



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS – CCHL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA - PPGP
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO PÚBLICA

DOMINGOS CARDOSO DE CARVALHO

**ICMS ECOLÓGICO E GOVERNANÇA AMBIENTAL: A IMPORTÂNCIA DO
CONTROLE DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS PARA O SUCESSO DAS
POLÍTICAS PÚBLICAS**

Teresina

2025

DOMINGOS CARDOSO DE CARVALHO

**ICMS ECOLÓGICO E GOVERNANÇA AMBIENTAL: A IMPORTÂNCIA DO
CONTROLE DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS PARA O SUCESSO DAS
POLÍTICAS PÚBLICAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública – PPGP da Universidade Federal do Piauí – UFPI, na área de concentração Gestão Pública para o Desenvolvimento Regional e linha de pesquisa Instituições e Políticas Públicas como requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública

Orientadora: Profa. Dra. Ana Keuly Luz Bezerra

Teresina

2025

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Centro de Ciências Humanas e Letras
Biblioteca Setorial Prof. Wilson Brandão

- C331i Carvalho, Domingos Cardoso de.
 ICMS ecológico e governança ambiental : a importância do
 controle das práticas ambientais para o sucesso das políticas
 públicas / Domingos Cardoso de Carvalho. -- 2025.
 121 f.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí,
 Centro de Ciências Humanas e Letras, Programa de Pós-
 Graduação em Gestão Pública, Teresina, 2025.
 “Orientadora: Prof^a. Dra. Ana Keuly Luz Bezerra”.
1. ICMS ecológico. 2. Governança ambiental. 3. Controle
 ambiental. 4. Sustentabilidade. 5. Políticas públicas. I. Bezerra, Ana
 Keuly Luz. II. Título.

CDD 336.278

DOMINGOS CARDOSO DE CARVALHO

**ICMS ECOLÓGICO E GOVERNANÇA AMBIENTAL: A IMPORTÂNCIA DO
CONTROLE DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS PARA O SUCESSO DAS POLÍTICAS
PÚBLICAS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

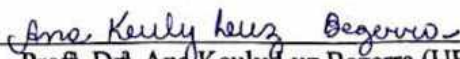
Área de Concentração: Gestão Pública para o Desenvolvimento Regional.

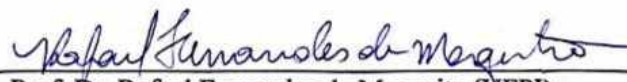
Linha de Pesquisa: Instituições e Políticas Públicas.

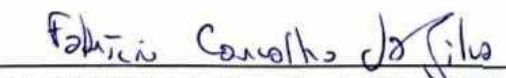
Orientador(a): Prof^a. Dr^a. Ana Keuly Luz Bezerra

Aprovada em 23 de abril de 2025.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr^a. Ana Keuly Luz Bezerra (UFPI)
Orientadora


Prof. Dr. Rafael Fernandes de Mesquita (UFPI)
Examinador Interno


Prof. Dr. Fabrício Carvalho da Silva (UFPI)
Examinador Externo à Instituição

DEDICATÓRIA

Dedico,

À minha esposa Angélica, companheira incansável, pelo amor, pela paciência e pelo apoio incondicional em cada passo desta jornada.

À minha filha Dara, que ilumina meus dias com sua alegria e me inspira a construir um futuro melhor.

À nossa querida Gisele, cuja ternura silenciosa trouxe conforto e leveza nos momentos mais desafiadores.

Em memória do meu pai Corinto e da minha irmã Francisca, cuja presença permanece viva em mim, como raízes profundas que sustentam meus passos.

“Até aqui nos ajudou o Senhor.” *(1 Samuel 7:12)*

AGRADECIMENTO

Agradeço, primeiramente, ao meu Senhor Jesus, por me conceder força, coragem e sabedoria ao longo desta caminhada.

À minha família, meu alicerce, que esteve ao meu lado em todos os momentos desta jornada. À minha mãe, pelo amor, ensinamentos e pela presença firme e carinhosa que sempre me guiou. Aos meus irmãos, irmãs e demais familiares, pelo apoio, incentivo e carinho constantes. À minha esposa Angélica, pelo amor, paciência e companheirismo incondicional. À minha filha Dara Raquel, fonte inesgotável de motivação e esperança. E à nossa cachorrinha Gisele, por trazer leveza e alegria aos meus dias.

Dedico uma homenagem especial ao meu pai Corinto e à minha irmã Francisca, que, mesmo ausentes fisicamente, permanecem vivos em minha memória e em meu coração. Este trabalho é também uma forma de honrar seus legados.

Minha profunda gratidão à professora Ana Keuly, minha orientadora, pela generosidade, firmeza e orientação cuidadosa. Sua escuta atenta, incentivo constante e compromisso com a formação acadêmica foram fundamentais para a construção deste trabalho.

Agradeço ainda aos professores Rafael e Fabrício, que gentilmente aceitaram compor a banca examinadora, contribuindo com suas experiências e olhares sensíveis e críticos para o aprimoramento desta pesquisa.

Estendo meus agradecimentos aos professores e professoras do Programa de Pós-Graduação - PPGP da Universidade Federal do Piauí - UFPI, pela partilha de saberes e por contribuírem com minha formação. Aos colegas e amigos, pela convivência, trocas de ideias, apoio mútuo e amizade construída ao longo da jornada.

A todos que, de alguma forma, fizeram parte desta trajetória, minha mais sincera gratidão.

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar o controle das práticas ambientais relacionadas ao ICMS Ecológico no município de Teresina-PI, avaliando sua efetividade enquanto instrumento de promoção da governança ambiental. A pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender se os repasses financeiros vinculados ao ICMS Ecológico são efetivamente aplicados em ações sustentáveis, conforme os critérios estabelecidos para a certificação do Selo Ambiental nas categorias A, B e C. Para tanto, foram utilizados procedimentos metodológicos de abordagem qualitativa, com delineamento bibliográfico e documental. A pesquisa bibliográfica foi realizada em bases como SciELO, Periódicos CAPES, Google Scholar, Scopus, entre outras, por meio de descritores como "governança ambiental", "ICMS Ecológico", "controle ambiental", "transparência pública" e "Teresina-PI", resultando em 226 documentos, dos quais 90 foram selecionados conforme critérios de inclusão e exclusão. A pesquisa documental abrangeu 40 documentos oficiais emitidos entre 2011 e 2024, coletados junto ao Portal da Transparência do Piauí, SEMAR, SEMAM, TCE e CONSEMA. Os dados foram organizados e analisados com base em técnicas de análise de conteúdo. Os resultados apontam que, apesar da inovação representada pelo ICMS Ecológico, sua implementação enfrenta desafios significativos, como ausência de vinculação obrigatória dos recursos a políticas ambientais específicas, deficiência na fiscalização, disparidades nos critérios de distribuição entre municípios e carência de capacitação técnica dos gestores locais. A análise indica que esses fatores prejudicam a eficácia do mecanismo como indutor de sustentabilidade municipal. Foram identificadas propostas para superar essas limitações, como a criação de plataformas digitais de monitoramento e transparência, normatizações estaduais mais rigorosas e investimentos em formação técnica para gestores públicos. A pesquisa também considerou a transição para o IBS Ecológico, prevista na Reforma Tributária (EC nº 132/2023), que inclui critérios ambientais obrigatórios na repartição de receitas, representando uma oportunidade para fortalecer a governança ambiental em escala nacional, desde que haja regulamentação clara e controle efetivo. Conclui-se que o ICMS Ecológico tem potencial para fomentar a sustentabilidade, mas requer aperfeiçoamentos estruturais e operacionais, especialmente no que se refere à transparência na gestão dos recursos e à articulação entre os entes federativos. A dissertação propõe, como contribuição prática, o desenvolvimento de uma cartilha com parâmetros para construção de um sistema digital de monitoramento dos repasses e da aplicação dos recursos do ICMS Ecológico, a fim de apoiar uma governança mais transparente, eficaz e participativa.

Palavras-chave: ICMS Ecológico. Governança ambiental. Controle ambiental. Sustentabilidade. Políticas públicas.

ABSTRACT

This dissertation aims to analyze the control of environmental practices related to the Ecological ICMS (Tax on the Circulation of Goods and Services) in the municipality of Teresina-PI, evaluating its effectiveness as an instrument for promoting environmental governance. The study is justified by the need to understand whether the financial transfers linked to the Ecological ICMS are effectively applied to sustainable actions, according to the criteria established for the certification of the Environmental Seal in categories A, B, and C. A qualitative methodological approach was adopted, with bibliographic and documental research. The bibliographic research was carried out using databases such as SciELO, CAPES Journals, Google Scholar, Scopus, among others, with keywords like “environmental governance,” “Ecological ICMS,” “environmental control,” “public transparency,” and “Teresina-PI.” A total of 226 documents were identified, and 90 were selected based on inclusion and exclusion criteria. The documental research analyzed 40 official documents issued between 2011 and 2024, collected from the Transparency Portal of Piauí, SEMAR, SEMAM, TCE, and CONSEMA. The data were systematized and analyzed using content analysis techniques. The results indicate that, despite being an innovative mechanism, the Ecological ICMS faces significant challenges in Teresina, such as the lack of mandatory allocation of resources to specific environmental projects, weak oversight, disparities in resource distribution criteria, and insufficient technical training of municipal managers. The study proposes measures to overcome these limitations, including the creation of digital monitoring platforms, stricter state regulations, and investment in technical training. The research also explores the transition to the Ecological IBS (Goods and Services Tax), under Brazil’s Tax Reform (Constitutional Amendment No. 132/2023), which includes mandatory environmental criteria for revenue distribution, representing an opportunity to strengthen environmental governance nationwide. It concludes that the Ecological ICMS has potential to promote sustainability but requires structural and operational improvements, particularly in resource transparency and intergovernmental coordination. As a practical contribution, the study proposes the development of a digital monitoring system and guideline booklet to enhance transparency and the efficiency of resource management under the Ecological ICMS.

Keywords: Ecological ICMS. Environmental governance. Environmental control. Sustainability. Public policies.

LISTA DE SIGLAS

CBS	Contribuição sobre Bens e Serviços
CGE	Controladoria Geral do Estado
CGU	Controladoria Geral da União
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EFD/ICMS/IPI	Escrituração Fiscal Digital
GAG	Governança Ambiental Global
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBS	Imposto sobre Bens e Serviços
ICMS	Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual
IFDM	Índices de Desenvolvimento Municipal
IOF	Imposto Sobre Operações Financeiras – Seguros
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IVA	Imposto do Valor Adicional Dual
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
MPF	Ministério Público Federal
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
PIS	Programa de Integração Social
PLP	Projeto de Lei Complementar
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
SEMAR/PI	Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí
SEMAM	Secretaria Municipal de Meio Ambiente Teresina
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SPED	Sistema Público de Escrituração Digital

TCE/PI	Tribunal de Contas do Estado do Piauí
VAF	Valor Adicionado Fiscal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	Contextualização.....	11
1.2	Justificativa.....	14
1.3	Problema de pesquisa.....	15
1.4	Objetivo geral.....	15
1.5	Objetivos específicos.....	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1	ICMS Ecológico histórico e conceito.....	16
2.1.1	Base legal e mecanismos de cobrança.....	19
2.1.2	Crêterios de repasse e aplicação dos recursos.....	21
2.1.3	Desafios e limitações na implementação do ICMS Ecológico.....	23
2.1.4	Estratégias para aprimorar a implementação do ICMS Ecológico e aumentar sua efetividade como instrumento de política fiscal ambiental.....	24
2.1.5	A Reforma tributária e o ICMS Ecológico.....	26
2.1.5.1	Período de transição da reforma tributária.....	28
2.1.5.2	O ICMS Ecológico x IBS Ecológico.....	29
2.2	Governança ambiental conceitos e princípios.....	30
2.2.1	O que �� governança ambiental ?.....	31
2.2.2	A importância da governança ambiental para a gestão eficaz dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente.....	34
2.2.3	Instrumentos de Governança Ambiental.....	36
2.2.3.1	Legislação Ambiental.....	36
2.2.3.2	Licenciamento Ambiental.....	39
2.2.3.3	Instrumentos Econômicos.....	41
2.2.4	Os principais atores da governança ambiental.....	43
2.2.4.1	Governo.....	43
2.2.4.2	Setor Privado.....	44
2.2.4.3	Sociedade Civil.....	45
2.2.4.4	Organizações Internacionais.....	47
2.2.5	Avanços e desafios da governança ambiental.....	47

2.2.5.1	O futuro da Governança Ambiental.....	47
2.2.6	ICMS Ecológico e a governança ambiental.....	51
2.3	Controle das práticas ambientais.....	53
2.3.1	O controle das práticas ambientais e o ICMS Ecológico.....	54
2.3.2	Instrumentos de controle das práticas ambientais.....	60
2.3.2.1	Legislação Ambiental.....	60
2.3.2.2	Fiscalização Ambiental.....	61
2.3.2.3	Licenciamento Ambiental.....	61
2.3.2.4	Monitoramento Ambiental.....	63
2.3.2.5	Auditoria Ambiental.....	63
2.3.3	Transparência na gestão pública.....	65
2.3.3.1	Transparência na gestão pública: fundamentos, importância e relação com o ICMS Ecológico.....	65
2.3.3.2	Importância da transparência para o controle social, accountability e boa Governança.....	66
2.3.3.3	A transparência pública está diretamente relacionada com o ICMS Ecológico.....	68
3	METODOLOGIA.....	72
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO: ANÁLISE DO CONTROLE DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS DO ICMS ECOLÓGICO EM TERESINA-PI.....	76
4.1	Análise da implementação do ICMS Ecológico e sua efetividade.....	76
4.2	Comparativo com estudos anteriores e perspectivas teóricas.....	77
4.3	Principais desafios e limitações na implementação.....	79
4.4	Propostas para melhorias e impactos futuros.....	80
4.5	Conexão com a reforma tributária e o IBS Ecológico.....	82
5	PRODUTO TÉCNICO: CARTILHA DO ICMS VERDE NO ESTADO DO PIAUÍ.....	84
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
7	REFERÊNCIAS.....	87
8	APÊNDICE.....	96

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Na contemporaneidade, discute-se amplamente a importância do controle, da aplicação e da transparência dos recursos públicos por parte dos gestores, com o intuito de assegurar benefícios efetivos à sociedade. É por meio de uma governança ambiental eficiente que se torna possível acompanhar a execução das políticas públicas, avaliando seus objetivos, processos e resultados. Nesse contexto, o ICMS Ecológico — Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação — destaca-se como uma política pública inovadora, de caráter regulatório e sustentável, desenvolvida por diversos estados brasileiros com o propósito de estimular os municípios a adotarem práticas ambientais adequadas, mediante repasses de recursos financeiros decorrentes da redistribuição de receitas, conforme os critérios de elegibilidade estabelecidos em legislação estadual.

O controle da legitimidade dos atos administrativos, nesse cenário, deve extrapolar o exame da legalidade formal, abrangendo também a avaliação das circunstâncias em que os atos são praticados, sua conformidade com princípios como a moralidade e a razoabilidade, bem como a ponderação entre as despesas públicas executadas e as reais necessidades da comunidade. A governança ambiental surge, assim, como um mecanismo de gerenciamento e acompanhamento das políticas públicas e privadas voltadas à proteção do meio ambiente. Ela envolve o modo como essas políticas são formuladas, desenvolvidas e implementadas, com vistas à preservação, conservação e sustentabilidade ambiental. Para que esse processo seja efetivo, é essencial a participação ativa dos chamados atores gestores — governos, empresas, organizações da sociedade civil e instituições sem fins lucrativos — na tomada de decisões, na aplicação dos recursos, no controle, monitoramento e na implementação de ações e medidas sustentáveis.

