G. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. **Papeles de relaciones ecosociales y cambio global**, v. 140, n. 1, p. 107-118, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. Rio de Janeiro, Brasil: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/panorama> . Acesso em: 10 abr. 2023.

KHAN, Z; ALI, S; DONG, K; LI, R. Y. M. How does fiscal decentralization affect CO2 emissions? The roles of institutions and human capital. **Energy Economics**, v. 94, p. 105060, 2021.

LIU, X; YANG, X. Impact of China’s environmental decentralization on carbon emissions from energy consumption: An empirical study based on the dynamic spatial econometric model. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 29, n. 48, p. 72140-72158, 2022.

PARÁ. COEMA. **Resolução n.º 162, DE 02 DE FEVEREIRO DE 2021** (\*Alterada pela Resolução 163, de 18/05/2021 \*Alterada pela Resolução 171, de 27/01/2022 \*A Resolução nº 171 foi retificada por meio da Errata da Resolução nº 169, de 27/01/2022) (VIGENTE)). Estabelece as atividades de impacto ambiental local, para fins de licenciamento ambiental, de competência dos Municípios no âmbito do Estado do Pará, e dá outras providências. Disponível em < <https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/publico/view/25758>>. Acesso em 01 novembro 2022.

Organização das Nações Unidas. Relatório Sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio 2015. Nova Iorque: **Organização das Nações Unidas**, 2015.

RAN, Q; ZHANG, J; HAO, Y. Does environmental decentralization exacerbate China's carbon emissions? Evidence based on dynamic threshold effect analysis. **Science of The Total Environment**, v. 721, p. 137656, 2020.

REN, S; DU, M; BU, W; LIN, T. Assessing the impact of economic growth target constraints on environmental pollution: Does environmental decentralization matter? **Journal of Environmental Management**, v. 336, p. 117618, 2023.

ROMA, J. C. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Ciência e cultura**, v. 71, n. 1, p. 33-39, 2019.

SANTOS, P. V. C. J; CUNHA, A. C. Potencial de vazão ambiental: método participativo para estimar vazão ambiental em rios na Amazônia. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 23, n. 1, p. 137–150, jan. 2018.

SCARDUA, F. P; BURSZTYN, M. A. A. Descentralização da política ambiental no Brasil. **Sociedade e Estado**, v. 18, n. 1-2, p. 291–314, jan. 2003.

SILVA, B. E. B; RAMOS, C. B. Evolução da descentralização da gestão ambiental municipal no Estado do Pará. **Desafios amazônicos**, 2016.

TUPIASSU, L.; FADEL, L. P. S. L.; GROS-DÉSORMEAUX, J-R. ICMS Ecológico e desmatamento nos municípios prioritários do estado do Pará. **Revista Direito GV**, v. 15, n. 3, p. e1928, 2019.

VELÁSQUEZ, C; VILLAS BOAS, A; SCHWARTZMAN, S. Desafio para a gestão ambiental integrada em território de fronteira agrícola no oeste do Pará. **Revista de Administração Pública**, v. 40, n. 6, p. 1061–1075, nov. 2006.



WU, H; HAO, Y; REN, S. How do environmental regulation and environmental decentralization affect green total factor energy efficiency: Evidence from China. **Energy Economics**, v. 91, p. 104880, 2020.

ZHANG, W; LI, G. Environmental decentralization, environmental protection investment, and green technology innovation. **Environmental Science and Pollution Research**, p. 1-16, 2020.