A governança ambiental, portanto, articula um conjunto de práticas institucionais e sociais voltadas à conservação da qualidade ambiental, contemplando tanto o ambiente natural quanto o construído. Essa dinâmica envolve normas formais e informais e extrapola a estrutura estatal, considerando a atuação de diversos setores da sociedade, como movimentos sociais, setores econômicos, organizações representativas e a própria opinião pública. Nesse sentido, o ICMS Ecológico é considerado um instrumento fiscal inovador, pois oferece aos estados e municípios a possibilidade de aprimorar a prestação de serviços públicos voltados à preservação

e conservação ambiental, promovendo o aumento da qualidade, eficácia e eficiência das políticas ambientais.

A utilização de critérios ambientais para a redistribuição de receitas públicas tem se revelado uma estratégia eficaz para incentivar ações locais voltadas à sustentabilidade. A Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei nº 6.938/1981, em seu artigo 2º, estabelece os requisitos necessários à promoção do equilíbrio ecológico. Complementarmente, a Resolução nº 1/1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) representou um avanço significativo ao considerar impacto ambiental como qualquer alteração nas propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente provocada por ações humanas. A Constituição Federal de 1988, por sua vez, em seu artigo 225, reconhece o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da coletividade e impõe ao poder público e à sociedade o dever de defendê-lo e preservá-lo.

Nesse cenário, ressalta-se que a política ambiental não deve ser desenvolvida de forma fragmentada, por meio da simples justaposição de programas e instrumentos. Ao contrário, é necessário que os formuladores de políticas públicas estabeleçam metas e resultados estratégicos em termos de qualidade ambiental e controle institucional, selecionando, para isso, os instrumentos mais adequados à consecução desses objetivos. A construção da política ambiental brasileira, por sua vez, tem sido fortemente influenciada pelas demandas do movimento ambientalista internacional, especialmente a partir da década de 1960, o que resultou, nas últimas décadas, na criação de instituições, marcos normativos e mecanismos de gestão ambiental mais estruturados.

Do ponto de vista constitucional, o artigo 158, inciso IV, da Constituição Federal estabelece que 25% da arrecadação do ICMS pertencem aos municípios, sendo que 75% desse montante devem ser distribuídos com base no Valor Adicionado Fiscal (VAF), indicador da atividade econômica local, enquanto os 25% restantes podem ser distribuídos conforme critérios definidos pelos estados. Diante dessa prerrogativa, algumas unidades federativas optaram por instituir critérios ambientais e socioambientais como base para essa redistribuição, adotando o ICMS Ecológico como mecanismo de estímulo à gestão ambiental municipal. Em certos casos, até 5% da arrecadação pode ser destinada aos municípios que comprovem o cumprimento de exigências ambientais específicas, como a criação de unidades de conservação, gestão de resíduos sólidos e obtenção do Selo Ambiental.

O Estado do Paraná foi pioneiro na implantação do ICMS Ecológico, por meio da Lei Complementar nº 59, de 1º de outubro de 1991. O modelo paranaense orientou a adoção do instrumento em outros estados da federação, consolidando-se como referência nacional. Seu

objetivo central é mitigar os impactos ambientais gerados pelas atividades humanas, mediante a destinação de recursos financeiros aos municípios que atendam aos critérios estabelecidos na legislação estadual. O cumprimento dessas exigências é certificado por meio da concessão do Selo Ambiental, que comprova a elegibilidade do município ao recebimento dos repasses.

No Estado do Piauí, o ICMS Ecológico foi instituído pela Lei Estadual nº 5.813/2008 e regulamentado inicialmente pelo Decreto nº 14.348/2010, posteriormente atualizado pelo Decreto nº 21.996/2023. A partir de 2011, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR/PI) passou a divulgar anualmente a lista de municípios habilitados ao recebimento dos recursos. Em 2013, o município de Teresina atendeu integralmente aos nove requisitos exigidos, sendo contemplado com os recursos do ICMS Ecológico no ano de 2015. Naquele ano, Teresina foi enquadrada na Categoria “A” do Selo Ambiental e, por ter sido o único município habilitado, recebeu o percentual de 2% correspondente à categoria.

Considerando esse panorama, esta dissertação tem como objetivo geral de analisar o funcionamento do controle das práticas ambientais do ICMS Ecológico no município de Teresina-PI, a fim de assegurar uma governança ambiental adequada, seus desafios e possibilidades de aprimoramento. A pesquisa propõe-se a contribuir com o debate sobre políticas públicas ambientais e sua efetividade no contexto local, especialmente no que se refere à implementação e fiscalização de critérios ambientais para fins de redistribuição de receitas tributárias.

A estrutura da dissertação está organizada em cinco capítulos, além desta introdução. O **Capítulo 1** trata do **ICMS Ecológico**, abordando seu histórico, conceito, base legal, mecanismos de cobrança, critérios de repasse e aplicação dos recursos, bem como os desafios, limitações e estratégias para aprimorar sua efetividade como instrumento de política fiscal ambiental. Também discute os possíveis impactos da reforma tributária sobre esse mecanismo. O **Capítulo 2** é dedicado à **Governança Ambiental**, apresentando seus conceitos, princípios, instrumentos e principais atores, além de refletir sobre seus avanços e desafios, estabelecendo conexões com o ICMS Ecológico. O **Capítulo 3** analisa o **controle das práticas ambientais**, com foco na aplicação e fiscalização dos critérios exigidos para a concessão do ICMS Ecológico, destacando ainda a importância da transparência na gestão pública e sua relação com o controle social. O **Capítulo 4** apresenta os **resultados e a discussão**, consolidando os achados da pesquisa por meio da análise da experiência do município de Teresina-PI, abordando a implementação do ICMS Ecológico, sua efetividade, comparações com estudos anteriores, principais desafios, propostas de melhorias e a conexão com o IBS Ecológico proposto na Reforma Tributária. O **Capítulo 5** consiste na apresentação do **produto técnico**, a Cartilha do

ICMS Verde no Estado do Piauí. Por fim, são apresentadas as **considerações finais**, que retomam os principais pontos discutidos ao longo do trabalho e oferecem reflexões conclusivas sobre a relevância do ICMS Ecológico para o fortalecimento da governança ambiental em âmbito municipal.

1.2 Justificativa

A necessidade de investigar o controle das práticas ambientais associadas ao ICMS Ecológico, visando ao sucesso das políticas públicas e à garantia de uma governança ambiental eficaz no município de Teresina-PI, decorre do interesse do pesquisador, integrante da sociedade civil, em compreender a correta destinação dos recursos. Pretende-se verificar se, de fato, houve a implementação de políticas ambientais voltadas à proteção e à preservação ambiental, considerando os critérios exigidos para a certificação do Selo Ambiental nas categorias A, B e C.

No Piauí, a Lei Estadual nº 5.813/2008 estabelece que o ICMS Ecológico beneficia os municípios que desenvolvem ações permanentes e eficazes de proteção, sustentabilidade e preservação ambiental. Os critérios incluem o gerenciamento de resíduos sólidos, a promoção da educação ambiental, a redução de desmatamentos e queimadas, a proteção de mananciais, a identificação de fontes de poluição e a criação de unidades de conservação.

É fundamental destacar a importância dos instrumentos de controle, aplicação e transparência na gestão dos recursos públicos. Esse controle pode ser exercido também pela sociedade civil, por meio de projetos de lei, ação popular e outras iniciativas de participação cidadã. Órgãos reguladores como a Controladoria Geral da União (CGU), a Controladoria Geral do Estado (CGE), o Ministério Público, o Tribunal de Contas do Estado do Piauí (TCE), a SEMAR/PI e a SEMAM – Secretaria Municipal de Meio Ambiente Teresina, desempenham papel essencial no acompanhamento e fiscalização da aplicação dos recursos, estimulando a eficiência e a eficácia na gestão pública. O compartilhamento de informações com a sociedade promove maior proximidade entre o poder público e os cidadãos, contribuindo para uma administração pública mais ética e transparente.

A presente pesquisa pretende contribuir para o aumento dos repasses do ICMS Ecológico ao município de Teresina-PI, incentivando o cumprimento dos requisitos legais e ambientais, possibilitando o acesso a parcelas maiores dos recursos arrecadados pelo Estado. Como produto final, pretende-se elaborar uma cartilha com parâmetros para o desenvolvimento

de um aplicativo ou software que auxilie a gestão pública no monitoramento, controle e transparência dos repasses do ICMS Ecológico.

1.3 Problema de pesquisa

Como o controle nas práticas ambientais do ICMS Ecológico pode contribuir para o sucesso das políticas públicas na garantia de uma governança ambiental adequada no município de Teresina-PI?

1.4 Objetivos

O estudo tem como objetivo geral analisar como funciona o controle das práticas ambientais do ICMS Ecológico no município de Teresina-PI, a fim de assegurar uma governança ambiental adequada. E como objetivos específicos: a) Descrever como foi instituído o ICMS Ecológico no Estado do Piauí e apresentar a série histórica de participação do município de Teresina-PI no Edital para habilitação do Selo Ambiental; b) Identificar os mecanismos de controle das práticas ambientais que podem ser aplicados ao ICMS Ecológico; c) Avaliar a efetividade do controle das práticas ambientais a partir das ações de constatação do cumprimento pelo município das regras contidas no Edital para habilitação do Selo Ambiental e da destinação dos recursos oriundos do ICMS Ecológico; e d) Propor subsídios para o aprimoramento da governança ambiental do ICMS Ecológico em Teresina-PI.

Em suma, a presente dissertação propõe investigar o intrincado sistema de controle das práticas ambientais no contexto do ICMS Ecológico em Teresina-PI. Ao analisar os mecanismos de governança existentes, suas limitações e potencialidades, busca-se oferecer uma contribuição relevante para o debate sobre a eficácia das políticas públicas ambientais em nível local. Espera-se que os resultados desta pesquisa, culminando na elaboração de uma cartilha informativa, possam fornecer subsídios concretos para o aprimoramento da gestão ambiental municipal, incentivando a adoção de práticas mais sustentáveis e transparentes, e, consequentemente, otimizando os benefícios proporcionados por este importante instrumento de política fiscal ambiental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ICMS Ecológico histórico e conceito

Segundo a Constituição Federal de 1988, em seu art. 155, inciso II, §2º, o ICMS é um tributo de competência dos estados, incidente sobre diferentes produtos, abrangendo produção, comercialização e prestação de serviços, tanto para bens nacionais quanto importados. Dentre os tributos criados, o ICMS representa a principal fonte de receita tributária dos estados, sendo o imposto mais recorrente nas operações realizadas pelas empresas. Assim, na maioria das transações de compra e venda de mercadorias, produtos ou serviços, há incidência desse imposto. Trata-se de um tributo não cumulativo, ou seja, o valor pago em uma operação é compensado com o valor a pagar na operação seguinte.

Art. 155. Compete aos Estados e ao Distrito Federal instituir impostos sobre:
II – operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior; § 2º O imposto previsto no inciso II atenderá ao seguinte:

I – será não cumulativo, compensando-se o que for devido em cada operação relativa à circulação de mercadorias ou prestação de serviços com o montante cobrado nas anteriores pelo mesmo ou por outro Estado ou pelo Distrito Federal;
II – a isenção ou não incidência, salvo determinação em contrário da legislação.
(BRASIL, 1988)

Nesse sentido, conforme Afonso, Lukic e Castro (2018), a Constituição Federal de 1988 extinguiu impostos federais específicos (como os incidentes sobre petróleo, combustíveis, energia elétrica e mineração) e, conforme o art. 155, inciso II, ampliou a base do imposto estadual para alcançar todas as mercadorias, parte dos serviços de transporte e os de comunicação. Surge, assim, o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS. Embora a sigla tenha incorporado a letra “S”, apenas uma parcela restrita dos serviços passou a ser tributada (em alguns casos, inclusive, com decisões judiciais contrárias). Sendo um tributo não cumulativo, apenas gera receita no que for consumido ao final da cadeia produtiva.

De acordo com a Lei Estadual nº 4.257, de 6 de janeiro de 1989, e suas alterações, juntamente com o Regulamento do ICMS do Estado do Piauí (Decreto nº 21.866, de 7 de março de 2023), o ICMS, em seu art. 1º, tem como fato gerador as operações relativas à circulação de mercadorias e as prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação, mesmo que iniciadas no exterior.

A partir do §1º, nos incisos de I a XII, o ICMS incide sobre diversas situações, tais como:

Operações relativas à circulação de mercadorias, inclusive fornecimento de alimentação e bebidas em bares, restaurantes e estabelecimentos similares;
 Prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal de pessoas, bens, mercadorias ou valores; Prestação onerosa de serviços de comunicação por qualquer meio; Fornecimento de mercadorias com prestação de serviços não compreendidos na competência tributária dos municípios; Entrada de mercadorias ou bens importados do exterior, por pessoa física ou jurídica, ainda que não seja contribuinte habitual do imposto; Serviços prestados no exterior ou iniciados fora do território nacional;
 Entrada de petróleo e derivados, combustíveis e energia elétrica em operações interestaduais destinadas a consumo ou ativo permanente. Saída de mercadoria em hasta pública; Entrada de mercadoria oriunda de outro estado destinada a consumo ou ativo permanente; Utilização de serviço iniciado em outro estado e não vinculado a operação subsequente; Entrada de mercadoria sujeita à substituição tributária; Operações e prestações iniciadas em outro estado com destino a consumidor final não contribuinte no Piauí. (PIAUÍ, 1989)

Desde 1994, a China estabeleceu um sistema de gestão fiscal com partilha de impostos como elemento central da governança. Segundo Cao, Yu-Qi, Chen, Shao e Lin (2021), essa reforma fiscal definiu, inicialmente, a autoridade dos governos centrais e os limites das despesas fiscais em cada nível de governo. Com base na lógica de combinar poder administrativo e financeiro, os impostos foram alocados entre as esferas central, local e mista. A partir da verificação das receitas e despesas locais, o governo central passou a aplicar um sistema padronizado de declarações fiscais e transferências de pagamentos (TPs) aos governos locais.

Os contribuintes do ICMS e/ou do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), sejam pessoas físicas ou jurídicas, estão obrigados ao envio mensal da Escrituração Fiscal Digital – EFD/ICMS/IPI, contendo os registros dos documentos fiscais, notas fiscais de entradas e saídas, bem como os relatórios de apuração do IPI e ICMS, além de demais informações de interesse econômico-fiscal. Essa escrituração integra o Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), instituído pelo Decreto nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007, com o objetivo de promover a integração entre os fiscos federal, estaduais e do Distrito Federal, por meio da padronização, racionalização e compartilhamento de informações digitais.

O SPED, especificamente por meio da EFD ICMS/IPI, tornou-se um importante instrumento de controle, acompanhamento e monitoramento das informações prestadas pelos contribuintes sobre os valores apurados de ICMS. A partir dessas informações, o fisco estadual pode confrontar os valores declarados com os efetivamente arrecadados. Por meio do cruzamento de dados entre sistemas da administração pública, torna-se mais transparente o repasse do ICMS aos municípios, desde que cumpridos os critérios de elegibilidade definidos no Decreto nº 21.966, de 19 de abril de 2023, que regulamenta a certificação no Selo Ambiental,

conforme estabelecido pela Lei Ordinária nº 5.813, de 3 de dezembro de 2008 – a chamada Lei do ICMS Ecológico.

O ICMS Ecológico, também conhecido em alguns estados como ICMS Verde, destaca-se como mecanismo de governança ambiental essencial às políticas públicas, instituído pelos estados para incentivar a preservação e conservação dos recursos naturais. A gestão ambiental desses recursos envolve tanto o setor público quanto o privado, mas requer também a participação ativa da sociedade na fiscalização e no acompanhamento da destinação desses recursos.

Castro, Young, Costa e Sander (2019), complementam que o ICMS Ecológico atua como um mecanismo de coordenação entre os interesses estaduais e as ações municipais. Nesse sentido, o imposto pode gerar uma competição positiva entre os municípios, que, para obter maiores repasses, buscam atender aos critérios ambientais estabelecidos, o que teoricamente aumenta os investimentos locais na área.

Esse processo de gestão ambiental, ao articular políticas públicas, setor produtivo e sociedade civil, tende a garantir a sustentabilidade dos recursos naturais, proporcionando qualidade de vida e desenvolvimento. Sua implementação, acompanhamento e reformulação exigem mecanismos estratégicos de gestão que envolvam dimensões políticas, jurídicas, legislativas, econômicas, científicas, tecnológicas e inovadoras, bem como diferentes atores e níveis de atuação.

A gestão ambiental pode ser definida como um conjunto de ações envolvendo políticas públicas, setor produtivo e sociedade civil, com o objetivo de assegurar a sustentabilidade dos recursos ambientais, a qualidade de vida e o próprio processo de desenvolvimento, no contexto de um sistema complexo de interações entre humanidade e ecossistemas (Bursztyn; Bursztyn, 2013).

A adoção de mecanismos de controle, aplicação e transparência dos recursos financeiros vinculados ao ICMS Ecológico amplia as possibilidades de retorno à sociedade, assegurando benefícios concretos. Uma governança ambiental eficaz e eficiente aponta soluções para a qualidade e integridade do gasto público, promovendo o uso racional e estratégico de recursos limitados.

Mediante transparência, os atores sociais podem ter acesso a informações que são cruciais não apenas ao seu esclarecimento sobre processos em curso, mas também sobre aspectos gerenciais, como lisura e efetividade. Geralmente, sistemas de decisão transparentes têm procedimentos claros de informação e decisão, e dispõem de canais de comunicação entre atores e operadores, nos dois sentidos. (Bursztyn; Bursztyn, 2013)

Abraham (2015), observa que, diante do atual contexto de globalização, avanço tecnológico e amplo acesso à informação, a sociedade passou a exigir maior transparência das ações governamentais, pressionando os gestores públicos a adotarem modelos mais democráticos e participativos – inclusive no que diz respeito às finanças públicas



2.1.1 Base legal e mecanismos de cobrança

O ICMS Ecológico, embora derivado do ICMS tradicional, distingue-se por ser um instrumento de natureza extrafiscal. Isso significa que sua finalidade vai além da simples arrecadação de recursos, buscando também induzir comportamentos e políticas públicas voltadas à preservação do meio ambiente.

Trata-se de uma forma de incentivo fiscal instituído por legislações estaduais específicas, a partir da prerrogativa conferida pela Constituição Federal de 1988, que permitiu aos estados autonomia para definir critérios próprios de repartição da cota-parte do ICMS destinada aos municípios. Tal competência encontra respaldo no art. 158, inciso IV, que prevê:

Art.158. Pertencem aos Municípios: [...] IV – vinte e cinco por cento do produto da arrecadação do imposto que trata o art. 155, inciso II, ou seja, o ICMS, pertencente aos Estados e ao Distrito Federal, proporcionalmente ao valor adicionado nas operações realizadas em seus territórios, podendo a lei estadual atribuir até três quartos do percentual de que trata este inciso ao critério do valor adicionado nas operações e prestações realizadas em seu território, e o restante em função de outros critérios, estabelecidos por lei estadual. (BRASIL, 1988)

Dessa forma, a Constituição permite aos estados a liberdade para definir, por meio de legislação própria, critérios de repartição dos 25% do ICMS que devem ser repassados aos municípios. Parte desses critérios pode incluir aspectos ambientais, como a existência de unidades de conservação, mananciais de abastecimento, gestão de resíduos sólidos, políticas de educação ambiental, entre outros.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2010), o primeiro estado a implementar esse mecanismo foi o Paraná, por meio da Lei nº 9.491/1990. A legislação estadual incluiu critérios ambientais na distribuição da cota-parte do ICMS, destinando parcela maior da receita aos municípios que abrigassem unidades de conservação ou mananciais de abastecimento de água. A iniciativa foi bem recebida, estimulando outros estados a adotarem modelos semelhantes.

Atualmente, diversos estados brasileiros contam com legislações que regulam o ICMS Ecológico, com critérios variados conforme as especificidades regionais. No Estado do Piauí, a Lei nº 5.813/2008 institui o ICMS Ecológico e estabelece a criação do Selo Ambiental, certificação concedida aos municípios que atendem aos requisitos mínimos de proteção ambiental.

A regulamentação dessa lei ocorreu por meio do Decreto nº 21.966, de 19 de abril de 2023, que define os critérios, procedimentos e indicadores utilizados na certificação dos municípios. O Selo Ambiental se constitui como um dos principais instrumentos de comprovação do desempenho ambiental municipal e, portanto, da elegibilidade ao repasse adicional de recursos do ICMS.

O processo de certificação envolve a análise de vários indicadores, como:

- Existência de unidades de conservação;
- Gestão adequada de resíduos sólidos;
- Implementação de programas de educação ambiental;
- Recuperação de áreas degradadas;
- Proteção de nascentes e mananciais;
- Implementação de planos de saneamento básico e políticas de desenvolvimento sustentável.

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí (SEMARH) é o órgão responsável por avaliar e certificar os municípios aptos ao recebimento da parcela ambiental do ICMS. A certificação ocorre anualmente e está vinculada ao cumprimento de metas ambientais e à apresentação de documentação comprobatória por parte dos municípios.

Além disso, a legislação prevê a criação de um banco de dados com informações detalhadas sobre os critérios ambientais e os percentuais de repasse, com o objetivo de garantir maior transparência ao processo. Esses mecanismos de controle e monitoramento são fundamentais para assegurar a efetividade do instrumento e o uso racional dos recursos públicos.

De acordo com Moura e Bezerra (2016), os instrumentos econômicos, como o ICMS Ecológico, diferenciam-se dos mecanismos tradicionais de comando e controle, pois não impõem sanções, mas criam estímulos positivos ao comportamento ambiental adequado. Os autores ressaltam que, para além de seu caráter arrecadatório, o ICMS Ecológico induz mudanças institucionais e contribui para o fortalecimento da governança ambiental nos municípios.

Bursztyn e Bursztyn (2013) complementam que esses instrumentos econômicos, ao promoverem incentivos financeiros, ampliam o engajamento dos entes federativos nas políticas de conservação ambiental. Ao valorizar boas práticas ambientais com retornos fiscais concretos, o ICMS Ecológico cria uma sinergia entre desenvolvimento local e sustentabilidade.

2.1.2 Critérios de repasse e aplicação dos recursos

O ICMS Ecológico, ao instituir critérios diferenciados de repartição da receita tributária, valoriza práticas ambientais adotadas pelos municípios e promove um novo paradigma de gestão fiscal voltada à sustentabilidade. Para que um município seja contemplado com os benefícios do ICMS Ecológico, é necessário que cumpra determinados requisitos, estabelecidos na legislação estadual e regulamentados por decretos específicos.

No caso do Estado do Piauí, a Lei nº 5.813/2008, regulamentada pelo Decreto nº 21.966/2023, define os critérios que os municípios devem atender para obter a certificação do Selo Ambiental e, conseqüentemente, participar da distribuição da parcela ambiental do ICMS. Dentre os critérios destacam-se:

- Criação e gestão de unidades de conservação;
- Existência de programas de coleta seletiva e destinação adequada de resíduos sólidos;
- Implementação de ações de educação ambiental;
- Preservação de nascentes e mananciais;
- Elaboração de planos de saneamento básico;
- Adoção de práticas voltadas ao desenvolvimento sustentável.

A aferição desses critérios ocorre por meio de indicadores ambientais específicos e da apresentação de documentação comprobatória. A Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) é responsável pela análise dos documentos enviados pelos municípios e pela concessão do Selo Ambiental, cuja validade é anual.

Segundo Castro et al. (2019), a introdução de critérios ambientais no repasse de receitas tributárias contribui para o fortalecimento das capacidades institucionais dos municípios, estimulando a adoção de políticas públicas mais efetivas na área ambiental. Os autores observam que o ICMS Ecológico favorece a internalização da variável ambiental na gestão municipal, promovendo maior articulação entre planejamento, orçamento e políticas ambientais. O processo de avaliação dos critérios de repasse envolve etapas como o preenchimento de formulários padronizados, envio de relatórios técnicos e visitas de inspeção in loco. Os percentuais de repasse são calculados com base em pontuações atribuídas aos municípios que atendem parcial ou integralmente aos requisitos estabelecidos.

A transparência e a publicidade das informações relacionadas ao repasse do ICMS Ecológico são essenciais para garantir o controle social e a legitimidade do instrumento. A divulgação dos critérios, dos resultados das avaliações e da destinação dos recursos contribui para a construção de uma cultura de responsabilidade fiscal e ambiental.

Moura e Bezerra (2016), enfatizam que os recursos oriundos do ICMS Ecológico devem ser aplicados em ações que efetivamente contribuam para a melhoria da qualidade ambiental e da sustentabilidade nos territórios municipais. Entre as possibilidades de aplicação estão: Recuperação de áreas degradadas; Investimentos em educação ambiental; Apoio à agricultura familiar sustentável; Melhoria dos serviços de saneamento básico; Implantação de projetos de energia renovável; Apoio à gestão de unidades de conservação e áreas protegidas.

A boa aplicação dos recursos é um fator determinante para a manutenção da certificação ambiental e para o recebimento contínuo da parcela adicional do ICMS. Municípios que não comprovam a utilização adequada dos recursos ou que não atingem os critérios mínimos estabelecidos podem ser excluídos do repasse no exercício seguinte.

De acordo com o Tribunal de Contas do Estado do Piauí (2022), é recomendável que os municípios contem com mecanismos próprios de controle interno e planejamento estratégico para o uso dos recursos recebidos via ICMS Ecológico. Além disso, devem manter atualizados os cadastros ambientais, implementar conselhos municipais de meio ambiente e garantir a participação da sociedade civil nas decisões.

Nesse sentido, o ICMS Ecológico se consolida como um importante vetor de indução de políticas públicas locais sustentáveis, integrando dimensões fiscal, ambiental e institucional.

A correta aplicação dos recursos fortalece a capacidade de gestão dos municípios, ao mesmo tempo em que promove a conservação ambiental e a melhoria da qualidade de vida das populações locais.

2.1.3 Desafios e limitações na implementação do ICMS Ecológico

Apesar de seu potencial como instrumento de governança ambiental e política pública de incentivo à sustentabilidade, o ICMS Ecológico ainda enfrenta diversos desafios e limitações em sua implementação, especialmente nos estados das regiões Norte e Nordeste, onde há maiores dificuldades estruturais e institucionais. Um dos principais entraves está relacionado à falta de capacitação técnica e administrativa por parte dos municípios. Muitos deles não dispõem de equipes especializadas ou de conhecimento técnico suficiente para elaborar os projetos e relatórios exigidos para obtenção da certificação ambiental. A complexidade dos critérios e dos processos de avaliação pode, inclusive, dificultar o acesso de municípios menores ou com menor estrutura institucional aos benefícios do repasse ambiental.

Além disso, a ausência de planejamento estratégico voltado à gestão ambiental nos municípios compromete a efetividade do ICMS Ecológico como política pública. Segundo Moura e Bezerra (2016), a gestão ambiental ainda é frequentemente tratada como responsabilidade exclusiva de secretarias específicas, sem articulação com outras áreas da administração pública, como planejamento urbano, finanças ou educação.

Outro desafio importante refere-se à fragilidade dos sistemas de controle e fiscalização. A ausência de mecanismos robustos de monitoramento da aplicação dos recursos recebidos por meio do ICMS Ecológico pode levar à sua destinação inadequada ou a ações pontuais, sem continuidade ou impacto significativo. Nesse sentido, a criação e o fortalecimento dos conselhos municipais de meio ambiente são fundamentais para garantir o controle social e a efetividade dos investimentos.

De acordo com o Tribunal de Contas do Estado do Piauí (2022), ainda é comum a existência de falhas na prestação de contas e na comprovação da execução das ações ambientais vinculadas ao ICMS Ecológico. Muitos municípios não mantêm registros atualizados nem disponibilizam informações claras à população, o que compromete a transparência e a legitimidade do instrumento.

Também se observa, em alguns estados, distorções na distribuição dos recursos, com concentração dos repasses em municípios que já possuem maior capacidade institucional, o que pode ampliar as desigualdades regionais. Isso ocorre, por exemplo, quando municípios com

maior área territorial ou com mais unidades de conservação acumulam vantagens na pontuação, mesmo que não apresentem desempenho ambiental proporcional.

Outro aspecto relevante diz respeito à dispersão e à sobreposição de legislações ambientais. A existência de diferentes normas em âmbitos federal, estadual e municipal, muitas vezes sem integração entre si, dificulta a operacionalização do ICMS Ecológico. Além disso, mudanças frequentes nos decretos e regulamentos podem gerar insegurança jurídica e confusão nos critérios de avaliação.

No caso específico do Piauí, a implementação do ICMS Ecológico ainda é recente, o que traz desafios adicionais à consolidação da política. Embora o Decreto nº 21.966/2023 represente um avanço em termos de regulamentação, é necessário que haja investimentos contínuos na capacitação técnica dos gestores municipais, na estruturação da SEMARH e no acompanhamento dos resultados gerados pelos repasses.

Castro et al. (2019) ressaltam que o sucesso do ICMS Ecológico depende não apenas do desenho institucional, mas também da existência de uma cultura de planejamento e de valorização das políticas ambientais nos municípios. Para os autores, é fundamental que os recursos não sejam vistos apenas como repasses financeiros, mas como ferramentas de transformação social, ambiental e econômica.

Por fim, é importante reconhecer que o ICMS Ecológico, por si só, não é capaz de resolver os problemas estruturais da política ambiental nos estados e municípios. Ele deve ser compreendido como parte de um conjunto mais amplo de instrumentos de gestão pública, articulado a políticas de educação ambiental, saneamento, recursos hídricos e desenvolvimento sustentável.

2.1.4 Estratégias para aprimorar a implementação do ICMS Ecológico e aumentar sua efetividade como instrumento de política fiscal ambiental

O ICMS Ecológico é um instrumento de política fiscal ambiental direcionado a recompensar e estimular políticas públicas municipais alinhadas com a sustentabilidade ambiental, permitindo aos municípios receberem valores por meio de repasses dos recursos financeiros arrecadados pelos estados. Não se trata da criação de um novo tributo, mas sim de uma redistribuição da receita tributária com base em critérios ambientais estabelecidos e definidos em leis estaduais. A intenção é estabelecer um elo de compromisso e parceria ambiental entre municípios e estados, incentivando ações de políticas públicas voltadas à defesa e à conservação do meio ambiente.

De acordo com Mascarenhas (2021, p. 21), o ICMS Ecológico é uma técnica distinta dos fundos especiais. Classificado como receita transferida dos estados aos municípios, utiliza indicadores de boas práticas ambientais para repassar parte da arrecadação do ICMS aos entes municipais. São comumente utilizados indicadores relacionados à gestão de resíduos sólidos, áreas de preservação ambiental e coleta e tratamento de esgoto.

Um dos mecanismos utilizados pelo fisco para monitorar, mapear e controlar os valores apurados, declarados e arrecadados — como visto no item anterior — é o cruzamento de informações por meio do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), em conjunto com outras plataformas. Atualmente, os fiscos têm investido em tecnologias com o objetivo de tornar esse controle mais preciso, transparente e confiável, assegurando a responsabilidade, a veracidade dos dados e a efetividade da contraprestação das informações declaradas.

Segundo Dutra e Young (2023), o ICMS Ecológico (ICMS-E) é uma das principais inovações brasileiras para estimular ações de conservação ambiental nos municípios. Ele estabelece critérios de sustentabilidade para definir os índices de repasse dos recursos arrecadados pelos estados às prefeituras por meio do ICMS.

Para Mattei e Neto (2015), do ponto de vista da política ambiental, o ICMS Ecológico se tornou um importante instrumento para impedir a degradação dos recursos naturais. Desde a sua primeira implementação no Estado do Paraná, na década de 1990, houve uma significativa ampliação do número de municípios que criaram unidades de conservação com o objetivo de aumentar sua participação na distribuição do ICMS agregado. Por isso, afirma-se que esse instrumento nasceu com o propósito de compensar os municípios que abrigam, em seus territórios, unidades de conservação e outras áreas com restrições de uso, o que muitas vezes limita suas possibilidades de expansão econômica.

Com os constantes avanços tecnológicos, torna-se cada vez mais eficiente e eficaz o controle, a aplicação e a transparência na utilização dos recursos financeiros oriundos do ICMS Ecológico. É possível acompanhar com maior precisão a destinação correta desses recursos, verificar se realmente foram aplicados em políticas ambientais de proteção e preservação, bem como analisar os critérios utilizados para a concessão do Selo Ambiental nas categorias A, B e C.

Bezerra e Moura (2016) enfatizam a necessidade de internalizar, na gestão pública brasileira, mecanismos econômicos como instrumentos complementares à gestão ambiental baseada no modelo de comando e controle. No Brasil, grande parte dos incentivos ainda está concentrada na estrutura fiscal do governo federal, o que limita a atuação dos governos estaduais. Mesmo assim, foram justamente os estados que se anteciparam na implementação do

ICMS Ecológico (ou Socioambiental, conforme a legislação estadual), um instrumento inovador que permite o uso do principal tributo de titularidade estadual — o ICMS — como ferramenta de gestão ambiental.

No Piauí, conforme a Lei Estadual nº 5.813/2008, o ICMS Ecológico foi instituído para beneficiar os municípios que apresentem ações permanentes e resultados a médio e longo prazo voltados à proteção, sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Os critérios exigidos pela legislação incluem o gerenciamento de resíduos sólidos, ações de educação ambiental, redução do índice de desmatamentos e queimadas, medidas de proteção e conservação de mananciais, identificação de fontes de poluição e criação de novas unidades de conservação ambiental.

A importância dos instrumentos de controle, aplicação e transparência na gestão dos recursos públicos pode ser fortalecida inclusive por iniciativa popular, seja por meio de projetos de lei ou ações populares, permitindo à sociedade civil atuar na fiscalização das ações dos gestores públicos. Isso garante a correta aplicação dos recursos. Entre os órgãos reguladores estão a Controladoria-Geral da União (CGU), a Controladoria-Geral do Estado (CGE), o Ministério Público, o Tribunal de Contas do Estado do Piauí (TCE) e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí (SEMAR/PI), que contam com a participação ativa dos cidadãos para acompanhar a utilização dos recursos de forma eficiente e eficaz.

Esse compartilhamento de informações públicas com a sociedade representa, para os gestores públicos, uma oportunidade de aproximação com os cidadãos, permitindo uma gestão transparente e em conformidade com os princípios legais e éticos da administração pública.

Como destaca Paludo (2013), a transparência também se concretiza por meio de: incentivo à participação popular e realização de audiências públicas durante os processos de elaboração e discussão dos planos, LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias e orçamentos; divulgação da execução orçamentária e financeira em tempo real para a sociedade em meios eletrônicos de acesso público; adoção de sistema integrado de administração financeira e controle que atenda a padrões mínimos de qualidade e permita disponibilizar informações detalhadas da receita e despesa.

2.1.5 A Reforma tributária e o ICMS Ecológico

O desenvolvimento econômico no Brasil, historicamente, revela-se bastante desigual, especialmente entre as unidades da federação. A disputa fiscal entre as regiões mais favorecidas, na busca por investimentos e incentivos fiscais, contribuiu para o desequilíbrio da

economia nacional. Muitas indústrias se instalam em estados estrategicamente escolhidos para usufruir de benefícios fiscais ou algum tipo de isenção tributária, com o objetivo de reduzir a carga tributária e maximizar lucros. Tal realidade pode ser observada por meio dos indicadores do Produto Interno Bruto (PIB), que evidenciam a participação regional na economia.

Em 31 de agosto de 2023, foi sancionada pelo Presidente da República a Lei Complementar nº 200, que institui o novo Regime Fiscal Sustentável, também conhecido como novo arcabouço fiscal, em substituição ao antigo teto de gastos. Esse regime visa garantir a responsabilidade social e fiscal na gestão das contas públicas.

O novo regime fiscal brasileiro tem como finalidade assegurar a estabilidade macroeconômica do país, apresentando-se como mais flexível, capaz de minimizar impactos econômicos sem comprometer o planejamento orçamentário, criando as condições adequadas ao crescimento socioeconômico. Está fundamentado no art. 6º da Emenda Constitucional nº 126/2022, no inciso VIII do caput e no parágrafo único do art. 163 da Constituição Federal, além de alterar a Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal) e a Lei nº 10.633/2002.

O novo arcabouço nasce como ferramenta de controle do endividamento público, substituindo a antiga regra do teto de gastos. O Regime Fiscal Sustentável busca o equilíbrio entre arrecadação e despesas, evitando a geração de déficits. Por outro lado, se o governo atingir suas metas de resultado primário, poderá ampliar seus gastos, reduzindo o endividamento e criando mecanismos para baixar juros, promovendo o crescimento econômico.

A novidade do regime atual é a consolidação das responsabilidades social e fiscal, pilares da Constituição Federal de 1988, como fundamentos para o financiamento de políticas públicas sustentáveis. São apresentadas inovações em relação ao teto de gastos, pois permite recompor o orçamento com investimentos sociais e públicos, dentro dos limites fiscais, acompanhando a evolução da receita.

A reforma tributária mostra-se necessária diante de um sistema tributário complexo e fragilizado, marcado por insegurança jurídica, elevação dos custos para as empresas, perda de competitividade e entraves aos investimentos, dificultando o crescimento econômico e social. O setor industrial, em especial, é um dos mais penalizados, enfrentando elevada carga tributária e concorrência internacional. Soma-se a isso o desafio de administrar regras fiscais distintas em 27 estados e mais de 5.500 municípios.

A reforma em curso pode ainda acirrar conflitos entre regiões mais ricas e mais pobres, ao evidenciar rivalidades na repartição da arrecadação. As regiões mais desenvolvidas, por exemplo, podem resistir a uma tributação de caráter redistributivo, enquanto as regiões menos

favorecidas tendem a reivindicar subsídios e transferências fiscais para viabilizar seu desenvolvimento regional.

“Esse é um impasse do pacto federativo no Brasil: criar um sistema tributário a partir do princípio da equidade, sem ferir a questão da eficiência e da descentralização, colocada pela Constituição Federal de 1988.”(Costa, 2000, p. 58)

O novo regime fiscal sustentável apresenta propostas e modelos que exigem novas regras, normas e procedimentos adaptados aos contextos específicos e atuais. Percebe-se que as demandas por ajuste fiscal têm grande visibilidade política entre os gestores públicos, mas nem sempre se convertem em modelos de gestão pública eficazes e eficientes.

De fato, a reforma tributária é uma necessidade histórica no Brasil. Nas últimas três décadas, diferentes governos e legislaturas – independentemente de suas orientações ideológicas – tentaram implementá-la, sem sucesso. Somente agora, sob a gestão do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, com articulações políticas favoráveis, foi possível avançar em sua aprovação. A proposta envolve a revisão da tributação sobre consumo, renda, folha de pagamento e patrimônio.

Atualmente, a reforma encontra-se na fase de regulamentação, com o Projeto de Lei Complementar (PLP) nº 68/2024 – Lei Geral do IBS e da CBS, que substitui seis tributos (PIS – Programa de Integração Social, COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social, IOF(Imposto Sobre Operações Financeiras)-Seguros, IPI, ICMS e ISS – Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza) por um IVA – Imposto do Valor Adicional Dual, modelo de padrão internacional, composto por:

- CBS (Contribuição sobre Bens e Serviços) – de competência federal;
- IBS (Imposto sobre Bens e Serviços) – de competência estadual e municipal.

As alíquotas estimadas são de 8,8% para a CBS e 17,7% para o IBS, totalizando 26,5%. A reforma também propõe a criação do Imposto Seletivo, de caráter regulatório, destinado a desestimular o consumo de produtos prejudiciais à saúde e ao meio ambiente.

2.1.5.1 Período de transição da reforma tributária

O PLP 68/2024 estabelece um período de transição de dez anos para a extinção dos tributos atuais e a implantação gradual do novo modelo. Apresenta-se o Quadro 1 com os marcos principais:

Quadro 1 - Marcos principais da Reforma Tributária

2023	2024 e 2025	2026
Promulgação da Emenda Constitucional nº 132, que institui a Reforma Tributária.	Elaboração das leis complementares que regulamentarão: - o IBS, a CBS e o Imposto Seletivo; - aspectos de gestão e administração do IBS. Leis ordinárias definirão: - alíquotas do Imposto Seletivo; - operacionalização dos Fundos de Desenvolvimento Regional e de Compensação de Benefícios Fiscais.	Ano- teste para CBS e IBS, com alíquotas simbólicas de 0,9% e 0,1%, respectivamente, compensáveis com PIS/COFINS.
2027 e 2028	2029 a 2032	2033
Cobrança efetiva da CBS; • Extinção do PIS, da COFINS e do IOF-Seguros; • Redução a zero da alíquota do IPI, exceto para produtos da Zona Franca de Manaus (representando 5% do total); • Início da cobrança do Imposto Seletivo.	Transição gradual do ICMS e ISS para o IBS: - 10% em 2029 - 20% em 2030 - 30% em 2031 - 40% em 2032	Vigência plena do novo sistema; extinção total do ICMS e ISS.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

2.1.5.2 O ICMS Ecológico x IBS Ecológico

A Reforma Tributária levanta pontos importantes quanto ao futuro do ICMS Ecológico. Como visto, ICMS e ISS serão substituídos pelo IBS, o que impacta diretamente os instrumentos de partilha de receitas com base em critérios ambientais.

O novo modelo propõe uma nova sistemática de repartição da receita do IBS entre os municípios:

- **80%** com base na proporção populacional;
- **10%** com base em indicadores educacionais;
- **5%** com base em indicadores de preservação ambiental;
- **5%** repartido em quotas iguais.

Essas regras estão previstas nos artigos 157 a 162 da Constituição Federal/88, conforme redação dada pela Emenda Constitucional nº 132/2023. O texto garante aos estados certa autonomia para legislar sobre o chamado IBS Ecológico, estabelecendo sua adoção obrigatória.

“A Reforma Tributária resguarda a autonomia dos Estados para disporem sobre o IBS ecológico por lei. Tal critério passa a ser de adoção obrigatória pelos Estados, dizendo respeito a 5% de 25% do produto da arrecadação do IBS.” (Guimarães e Schneider, 2023)

Embora a obrigatoriedade esteja assegurada, não há definição precisa sobre quanto da arrecadação total do IBS será destinada a cada estado, dado que se trata de um tributo de natureza federal, cuja regulamentação dependerá de futura lei complementar (art. 156-A, §§ 4º e 5º, I).

De acordo com o período de transição da reforma tributária, como vimos, os primeiros testes de implementação da CBS e do IBS ocorrerão em 2026. Já a extinção integral do ICMS e do ISS está prevista para o ano de 2033. Com a substituição do ICMS Ecológico pelo IBS Ecológico, os estados e municípios precisarão elaborar normas e procedimentos próprios que garantam controle, efetividade e transparência na utilização dos recursos destinados a políticas públicas ambientais.

Guimarães e Schneider (2023) enfatizam que o IBS Ecológico ainda gera incertezas quanto ao seu futuro e sua efetividade, pois, embora passe a ser critério de adoção obrigatória pelos estados, o montante total que será efetivamente repassado aos municípios permanece indefinido. Isso dificulta a estimativa do impacto real do novo instrumento e gera dúvidas quanto à sua capacidade de indução de políticas públicas locais voltadas à proteção do meio ambiente.

Assim, a transição entre o ICMS Ecológico e o IBS Ecológico exigirá forte articulação federativa, regulamentação detalhada, segurança jurídica e engajamento dos entes subnacionais para garantir que os avanços já conquistados em termos de incentivo à sustentabilidade não se percam com a nova estrutura tributária. A consolidação do IBS Ecológico como mecanismo efetivo de governança ambiental dependerá de sua implementação prática e do compromisso dos estados em valorizar a variável ambiental nos critérios de distribuição de receitas.

2.2 Governança ambiental conceitos e princípios

A governança ambiental refere-se ao conjunto de processos, instituições, normas e mecanismos por meio dos quais diversos atores – incluindo o Estado, a sociedade civil e o setor privado – interagem na formulação, implementação e monitoramento de políticas voltadas à proteção ambiental e ao uso sustentável dos recursos naturais. Fundamentada em princípios como participação social, transparência, responsabilidade, equidade intergeracional e precaução, a governança ambiental busca garantir que as decisões ambientais sejam tomadas

de forma democrática, eficaz e justa. No âmbito subnacional, instrumentos como o ICMS Ecológico configuram-se como mecanismos relevantes de incentivo à gestão ambiental descentralizada, promovendo a corresponsabilidade dos municípios na conservação ambiental. Assim, a análise da governança ambiental no contexto do ICMS Ecológico permite avaliar como os entes locais respondem às diretrizes estabelecidas, estruturam seus sistemas de controle e contribuem para a efetividade da política ambiental.

2.2.1 O que é governança ambiental ?

A governança ambiental pode ser compreendida como um conjunto de práticas, políticas e processos que visam garantir uma gestão voltada para o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais, bem como para a proteção e preservação do meio ambiente. Essa abordagem ultrapassa a esfera exclusiva do Estado, requerendo a participação ativa e efetiva de todos os setores da sociedade. Envolve, assim, a coordenação de esforços entre governos, empresas privadas, sindicatos, ONGs, organizações da sociedade civil e comunidades locais, com o intuito de promover a conservação da biodiversidade e assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Nesse sentido, Alves e Azevedo (2023), destacam que a governança ambiental emergiu como uma resposta crucial aos desafios ambientais contemporâneos, superando os limites tradicionais da administração pública. Para os autores, trata-se de uma abordagem inovadora que promove a colaboração entre diversos atores sociais, tornando-se catalisadora de maior flexibilidade nas decisões e elemento central para a promoção da sustentabilidade.

Moura e Bezerra (2016) acrescentam que a governança vai além das decisões político-institucionais, abrangendo também as formas de interlocução entre o Estado e os grupos organizados da sociedade. Esse processo envolve a definição, o acompanhamento e a implementação de políticas públicas, numa lógica de construção coletiva e corresponsável das decisões ambientais.

Nessa linha, Jacob e Sinisgalli (2012), pontuam que a governança ambiental está relacionada à implementação socialmente aceitável de políticas públicas. Segundo os autores, o conceito de governança é mais abrangente do que o de governo, pois incorpora as interações entre sociedade, Estado, mercado, direito, instituições, políticas e ações governamentais, sempre voltadas à qualidade de vida e ao bem-estar, especialmente no que tange à saúde ambiental. A governança, portanto, pressupõe o estabelecimento de um sistema normativo – regras, normas e condutas – que reflita os valores e visões de mundo dos sujeitos a ele

submetidos. Trata-se de um processo que envolve todos os cidadãos nas decisões sobre o meio ambiente, por meio das organizações civis e governamentais, visando à ampla e irrestrita adesão ao projeto de manutenção da integridade do planeta.

Câmara (2013), observa que a governança ambiental no Brasil apresenta elementos típicos das concepções mais comuns de governança, tais como descentralização, democracia e participação, instruções e padronizações. No entanto, aponta que a efetividade plena ainda é limitada, uma vez que aspectos como transparência, equidade, prestação de contas, matriz de responsabilidades, fluxos de trabalho interinstitucionais, códigos de conduta e suporte institucional acabam relegados a um plano secundário na gestão ambiental.

Bursztyn e Bursztyn (2013), definem a governança ambiental como um “conjunto de regras, processos e comportamentos que afetam a maneira como os poderes são exercidos (...) no campo das políticas ambientais, particularmente no que diz respeito à abertura, participação, responsabilidades, efetividade e coerência.”

Franca, Alves e Pinheiro (2021), explicam que, quando o conceito de governança é estendido à esfera do desenvolvimento sustentável e das políticas ambientais, emprega-se o termo governança ambiental, compreendida como o meio pelo qual se tomam decisões que afetam o meio ambiente. Trata-se, portanto, de um conjunto de práticas que envolvem instituições, atores e interesses voltados à conservação da qualidade do ambiente natural. Os autores ressaltam que a governança ambiental deve ser compreendida como um exercício contínuo, baseado na mediação do poder social entre Estado, sociedade civil, mercado e meio ambiente. Assim, práticas que ampliam a participação social nos processos decisórios conferem maior legitimidade às políticas ambientais, sobretudo em contextos marcados por conflitos.

Conforme Borges e Oliveira (2016), a governança, inclusive a ambiental, representa um modo de gestão baseado na articulação entre interesses diversos e na atuação cooperativa de múltiplos atores, visando à harmonização de intenções conflitantes em prol de um bem comum. Para os autores, trata-se de uma abordagem fundamental à resolução dos problemas ambientais, a qual deve ser incentivada pelo Estado. Nesse cenário, as desonerações tributárias voltadas à adoção de práticas sustentáveis surgem como instrumentos eficazes para estimular uma consciência ecológica, contribuindo diretamente com o fortalecimento da governança ambiental.

Moura e Bezerra (2016), complementam afirmando que, por meio da governança, busca-se ampliar a capacidade de resposta às demandas da sociedade e articulá-las com os processos decisórios públicos e privados. A governança ambiental propõe, assim, um equilíbrio dinâmico entre a eficiência dos mecanismos burocráticos e a participação efetiva dos setores

sociais interessados na sustentabilidade. Ressaltam que os entes estatais, em última instância, devem prestar contas de seus atos e da eficácia de sua atuação perante a sociedade.

A gestão ambiental, em estreita conexão com a sustentabilidade e a governança ambiental, busca harmonizar as exigências econômicas e sociais com as necessidades de proteção ambiental. Isso envolve desde a criação e implementação de políticas públicas, passando pelo seu monitoramento e aplicabilidade, até o incentivo à adoção de práticas sustentáveis e à participação cidadã, com vistas a assegurar que as atividades humanas sejam conduzidas de forma responsável e equilibrada.

A participação dos municípios na elaboração de programas voltados à sustentabilidade territorial é imprescindível e intransferível. A transformação local é condição essencial para alcançar mudanças globais, considerando que os municípios detêm o conhecimento aprofundado de seus territórios, bem como de seus anseios por crescimento e desenvolvimento a partir de sua realidade. Por isso, cabe aos Estados fomentar a conscientização e a participação popular, garantindo o acesso à informação e a formulação de políticas públicas orientadas pela boa governança (Franca; Alves; Pinheiro, 2021).

A governança ambiental, social e corporativa representa um esforço articulado para promover um futuro sustentável, por meio de políticas públicas voltadas à preservação ambiental, à inovação, à educação inclusiva e à participação cidadã. Tais práticas constituem-se em mecanismos fundamentais para a construção de processos decisórios mais amplos e legítimos, além de colaborarem para o redesenho de instituições governamentais.

Pode-se, portanto, entender a governança como um processo que integra decisores e não decisores em torno de um objetivo comum: o enfrentamento dos problemas ambientais e o delineamento de uma gestão descentralizada e corresponsável. Pressupõe-se, assim, uma atuação em rede, com fortalecimento do poder dos atores sociais envolvidos. A governança ambiental apoia-se em estratégias diversas – institucionais ou informais –, como arenas de negociação, práticas educativas e mobilização da sociedade civil para viabilizar decisões compartilhadas (Jacob; Sinisgalli, 2012).

Câmara (2013), observa que a governança ambiental no Brasil é regulada, desde o período colonial, por regras, normas e instituições que definem o uso dos recursos naturais. No entanto, foi a partir da década de 1930 que tais medidas se consolidaram como política pública, com diretrizes específicas para o uso de recursos hídricos, minerais e florestais. Apesar disso, o modelo adotado, baseado em comando e controle, com penalidades, taxas e impostos, teve impacto limitado na promoção de um uso racional desses recursos. A centralização do poder

em instituições públicas resultou em políticas fragmentadas, desarticuladas do contexto ambiental integrado e ecossistêmico.

2.2.2 A importância da governança ambiental para a gestão eficaz dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente

A governança ambiental é essencial por múltiplos fatores, especialmente por seu papel central na gestão sustentável dos recursos naturais e na promoção da conservação e proteção do meio ambiente. Por meio da articulação entre gestão ambiental e sustentabilidade, busca-se garantir que as atividades humanas sejam conduzidas de forma equilibrada, responsável e ambientalmente correta. Essa integração entre política e prática torna a governança um pilar na construção de um modelo de desenvolvimento que atenda às necessidades econômicas e sociais sem negligenciar a preservação do planeta e das futuras gerações.

A importância da governança ambiental se reflete na capacidade de estruturar políticas públicas voltadas para a conservação da biodiversidade e na promoção de processos sustentáveis. Para que esse objetivo seja alcançado, é necessário que práticas ambientais adequadas sejam efetivamente implementadas, coordenadas e monitoradas, assegurando a preservação das diferentes formas de vida e a integridade dos ecossistemas naturais.

A Constituição Federal do Brasil, em seu artigo 225, consolida a relevância dessa abordagem ao afirmar:

"Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações."

§1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: I – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; II – preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; III – definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos [...]; IV – exigir estudo prévio de impacto ambiental para atividades potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente; V – controlar técnicas e substâncias de risco à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente; VI – promover a educação ambiental e a conscientização pública para a preservação ambiental; VII – proteger a fauna e a flora, vedando práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam animais à crueldade." (BRASIL, 1988)

Souza e Neto (2024), complementam essa compreensão ao enfatizar que o meio ambiente, com sua riqueza natural, encontra-se protegido no artigo 225 da Constituição, o qual

consagra o Princípio do Direito Humano ao Meio Ambiente Sadio. Tal princípio busca assegurar o uso sucessivo e sustentável dos recursos naturais, de modo que eles permaneçam disponíveis também para as futuras gerações. Os autores ressaltam, ainda, a relação direta entre superpopulação, desenvolvimento econômico e degradação ambiental, destacando que todos têm o direito de viver em um ambiente saudável e livre de poluição, condição essencial para a qualidade de vida.

Jacob e Sinisgalli (2012) reiteram que a governança ambiental envolve a participação de todos os atores sociais nas decisões sobre o meio ambiente. Através da articulação entre organizações civis e governamentais, busca-se alcançar uma adesão ampla ao projeto de manter a integridade do planeta, promovendo políticas públicas sustentáveis com engajamento coletivo.

Além disso, a governança ambiental, ao estruturar leis, regulamentos e práticas sustentáveis, contribui de maneira decisiva para a redução da poluição e para a preservação da qualidade dos recursos naturais, como o ar, a água e o solo. Esse modelo também exerce papel relevante na mitigação das mudanças climáticas, na promoção de práticas empresariais responsáveis e na adoção de políticas públicas voltadas à redução das emissões de gases de efeito estufa.

Esse conjunto de ações evidencia a interdependência entre um meio ambiente equilibrado, uma economia sustentável e uma sociedade civil participativa. Ao integrar essas dimensões, a governança ambiental se consolida como um caminho para o desenvolvimento sustentável, pautado no bem-estar das gerações atuais e futuras.

Contudo, apesar da ampla adoção discursiva do conceito de desenvolvimento sustentável nas políticas públicas brasileiras, observa-se que, na prática, sua aplicação ainda é limitada. Conforme alertam Souza e Neto (2024), a degradação ambiental se intensificou nas últimas três décadas. No Brasil, isso se manifesta por meio da queima de florestas, da perda de biodiversidade, da deterioração do solo e da água, da desertificação crescente, da poluição urbana (sonora e atmosférica) e de um elevado grau de vulnerabilidade ambiental. Tais problemas exigem maior capacidade de resposta por parte dos órgãos ambientais e reforçam a urgência de uma governança ambiental mais efetiva. A responsabilidade de preservar o meio ambiente, portanto, é compartilhada entre o Estado e a sociedade.

2.2.3 Instrumentos de Governança Ambiental

Segundo Castelo, Marquesan e Silva (2021), as transformações sociais impuseram ao Estado a necessidade de revisar seus modelos de gestão ambiental. Nesse novo cenário, os modelos passam a se apoiar em uma gama de instrumentos, como o plano diretor, o estatuto das cidades, o planejamento participativo e as audiências públicas, bem como no suporte da sociedade civil organizada. A adoção desses instrumentos contribui significativamente para o aprimoramento das políticas públicas ambientais, conferindo-lhes maior legitimidade e eficiência.

Tais modelos consistem em um conjunto de medidas e procedimentos bem definidos que, quando adequadamente aplicados, não apenas reduzem e controlam os impactos ambientais negativos, como também promovem melhorias contínuas nas condições ambientais. A perspectiva da melhoria contínua exige uma constante revisão de cada etapa do processo de gestão, incentivando a incorporação de novas técnicas de gerenciamento. Para isso, é fundamental o desenvolvimento de um planejamento estratégico que contemple objetivos, metas e programas ambientais, sempre acompanhados de uma análise crítica permanente.

Apesar dos avanços, Câmara (2013), observa que os ciclos de expansão e retração do Estado – alternando entre centralização e descentralização, autoritarismo e democracia – pouco influenciaram na contenção da destruição ambiental no Brasil. Para o autor, o crescimento econômico manteve-se como fator predominante na formulação das políticas públicas, impactando diretamente o comportamento social quanto ao consumo e à relação com a natureza. A governança ambiental brasileira ainda se estrutura majoritariamente na legislação ambiental, nos sistemas de licenciamento, na atuação do Ministério Público, nos conselhos e comitês instituídos, bem como nas lideranças políticas, nas ONGs e no comportamento do cidadão enquanto consumidor sustentável.

2.2.3.1 Legislação Ambiental

No Brasil, observam-se avanços significativos no campo da política e da legislação ambiental ao longo das últimas décadas. Diversos instrumentos foram criados com o objetivo de fortalecer a fiscalização, o monitoramento e a aplicação de medidas punitivas, bem como diagnosticar e planejar ações para enfrentar os problemas ambientais que se tornaram cada vez mais evidentes à sociedade. Entre essas questões estão o desmatamento, o uso inadequado de recursos naturais, as fraudes na produção e comercialização de agrotóxicos, a contaminação de

rios e solos por descarte inadequado de resíduos, o aumento do efeito estufa, desastres socioambientais (como enchentes, deslizamentos e rompimentos de barragens), além da desertificação e das secas extremas.

É inegável a importância dos instrumentos previstos na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) para o ordenamento jurídico brasileiro, especialmente no que diz respeito à tutela dos bens jurídicos ambientais. Embora a legislação ainda mantenha um caráter antropocêntrico predominante, observa-se o desenvolvimento de mecanismos eficazes para evitar danos oriundos de atividades potencialmente degradadoras (Levy; Petroni, 2024).

Castelo, Marquesan e Silva (2021), destacam que a ação administrativa do poder público sobre o meio ambiente busca conservar e proteger os recursos naturais, prevenindo consequências negativas à sociedade, ao meio ambiente e à qualidade de vida humana. As políticas públicas ambientais, nesse sentido, devem combinar interesses políticos e conhecimento técnico, respeitando os preceitos constitucionais. No entanto, os autores alertam para a necessidade de uma maior conscientização da população, que deve exercer seu papel fiscalizador e exigir políticas públicas ambientais eficazes, dado o grande número de danos causados pela ausência de medidas adequadas.

Vargas (2021), reforça que a governança ambiental no Brasil deve ir além das estruturas político-institucionais, envolvendo também formas de interlocução entre o Estado e os grupos organizados da sociedade, especialmente no que se refere à definição, implementação e fiscalização das políticas públicas ambientais. Essa interação requer diálogo constante entre diferentes órgãos governamentais, além de uma abordagem prática e teórico-metodológica alinhada entre os diversos setores da economia – industrial, agropecuário e ambiental.

Apesar de a legislação ambiental brasileira ser considerada uma das mais avançadas do mundo, sua aplicação revela lacunas. Embora presente em segmentos específicos, muitas vezes não há uma vinculação efetiva com a sociedade, evidenciando desconexões entre os níveis federal, estadual e municipal. Tal desarticulação compromete a eficácia da governança ambiental.

O país necessita, portanto, de uma estrutura de governança mais eficiente e menos fragmentada. É fundamental apoiar e estruturar melhor os órgãos ambientais estaduais e municipais, garantindo sua integração com as políticas federais. Ainda se observam fragilidades nos eixos de planejamento e avaliação ambiental, o que reforça a urgência de investimentos em planos de médio e longo prazo, com objetivos e metas claras. Esses planos devem considerar não apenas aspectos ecológicos, mas também os impactos sociais dos problemas ambientais –

como o número de pessoas afetadas, os efeitos sobre a saúde e os prejuízos à produtividade e ao crescimento econômico (Vargas, 2021).

Levy e Petroni (2024), ressaltam que qualquer atividade econômica com potencial significativo de impacto ambiental deve obedecer às leis e normas vigentes, buscando mitigar os danos aos ecossistemas. O ordenamento jurídico brasileiro oferece instrumentos de proteção ambiental obrigatórios para organizações que realizam ações que interfiram na qualidade ambiental. Nesses casos, cabe ao Poder Público, por meio de seu poder de polícia, fiscalizar, controlar e atuar para garantir o equilíbrio ecológico e evitar que os riscos se concretizem em danos ambientais.

Moura (2016), destaca a Lei nº 6.938/1981, que trata da responsabilidade civil objetiva do poluidor, obrigando-o a reparar ou indenizar os danos causados ao meio ambiente, independentemente da comprovação de culpa. A Ação Civil Pública, instrumento previsto na Lei nº 7.347/1985, permite ao Ministério Público e a outros legitimados processar judicialmente os responsáveis por danos ambientais. Já a Lei de Crimes Ambientais regula as sanções aplicáveis a infrações administrativas e penais, sendo competência privativa da União legislar sobre esta última esfera.

Complementando esse entendimento, Castelo, Marquesan e Silva (2021), afirmam que a doutrina jurídico-ambiental brasileira ganhou coerência com a promulgação dessas leis, contribuindo significativamente para a formulação da Constituição de 1988. A Lei nº 6.938/81, ao dispor sobre a PNMA- Política Nacional do Meio Ambiente, estabeleceu diretrizes voltadas à preservação ambiental e ao desenvolvimento sustentável. A Lei nº 7.347/85, por sua vez, disciplina a responsabilização por danos causados ao meio ambiente.

No entanto, os autores observam que, mesmo com a ampliação do arcabouço legal, o excesso de normas e sua complexidade dificultam a efetividade das políticas públicas ambientais. A elaboração verticalizada da legislação, sem ampla participação social, contribui para conflitos e desarticulação institucional. Outro ponto crítico é a padronização linear das normas, que desconsidera as especificidades ecológicas dos diferentes territórios, além da forte pressão exercida pelo avanço do agronegócio sobre áreas ambientalmente sensíveis.

Moura (2016), também observa que os instrumentos de comando e controle (C&C), como autorizações e proibições legais, têm a função de orientar o comportamento da sociedade e dos agentes econômicos em relação ao meio ambiente. Por serem coercitivos, esses instrumentos impõem restrições a determinadas atividades econômicas e preveem punições para descumprimentos, o que exige uma estrutura fiscalizatória robusta para garantir sua aplicação.

Nessa linha, Bursztyn e Bursztyn (2013), classificam a legislação ambiental como instrumento regulador de natureza coercitiva, com o objetivo de influenciar a atuação do setor público e privado. Essas normas estabelecem limites para atividades poluidoras, controlam o uso do solo e regulam processos produtivos por meio de autorizações, proibições e sanções.

Moura e Bezerra (2016) argumentam que é necessário manter a legislação referente a licenças, autorizações e estudos de impacto ambiental como uma verdadeira rede de proteção. Para eles, a transição para o direito do desenvolvimento sustentável exige esforços adicionais no sentido de integrar os princípios de equidade e uso racional dos recursos naturais às demais áreas do direito, como o direito de propriedade e os contratos civis. Os autores também criticam os subsídios governamentais que, em muitos casos, favorecem modelos de desenvolvimento não sustentáveis, colocando a política ambiental em segundo plano diante de interesses econômicos.

2.2.3.2 Licenciamento Ambiental

O licenciamento ambiental constitui um dos principais instrumentos de caráter preventivo e corretivo da política ambiental brasileira. Seu objetivo é assegurar que as atividades econômicas sejam desenvolvidas em conformidade com os padrões ambientais estabelecidos, de modo a prevenir a degradação do meio ambiente. Segundo Moura (2016), esse instrumento, inserido no rol dos instrumentos de comando e controle (C&C), é responsável por autorizar – ou negar – a instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos ou atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente.

Durante o processo de licenciamento, o órgão ambiental competente realiza um procedimento administrativo criterioso, que visa garantir que o empreendimento atenda às exigências legais e ambientais. Apenas atividades com maior impacto estão sujeitas ao licenciamento obrigatório, conforme estabelece a Resolução CONAMA nº 237/1997. Essa norma apresenta uma lista indicativa de empreendimentos que devem ser licenciados, sendo que os órgãos ambientais do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) têm competência para complementar essa relação, conforme suas especificidades regionais. Importa destacar que o licenciamento não possui caráter definitivo e pode ser revisto a qualquer tempo.

Levy e Petroni (2024), observam que o licenciamento ambiental é previsto no artigo 9º, inciso IV, da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), sendo um instrumento de gestão

ambiental que visa compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental – um dos pilares das políticas públicas ambientais.

Os autores também ressaltam que esse instrumento foi amplamente reconhecido pela Constituição Federal de 1988, especialmente no artigo 225, ao afirmar que o Poder Público é responsável pela defesa e preservação do meio ambiente. Além disso, o artigo 170, inciso VI, da Carta Magna estabelece que a ordem econômica deve observar, entre outros princípios, a defesa do meio ambiente, garantindo a todos uma existência digna.

A Resolução CONAMA nº 237/1997 regulamenta o licenciamento ambiental em seu artigo 1º, inciso I, como sendo o procedimento pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos ou atividades que utilizam recursos ambientais e que sejam efetiva ou potencialmente poluidoras, ou que possam causar qualquer tipo de degradação ambiental. Esse licenciamento deve observar a legislação vigente, as normas regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso concreto.

O licenciamento ambiental é, portanto, um ato administrativo por meio do qual a Administração Pública impõe medidas coercitivas de controle ambiental. Isso se aplica a instituições, organizações, empresas e demais agentes que pretendam realizar atividades com potencial de causar danos ambientais. Trata-se de um mecanismo regulatório fundamental para assegurar a conformidade das atividades produtivas com os objetivos da política ambiental brasileira.

A Lei Complementar nº 140/2011 também define o licenciamento ambiental como procedimento administrativo destinado a autorizar atividades ou empreendimentos que utilizem recursos ambientais e que sejam efetiva ou potencialmente poluidores, ou capazes de causar, sob qualquer forma, degradação ambiental (BRASIL, 2011).

Apesar da relevância do licenciamento, Moura e Bezerra (2016) destacam que há conflitos recorrentes entre as ações voltadas ao desenvolvimento e a aplicação dos instrumentos ambientais nos diversos níveis de governo. O licenciamento ambiental, por exemplo, tem sido palco de disputas de interesse, evidenciando a dificuldade de articular o desenvolvimento com a sustentabilidade ambiental. Além das fragilidades da articulação federativa, o uso excessivo de instrumentos de comando e controle, somado à formulação de políticas públicas que ignoram previamente a dimensão ambiental, contribui para o enfraquecimento desse instrumento no processo decisório.

Para os autores, o licenciamento ambiental e a fiscalização acabam se tornando as faces mais visíveis da política ambiental, muitas vezes limitadas a medidas punitivas que nem sempre são executadas. Isso contribui para o descrédito do instrumento junto à opinião pública. Outras

ferramentas de planejamento, como a avaliação ambiental estratégica, o zoneamento ecológico-econômico, a avaliação integrada de bacias hidrográficas e o planejamento biorregional, poderiam ser mais amplamente utilizados para promover uma abordagem integrada e eficiente da gestão ambiental.

Moura (2016), acrescenta que o licenciamento ambiental foi originalmente concebido para empreendimentos de grande porte, sobretudo industriais. Com o tempo, contudo, o instrumento passou a ser exigido para empreendimentos de todos os tamanhos, gerando distorções. Essa ampliação resultou em uma demanda crescente por licenciamento de atividades de pequeno e médio porte, que acabaram se acumulando nos órgãos ambientais, gerando um grande “passivo” de processos pendentes. Muitos desses órgãos não possuem estrutura suficiente para atender à demanda, o que compromete a efetividade e a agilidade do licenciamento.

Além disso, a complexidade e a morosidade do processo têm gerado críticas, principalmente por parte de setores ligados à infraestrutura, que veem no licenciamento um entrave ao desenvolvimento. Tais críticas têm sido formuladas por diferentes agentes, tanto públicos quanto privados, incluindo o Tribunal de Contas da União (TCU), a Controladoria-Geral da União (CGU), o Ministério Público Federal (MPF) e o Poder Judiciário.

2.2.3.3 Instrumentos Econômicos

Os instrumentos econômicos constituem um importante mecanismo de incentivo no âmbito da governança ambiental. Segundo Moura (2016), esses instrumentos – também denominados instrumentos de mercado ou instrumentos incitativos – atuam de forma indireta sobre o comportamento de indivíduos, empresas e instituições, ao associar custos ou benefícios às suas decisões. Baseiam-se em princípios fundamentais como o poluidor-pagador, que busca a internalização das externalidades ambientais negativas; o usuário-pagador, que estimula o uso racional dos recursos naturais; e o protetor-recebedor, que propõe a compensação àqueles que investem em ações que beneficiam o meio ambiente.

De forma semelhante, Bursztyn e Bursztyn (2013), destacam que os instrumentos econômicos influenciam diretamente os custos e benefícios percebidos pelos agentes econômicos, induzindo mudanças em suas ações no sentido da sustentabilidade ambiental. Esses instrumentos podem assumir formas variadas, como a cobrança de taxas sobre emissões ou produtos, a criação de mercados de licenças negociáveis (direitos de emissão), e ainda a concessão de subsídios a atividades ambientalmente benéficas.

Esses instrumentos também têm por objetivo, segundo os autores, provocar um efeito de retroalimentação entre ação e consequência, fazendo com que os responsáveis por atividades degradadoras internalizem os custos ambientais que normalmente seriam transferidos à coletividade. Dessa forma, cria-se um elo entre o espaço das decisões e o espaço dos impactos, promovendo maior responsabilidade ambiental. Trata-se da dimensão incitativa dos instrumentos econômicos, que deve ainda respeitar condições de concorrência justa entre os agentes econômicos.

Moura (2016), observa que os instrumentos previstos na Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) formam um rol não exaustivo. Ou seja, além dos instrumentos já consagrados, há espaço para a criação e incorporação de outros, capazes de induzir práticas ambientalmente responsáveis. Esses novos mecanismos podem se apresentar tanto na forma de transferências financeiras dos agentes econômicos ao governo, como taxas ou impostos ambientais, quanto como subsídios ou incentivos públicos a práticas sustentáveis.

Entre os principais instrumentos econômicos já utilizados no Brasil, Moura (2016) cita:

1. **Cobrança pelo uso da água:** instituída pela Lei nº 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos), tem como finalidade promover o uso racional da água e gerar recursos para investimentos na preservação das bacias hidrográficas;
2. **ICMS Ecológico:** aplicado por alguns estados como critério para repasse de parte da arrecadação do ICMS aos municípios, incentivando a criação e manutenção de áreas protegidas;
3. **Compensações financeiras e royalties** pagos a municípios afetados por usinas hidrelétricas;
4. **Bolsa Floresta:** programa previsto na Lei nº 12.512/2011, com base no conceito de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA);
5. **Compras públicas sustentáveis (CPS):** utilizam critérios socioambientais nas licitações, permitindo ao Estado alcançar metas ambientais e sociais sem aumento de gastos;
6. **Lei nº 11.828/2008:** estabelece benefícios tributários para doações destinadas ao combate ao desmatamento.

Moura e Bezerra (2016), ressaltam que, no âmbito federal, a Lei de Recursos Hídricos foi um marco importante na consolidação dos instrumentos econômicos de governança ambiental, por incluir a cobrança pelo uso da água como ferramenta reguladora. Apesar de outras tentativas de implementar mecanismos fiscais sustentáveis, o ritmo do desenvolvimento brasileiro ainda segue uma trajetória de insustentabilidade. A legislação vigente, em sua maior

parte, continua oferecendo incentivos contrários à adoção de práticas ecológicas, o que inibe decisões sustentáveis por parte dos setores público e privado.

Os autores destacam ainda que, embora haja experiências pontuais no uso de instrumentos econômicos, ainda há muito a ser feito no Brasil. Comparativamente aos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o país apresenta um uso tímido desses mecanismos. Um dos principais desafios consiste em reduzir a distância entre os setores econômico-fiscal e os órgãos de gestão ambiental, promovendo maior integração institucional e sinergia entre as políticas públicas.

2.2.4 Os principais atores da governança ambiental

Segundo Câmara (2013), o processo de governança ambiental tem buscado incorporar os fundamentos das teorias sociais da ação coletiva, da gestão de bens comuns e da definição de agendas locais de desenvolvimento sustentável. Ao fortalecer as instituições sociais e ampliar a participação de diversos segmentos da sociedade, consolida-se o papel da Política Nacional do Meio Ambiente na construção de um Estado democrático moderno. A democracia, a participação popular, a gestão eficaz e o uso adequado de mecanismos de mercado são considerados elementos fundamentais para o crescimento econômico e o desenvolvimento social, sendo critérios importantes para a realização da boa governança, inclusive a ambiental.

2.2.4.1 Governo

No Brasil, o governo exerce papel central na governança ambiental, sendo responsável pela elaboração, monitoramento e implementação de políticas públicas, leis, decretos e regulamentos voltados à preservação dos recursos naturais. Essa atuação se estende às três esferas de governo: federal, estadual e municipal. Um exemplo significativo é o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), órgão executor das políticas nacionais de meio ambiente no âmbito federal, com atribuições voltadas à fiscalização e ao licenciamento ambiental.

Nesse contexto de governança multinível, o papel do Estado adquire um duplo aspecto: de um lado, há uma relativa diminuição de seu poder quando ocorre, de fato, a partilha dos processos decisórios; de outro, sua responsabilidade aumenta, especialmente quanto ao dever de criar e assegurar regras para proteger o bem comum e prevenir desequilíbrios de poder. Esse

segundo aspecto ganha ainda mais relevância em contextos onde as instituições democráticas não estão plenamente consolidadas (Bursztyn; Bursztyn, 2013).

Câmara (2013), destaca a criação do IBAMA, por meio da Lei Federal nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, como uma ação estratégica do governo federal voltada à consolidação da base institucional da gestão ambiental no Brasil. O órgão, autárquico e com regime especial, foi vinculado inicialmente à Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República (posteriormente Ministério do Meio Ambiente) e passou a desempenhar funções de fiscalização, controle e execução das políticas ambientais federais.

Ainda assim, a governança ambiental no Brasil, embora consolidada em termos legais e institucionais, enfrenta desafios na implementação efetiva de seus processos. Câmara (2013) observa que há carência de suporte técnico, representatividade social, capacitação institucional e integração com outras políticas públicas, o que compromete o alcance de uma gestão ambiental plenamente articulada.

Moura e Bezerra (2016), defendem que, além dos aspectos legais e institucionais, é necessário incorporar instrumentos econômicos à gestão pública, como forma de complementar as ações de comando e controle. Os autores ressaltam que, embora os incentivos estejam concentrados na estrutura fiscal federal, foram os estados que tomaram a dianteira na adoção do ICMS Ecológico, utilizando o principal tributo estadual como instrumento econômico de gestão ambiental. Essa iniciativa, surgida nos anos 1990 em estados como Paraná, Minas Gerais e São Paulo, vem sendo progressivamente adotada por outras unidades da federação.

O Ministério do Meio Ambiente também possui papel estratégico na formulação e coordenação de políticas públicas ambientais em todo o território nacional. Portanto, é imprescindível que o governo atue de forma colaborativa, eficiente e integrada com os demais atores da governança ambiental, promovendo ações sustentáveis que garantam proteção e segurança ambiental.

2.2.4.2 Setor Privado

O setor privado desempenha papel relevante na promoção do desenvolvimento sustentável e na gestão ambiental responsável no Brasil. Empresas de diferentes segmentos – comércio, indústria, serviços – bem como organizações sem fins lucrativos que atuam com responsabilidade socioambiental, têm contribuído de maneira significativa para a conservação e proteção do meio ambiente. Essa contribuição deve, no entanto, estar alinhada a práticas

éticas, transparentes e voltadas ao bem-estar coletivo, e não apenas a interesses mercadológicos disfarçados sob o rótulo de “responsabilidade social”.

Lorenzetti e Carrion (2012), alertam que é preciso avaliar com atenção a legitimidade das ações do setor privado na governança ambiental, uma vez que muitas vezes os discursos sustentáveis podem encobrir objetivos econômicos. A referência à responsabilidade social, portanto, deve ser acompanhada de critérios que garantam autenticidade e compromisso real com o meio ambiente.

Andrade (2009), reforça que os atores privados não devem substituir o papel do Estado. Embora os mecanismos de autorregulação e regulação baseada no mercado possam colaborar com a governança ambiental global, sua eficácia depende do fortalecimento das instâncias estatais. Dessa forma, a efetividade do sistema de Governança Ambiental Global (GAG) está diretamente relacionada à complementaridade entre regulação pública obrigatória e regulação privada voluntária.

De acordo com Sunne (2024), as empresas podem contribuir de várias formas com a governança ambiental, como: Adoção de práticas de negócio sustentáveis, como redução de emissões de carbono, uso eficiente de recursos naturais e tecnologias limpas; Conformidade com normas ambientais, investimento em tecnologias verdes, reciclagem e reutilização de materiais; Inclusão da responsabilidade social e ambiental em estratégias de negócio, com apoio a iniciativas de conservação e sustentabilidade; Parcerias com ONGs para execução de projetos de educação ambiental, reflorestamento e conservação de ecossistemas.

Ainda segundo Sunne (2024), o setor privado também colabora ao implementar programas de gestão ambiental interna, como certificações, auditorias, investimentos em energias renováveis e ações de compensação. A articulação com ONGs e outras organizações da sociedade civil fortalece o impacto positivo dessas iniciativas.

2.2.4.3 Sociedade Civil

A sociedade civil, composta por ONGs, instituições civis e sociais, comunidades locais e cidadãos, desempenha um papel essencial na promoção da sustentabilidade e na defesa de políticas públicas voltadas à proteção do meio ambiente. Sua atuação se dá de maneira autônoma em relação ao governo e ao setor privado, fortalecendo a governança ambiental por meio da participação ativa e da mobilização social.

Câmara (2013), destaca que, diante da redução do papel do Estado provocada por pressões econômicas globais, os governos vêm ampliando os espaços de participação da

sociedade civil na formulação e execução das políticas públicas. Essa mudança resultou na criação de conselhos gestores, comitês e grupos multissetoriais cada vez mais plurais e representativos.

Sunne (2024), cita organizações como Greenpeace e WWF como exemplos de atores relevantes na governança ambiental. Essas entidades exercem atividades de monitoramento, pressão sobre governos e empresas, e promoção de educação ambiental. Além disso, movimentos sociais, como os de comunidades indígenas e tradicionais, têm papel fundamental na defesa de territórios e recursos naturais, reivindicando participação nas decisões que afetam o meio ambiente.

Castelo, Marquesan e Silva (2021), observam que, embora a Agenda 21 represente um avanço ao convocar a sociedade civil para o debate sobre o desenvolvimento sustentável, as forças de mercado muitas vezes limitam sua efetividade. O modelo de consenso proposto enfrenta barreiras estruturais que, na prática, podem excluir a sociedade das decisões sobre as políticas ambientais.

Para esses autores, é essencial redefinir os papéis do Estado, das empresas, das ONGs e da sociedade civil em um modelo participativo de governança, garantindo o cumprimento efetivo das regulamentações ambientais.

Levy e Petroni (2024), ressaltam que a intensificação da percepção sobre a crise ambiental e o crescimento de uma consciência social mais crítica, aliada a um conjunto de leis protetivas mais rígidas, estimulam ações preventivas voltadas à redução das desigualdades e dos riscos socioambientais. Nesse contexto, instrumentos de governança corporativa podem se alinhar aos princípios do desenvolvimento sustentável.

Vargas (2021), enfatiza a importância da conscientização ambiental da sociedade civil, diante dos inúmeros desafios enfrentados, como o desmatamento da Amazônia, os desastres de Mariana e Brumadinho e o uso indiscriminado de agrotóxicos – que colocam o Brasil entre os maiores consumidores mundiais. Essas questões revelam um cenário de (des)governança socioambiental, influenciado por pressões externas e por um frágil debate interno.

Sunne (2024), acrescenta que a sociedade civil também atua por meio de mobilizações coletivas ou individuais – como petições, protestos e participação em audiências públicas – contribuindo para o fortalecimento de políticas públicas sustentáveis.

2.2.4.4 Organizações Internacionais

As organizações internacionais exercem um papel estratégico na governança ambiental global. Atuam como protagonistas na formulação e implementação de políticas ambientais em escala internacional, promovendo a cooperação entre países e estabelecendo normas, padrões e mecanismos de suporte técnico e financeiro.

De acordo com Jurado e Gonçalves (2020), a governança global se configura como um modelo de articulação e cooperação entre diversos atores internacionais – não se restringindo apenas a Estados e organizações formais, mas incluindo também ONGs, empresas multinacionais, cidades e representantes da sociedade civil. Nesse cenário, temas ambientais ganham destaque devido à interdependência entre as nações, especialmente diante das mudanças climáticas e da necessidade de preservar a biodiversidade para garantir a sobrevivência das espécies.

Sunne (2024), destaca o papel da Organização das Nações Unidas (ONU) e suas agências, como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). O PNUMA atua na promoção da conservação e uso sustentável dos recursos naturais, enquanto a UNFCCC lidera as negociações internacionais sobre o clima. Outras instituições relevantes incluem a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI), que apoiam projetos e políticas voltadas ao desenvolvimento sustentável.

Conforme destaca Sunne (2024), essas organizações colaboram com governos, sociedade civil e setor privado, enfrentando desafios globais como perda de biodiversidade, poluição e má gestão dos recursos naturais. Seus esforços coletivos são essenciais para a construção de um futuro sustentável e mais justo para todos os habitantes do planeta.

2.2.5 Avanços e desafios da governança ambiental

2.2.5.1 O futuro da Governança Ambiental

O futuro da governança ambiental caminha rumo à evolução, modernização e aprimoramento das práticas de gestão ambiental e dos processos decisórios relacionados ao meio ambiente. Para tanto, torna-se necessário o fortalecimento das políticas públicas, a ampliação da participação social, a responsabilização dos diversos atores e a promoção da

conscientização ambiental, especialmente diante dos crescentes desafios climáticos e da urgência na conservação dos ecossistemas.

Nesse cenário, uma tendência que desponta é a integração de tecnologias avançadas, como inteligência artificial e plataformas digitais, para otimizar o monitoramento e a gestão dos recursos naturais. O uso de indicadores extraídos por meio dessas ferramentas poderá subsidiar análises mais precisas, contribuindo para decisões mais eficazes e baseadas em evidências.

Vargas (2021), reforça que o país precisa de uma estrutura de governança ambiental mais eficaz e menos fragmentada. Isso requer investimentos em capacitação institucional, fortalecimento dos órgãos ambientais nos níveis estadual e municipal, além da articulação com as políticas federais. As dimensões de planejamento e avaliação ambiental ainda se mostram frágeis, sendo urgente o estabelecimento de planos de médio e longo prazo, com objetivos e metas claras, baseados na identificação de áreas estratégicas. Essas áreas devem considerar tanto os aspectos ecológicos quanto os impactos sociais decorrentes dos problemas ambientais, como os efeitos sobre a saúde humana, o número de pessoas afetadas e os prejuízos à produtividade e ao crescimento econômico.

Além disso, Santos e Freitas (2017), observam que a governança ambiental tem potencial para fomentar a participação cidadã na esfera pública, promovendo a corresponsabilidade na formulação e execução de políticas públicas. Isso torna o cidadão não apenas um beneficiário, mas também um agente fiscalizador e protagonista da ação governamental, especialmente no enfrentamento das crises ambientais.

Vargas (2021), destaca que, desde a Conferência Rio-92, ocorreram avanços na concepção da política ambiental brasileira, como a consolidação de legislações específicas e a ampliação da descentralização e participação democrática. Ainda assim, os desafios permanecem, sobretudo no tocante à efetividade das ações e ao alcance das políticas nos diversos níveis de governo.

Santos e Freitas (2017), reforçam a importância de aprofundar o debate acadêmico sobre governança ambiental, a fim de superar os desafios e lacunas apontados pela literatura científica. Considerando a diversidade de contextos sociais, econômicos, culturais e políticos, é fundamental que as estratégias de governança sejam adaptadas às realidades locais, rejeitando modelos uniformes ou fórmulas absolutas para a promoção da sustentabilidade.

Câmara (2013), alerta que os graves problemas ambientais vivenciados pelo país, como as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade e a crise dos recursos hídricos, exigem uma resposta institucional mais robusta. As mudanças na estrutura da governança devem garantir

espaços de negociação entre os diversos segmentos sociais e os atores externos que afetam ou podem afetar o desenvolvimento territorial.

Franca, Alves e Pinheiro (2021), ressaltam que a participação dos municípios é condição essencial para a construção de programas voltados à sustentabilidade territorial. A transformação local é base para alcançar mudanças em nível global, já que os municípios detêm conhecimento mais aprofundado de suas especificidades e demandas. Para isso, os Estados devem fomentar a conscientização, garantir o acesso à informação e elaborar políticas públicas que promovam a boa governança, inclusive no âmbito ambiental.

Souza e Neto (2024), reforçam a necessidade de reavaliar o atual modelo de desenvolvimento diante do agravamento da degradação ambiental nas últimas décadas. O Brasil enfrenta perdas expressivas relacionadas ao desmatamento, à deterioração do solo e da água, à desertificação e à crescente poluição urbana. A Constituição de 1988 impõe ao Estado o dever de garantir uma vida digna à população, o que inclui um ambiente saudável. Nesse sentido, torna-se urgente repensar padrões de consumo e adotar práticas que reduzam a exploração predatória dos recursos naturais, incentivando políticas de preservação ambiental e ações sustentáveis.

Vargas (2021), reforça que a governança ambiental deve promover o diálogo entre o Estado e os grupos organizados da sociedade, garantindo a definição, implementação e fiscalização efetiva das políticas públicas ambientais. Isso exige coordenação entre diferentes setores da economia – industrial, agropecuário e ambiental –, bem como o alinhamento entre teoria, prática e instrumentos de gestão.

Para Câmara (2013), a melhoria da governança ambiental requer um entendimento mais profundo das relações institucionais e socioculturais envolvidas no uso dos recursos naturais. Isso permite diagnosticar com mais precisão as causas dos fracassos nas tentativas de promoção do desenvolvimento sustentável. O autor adverte que o Brasil ainda enfrenta heranças de políticas públicas com viés colonialista e utilitarista, que resultam em práticas predatórias e comprometem a posição do país no cenário internacional.

Correia (2016) chama atenção para a corrupção como um dos principais entraves à efetividade da governança ambiental. Presente em diferentes níveis e esferas, a corrupção compromete o funcionamento das instituições e o cumprimento das políticas ambientais. O autor argumenta que essa prática está enraizada em aspectos históricos e culturais do Brasil, o que demanda uma reflexão profunda sobre a subjetividade do comportamento social e político no país.

Câmara (2013) observa que a governança ambiental no Brasil foi moldada historicamente por uma cultura utilitarista e pouco comprometida com a sustentabilidade de longo prazo. A ausência de investimentos significativos em ciência, pesquisa e tecnologia voltadas à gestão dos recursos naturais contribuiu para a perda de capital natural e de oportunidades para o desenvolvimento sustentável, como a extinção de espécies, a degradação do solo e o desequilíbrio dos ecossistemas.

Como soluções inovadoras para o futuro da governança ambiental, propõe-se o uso de tecnologias modernas, como drones com sensores remotos integrados a sistemas de georreferenciamento. Esses equipamentos permitem captar informações precisas para a fiscalização de áreas protegidas, monitoramento da qualidade do ar e das águas, contribuindo para uma gestão mais eficaz e em tempo real.

Ademais, é essencial fomentar a participação e a cooperação entre o setor privado e a sociedade civil, garantindo que políticas públicas ambientais sejam adequadas às demandas específicas de cada território. Parcerias público-privadas com responsabilidade social e transparência são estratégias promissoras para fortalecer a governança ambiental.

Outra solução relevante está na busca por abordagens baseadas na natureza, que utilizem os próprios recursos e processos dos ecossistemas para promover a sustentabilidade. Um exemplo disso é a restauração de áreas degradadas – como florestas, manguezais e unidades de conservação – com o objetivo de recuperar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos.

O sucesso da governança ambiental futura dependerá da adoção de estratégias inovadoras, transparentes e integradas, bem como do fortalecimento da cooperação entre os diferentes atores sociais. É necessário que a sociedade como um todo compartilhe a responsabilidade de enfrentar as mudanças climáticas e de reduzir as desigualdades socioambientais. Isso implica rever padrões de consumo, especialmente nos países mais ricos, e adotar modelos de governança orientados à justiça social e à preservação do planeta para as futuras gerações.

Jacob e Sinisgalli (2012), reforçam que a construção de um novo modelo de governança, voltado à redução das desigualdades e à promoção da saúde ambiental, requer o reconhecimento dos limites biofísicos do planeta e a inserção desses parâmetros nos debates globais. Trata-se de criar e aperfeiçoar estruturas de governança que articulem o local e o global, assegurando condições mais justas e sustentáveis para o futuro da humanidade.

2.2.6 ICMS Ecológico e a governança ambiental

O ICMS Ecológico é um instrumento tributário de incentivo à conservação ambiental, criado por meio de legislação estadual, que altera os critérios de repartição do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) entre os municípios. Trata-se de um mecanismo de compensação financeira que busca estimular os gestores municipais a adotarem práticas ambientais sustentáveis, mediante a adoção de políticas públicas voltadas à proteção do meio ambiente.

Moura (2016), explica que o ICMS Ecológico permite aos estados utilizar parte da cota-parte do ICMS destinada aos municípios como ferramenta de incentivo à preservação ambiental. O instrumento premia aqueles municípios que possuem unidades de conservação devidamente instituídas ou mananciais de abastecimento público, por exemplo. Assim, quanto maior o comprometimento do município com ações de proteção ambiental, maior tende a ser sua participação na receita estadual de ICMS.

Esse modelo de redistribuição de receitas atende ao princípio do protetor-recebedor, conforme destacado por Moura e Bezerra (2016), ao estabelecer um mecanismo financeiro de estímulo à proteção de bens ambientais. Diferente dos instrumentos de comando e controle, o ICMS Ecológico não impõe restrições ou penalidades, mas cria incentivos para que os entes municipais desenvolvam políticas locais de conservação ambiental, como a criação e manutenção de unidades de conservação, saneamento básico, gestão de resíduos sólidos e proteção de recursos hídricos.

Para os autores, a adoção desse mecanismo representa um avanço na governança ambiental brasileira, ao alinhar objetivos fiscais e ambientais. O ICMS Ecológico induz mudanças nos comportamentos institucionais, favorecendo a cooperação entre os diferentes níveis de governo e ampliando a corresponsabilidade pela preservação do meio ambiente.

Levy e Petroni (2024), destacam que a legislação brasileira já prevê a possibilidade de vincular tributos à preservação ambiental, por meio de benefícios fiscais ou repartições diferenciadas de receitas. O ICMS Ecológico é um exemplo concreto dessa possibilidade, ao permitir que estados criem critérios ambientais para repassar parte do tributo aos municípios.

Segundo Moura (2016), essa forma de incentivo tem se mostrado eficaz para estimular a regularização fundiária e a gestão adequada das unidades de conservação, além de promover a educação ambiental e a participação da sociedade civil nas decisões públicas. A experiência do Paraná, primeiro estado a adotar o mecanismo na década de 1990, é frequentemente citada como exemplo de sucesso na aplicação do ICMS Ecológico, com impacto positivo na criação

de áreas protegidas e na geração de receita para municípios que antes não recebiam recursos significativos por critérios econômicos tradicionais.

Câmara (2013), aponta que os instrumentos econômicos, como o ICMS Ecológico, vêm se consolidando como ferramentas eficazes de indução de boas práticas ambientais. Diferente das abordagens tradicionais baseadas apenas em sanções legais, esses instrumentos atuam de forma propositiva, contribuindo para a construção de uma cultura de sustentabilidade nos municípios. Isso demonstra o potencial das políticas tributárias como aliadas na promoção de uma governança ambiental mais participativa, descentralizada e eficiente.

Além disso, o ICMS Ecológico contribui para corrigir distorções históricas do modelo federativo brasileiro, que tradicionalmente concentrou recursos financeiros nos entes federativos com maior atividade econômica. Ao introduzir critérios ambientais na distribuição de receitas, esse instrumento valoriza os territórios com maior cobertura vegetal e recursos naturais, muitas vezes localizados em regiões de baixo dinamismo econômico.

Moura e Bezerra (2016), ressaltam que o ICMS Ecológico também promove a articulação entre políticas públicas setoriais, como planejamento urbano, recursos hídricos, saneamento e educação ambiental, além de estimular a integração entre diferentes secretarias municipais. Essa abordagem intersetorial amplia a eficácia das ações ambientais e fortalece a capacidade institucional dos municípios.

Ainda segundo os autores, o ICMS Ecológico tem contribuído para consolidar práticas de governança ambiental mais integradas e participativas, ao fomentar a criação de conselhos municipais de meio ambiente e outros mecanismos de controle social. A ampliação da transparência na aplicação dos recursos e a prestação de contas à população tornam-se elementos fundamentais para garantir a legitimidade e a efetividade desse instrumento.

Levy e Petroni (2024), observam que, embora os resultados do ICMS Ecológico variem entre os estados, sua adoção representa um importante avanço rumo à sustentabilidade. Contudo, os autores alertam para a necessidade de aprimoramento dos critérios de avaliação e da gestão dos recursos, a fim de evitar distorções e garantir que os incentivos se traduzam em benefícios ambientais reais e duradouros.

Nesse sentido, o ICMS Ecológico é um exemplo de como os instrumentos econômicos podem ser incorporados de forma estratégica à política ambiental brasileira. Ele representa uma evolução no uso da tributação como ferramenta de promoção do desenvolvimento sustentável, ao integrar dimensões fiscais, ecológicas e sociais em uma mesma política pública.

Por fim, a efetividade do ICMS Ecológico depende do engajamento dos gestores públicos, da capacidade técnica dos municípios, da fiscalização por parte dos órgãos ambientais

e da participação ativa da sociedade civil. Trata-se de um mecanismo que, ao valorizar o papel dos entes municipais na proteção ambiental, contribui para a consolidação de uma governança mais democrática, descentralizada e comprometida com o futuro das próximas gerações.

2.3 Controle das práticas ambientais

O controle ambiental é uma ferramenta essencial no desenvolvimento de práticas e medidas destinadas a mitigar os impactos negativos das atividades humanas sobre o meio ambiente. Essas ações têm como principais objetivos a preservação e conservação dos recursos naturais, bem como a garantia de um equilíbrio sustentável no meio ambiente. Para tanto, o controle ambiental envolve a implementação de políticas públicas, legislações, decretos, atos normativos e regulamentos, além do emprego de tecnologias e práticas sustentáveis em diversos setores, como indústria, agricultura, transporte e construção civil.

A conformidade com as exigências legais é um aspecto fundamental nesse contexto. Estados nacionais, governos estaduais e municipais, bem como empresas públicas e privadas e a sociedade em geral, são obrigados a adotar ações de proteção e controle ambiental, em conformidade com compromissos internacionais e legislações em âmbito nacional, regional, estadual e local (Bursztyn & Bursztyn, 2013).

Bursztyn e Bursztyn (2013) destacam ainda que as normas ambientais desempenham um papel fundamental no controle ambiental, porém apresentam algumas limitações. Entre essas desvantagens, ressalta-se o fato de que tais normas frequentemente estabelecem apenas níveis mínimos e máximos, sem incentivar os agentes poluidores a reduzir sua carga poluente além do que é exigido por lei. Além disso, a falta de estímulo à inovação tecnológica pode resultar na estagnação do desenvolvimento de novas soluções sustentáveis. Outro aspecto relevante é que as normas ambientais são aplicadas uniformemente a todos os agentes, sem considerar as diferenças nos custos e nas possibilidades de ação dos diversos envolvidos, o que pode tornar sua implementação mais onerosa coletivamente. Para que os objetivos propostos sejam alcançados, é imprescindível uma fiscalização eficiente, o que demanda recursos financeiros e dedicação por parte das autoridades competentes.

Segundo Almeida e Costa (2023), no contexto brasileiro, há uma série de normativas em âmbito nacional que refletem os avanços e discussões sobre a necessidade de garantir um meio ambiente equilibrado e protegido para as gerações presentes e futuras. A Constituição Federal de 1988, por exemplo, internaliza esses debates e estabelece a defesa do meio ambiente como um princípio da ordem econômica. Nesse sentido, o Poder Público tem o dever de exercer

o controle ambiental de maneira a conciliar a proteção ambiental com a promoção do desenvolvimento econômico e social do país.

O mecanismo de controle ambiental é de extrema importância, pois assegura a qualidade de vida das gerações atuais e permite a sustentabilidade para as futuras. A degradação ambiental, causada pela imprudência humana, pode contribuir para a escassez iminente de recursos naturais, poluição do ar, da água e do solo, perda irreparável da biodiversidade, mudanças climáticas abruptas e outros problemas que afetam direta e indiretamente a saúde e o bem-estar da sociedade. Além disso, a preservação do meio ambiente é essencial para a manutenção e continuidade dos ecossistemas, garantindo a sobrevivência de diversas espécies da fauna e flora.

Centenas de diretrizes e regulamentos europeus tratam da política ambiental sob diferentes aspectos, como o controle ambiental da qualidade do ar, da água, da poluição sonora, da gestão de resíduos, do uso de produtos químicos e da mitigação de riscos industriais. Essas diretrizes devem ser implementadas pelos Estados-membros dentro dos prazos estabelecidos (Bursztyn & Bursztyn, 2013).

Para Almeida e Costa (2023), no que se refere às políticas de controle ambiental nos Estados do Piauí e Maranhão, observa-se que ambos normatizaram e institucionalizaram tipologias econômicas dispensadas de licenciamento ambiental. Analisar a quantidade e a natureza dessas atividades isentas de licenciamento ambiental permite identificar a relação entre a concepção teórica do desenvolvimento sustentável e as ações pragmáticas empreendidas pelo Poder Público.

Pereira e Brito (2012) enfatizam que o controle ambiental fundamenta-se em três princípios básicos: a) O licenciamento ambiental, que é um instrumento de controle preventivo e permite prever possíveis impactos no meio ambiente; b) A fiscalização, que atua como um mecanismo corretivo, buscando reparar danos ou reduzir riscos de degradação ambiental, de modo a minimizar os impactos gerados por empreendimentos; e c) O monitoramento, que estabelece o elo entre o licenciamento e a fiscalização, possibilitando que os órgãos de controle definam metas ambientais a serem atingidas pelos empreendedores e ratifiquem as exigências do licenciamento, subsidiando ações fiscalizadoras eficazes.

2.3.1 O controle das práticas ambientais e o ICMS Ecológico

O desenvolvimento sustentável ascendeu a tema central nas discussões ambientais, permeando a política e reverberando na economia internacional. No contexto brasileiro, o

Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços Ecológico (ICMS Ecológico) emerge como um mecanismo promissor para incentivar a preservação e conservação ambiental. Trata-se de um sistema de repartição de receitas que beneficia municípios que adotam práticas ambientais eficazes e contribuem para um ciclo de gestão sustentável, responsável na aplicação e controle ambiental dos recursos financeiros transferidos (Spanholi; Youg; Videira, 2023).

O ICMS Ecológico configura-se como um instrumento econômico de implementação relativamente simples, adaptado à estrutura institucional e legal vigente no país, sem implicar aumento da carga tributária. Ele fornece receitas aos municípios que destinam parcela de seu território à preservação ambiental (Spanholi; Youg; Videira, 2023). Considerado uma política pública ambiental inovadora, o ICMS Ecológico vincula-se ao desenvolvimento econômico e à proteção de um meio ambiente sustentável, estimulando os municípios a investirem em ações como a conservação de áreas protegidas, o saneamento básico, a gestão de resíduos sólidos e a recuperação de áreas degradadas por atividades humanas. A efetiva execução, aplicação e destinação dos recursos financeiros, aliadas ao controle das práticas ambientais, são fatores cruciais para assegurar que os municípios beneficiados implementem as ações necessárias para a obtenção do benefício.

O ICMS Ecológico tem se mostrado um instrumento relevante para estimular a preservação ambiental, expandir as áreas protegidas, fortalecer a capacidade financeira dos municípios beneficiados e impulsionar o investimento na gestão ambiental. Contudo, ainda existem oportunidades de aprimoramento, como a inclusão de critérios qualitativos na avaliação das ações ambientais municipais e o aumento das alíquotas do ICMS Ecológico, visando fortalecer a criação e a implementação efetiva de áreas de proteção ambiental frente a outras atividades econômicas (Spanholi; Youg; Videira, 2023).

O controle efetivo das práticas ambientais é realizado por meio de fiscalização, cruzamento de informações via sistemas de gerenciamento e monitoramento de indicadores ambientais. Isso garante o cumprimento dos critérios normativos estabelecidos pelas legislações estaduais, que incluem a manutenção de unidades de conservação, a aplicação dos recursos do ICMS Ecológico em políticas públicas relevantes para a sociedade, a qualidade da água e a implementação de políticas públicas ambientais. O fisco estadual e municipal, representado por órgãos governamentais e entidades ambientais, desempenha um papel fundamental nesse processo, avaliando periodicamente os municípios e certificando a efetividade das políticas ambientais.

Embora os recursos do ICMS Ecológico possam influenciar positivamente os índices de desenvolvimento municipal (IFDM Saúde, Educação e Emprego e Renda), seu uso não é

especificamente vinculado, ficando a critério de cada município. Dessa forma, o ICMS Ecológico reforça a capacidade financeira dos municípios beneficiados, representando, para alguns, uma fonte significativa de receita tributária que contribui para o desenvolvimento local (Spanholi; Youg; Videira, 2023).

O incentivo financeiro proporcionado pelo ICMS Ecológico serve como um balizador para a ampliação das práticas ambientais, gerando impactos positivos tanto para o meio ambiente quanto para a qualidade de vida da sociedade. A destinação de uma parcela maior do ICMS, ou mesmo um bônus extra, para municípios que investem na conservação ambiental é considerada justa, possibilitando maiores investimentos em infraestrutura sustentável e no bem-estar social. Esse mecanismo de repartição de receitas promove a equidade, beneficiando municípios que, apesar de possuírem extensas áreas de conservação, enfrentam dificuldades financeiras para manter essas regiões protegidas.

Um dos principais méritos do ICMS Ecológico reside em sua capacidade de aumentar a área protegida. Ao compensar economicamente a menor produtividade de áreas destinadas à conservação, ele estimula a criação de unidades de conservação municipais. Adicionalmente, estudos demonstram que municípios que recebem o ICMS Ecológico investem proporcionalmente mais na função de Gestão Ambiental em comparação com aqueles que não recebem o repasse, e esses gastos tendem a aumentar conforme a participação relativa do ICMS Ecológico na receita total do município (Spanholi; Youg; Videira, 2023).

Apesar dos benefícios evidentes, a implementação do ICMS Ecológico ainda enfrenta desafios. A ausência de fiscalização adequada, falhas nos controles de monitoramento e acompanhamento podem levar a fraudes e ao uso indevido dos recursos. A carência de planejamento e execução de políticas públicas bem estruturadas, bem como a falta de suporte técnico para os municípios, podem limitar a efetividade dessa política. Portanto, o fortalecimento do controle ambiental e a transparência na gestão dos recursos são medidas cruciais para garantir que o ICMS Ecológico cumpra seu papel mediante o uso adequado dos repasses financeiros.

Entre os aspectos positivos do ICMS Ecológico, destaca-se sua simplicidade de implementação e sua perfeita adaptação à estrutura institucional e legal vigente, sem onerar ainda mais os contribuintes. As transferências fiscais ecológicas se inserem em uma estrutura legislativa preexistente, gerando poucos custos administrativos. Além disso, solucionam a dificuldade de encontrar novas fontes de financiamento para a conservação, apresentando-se como um mecanismo estável e permanente (Spanholi; Youg; Videira apud Ring, 2008).

Dessa forma, o ICMS Ecológico se configura e se consolida como uma ferramenta tributária essencial para o fortalecimento da governança ambiental nos municípios brasileiros. Seu sucesso depende da responsabilização e do compromisso dos gestores públicos, da sociedade civil e dos órgãos fiscalizadores na implementação, monitoramento e controle das práticas ambientais adequadas. Com políticas eficazes e fiscalização rigorosa, essa política pública tem o potencial de se tornar um modelo de referência para o desenvolvimento sustentável e equilibrado no país.

Embora o reforço da receita municipal para atender a diversas necessidades locais seja relevante, seria desejável que os recursos repassados fossem direcionados especificamente para aprimorar a gestão ambiental dos municípios. No contexto atual, é fundamental reconhecer que o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental não são objetivos conflitantes, mas sim complementares na busca por um futuro sustentável (Spanholi; Youg; Videira, 2023).

O desenvolvimento sustentável representa um dos grandes desafios da contemporaneidade, demandando políticas e mecanismos que incentivem a preservação ambiental sem comprometer o crescimento econômico. Nesse cenário, o controle ambiental e o ICMS Ecológico são instrumentos cruciais para promover um equilíbrio entre a exploração dos recursos naturais e a sustentabilidade. A interação entre esses dois mecanismos contribui significativamente para a melhoria das condições ambientais e o desenvolvimento de práticas sustentáveis nos municípios brasileiros.

Nesse sentido, Oliveira, D'avignon e Santos (2023) definem o ICMS Ecológico como uma ferramenta inovadora de política pública de desenvolvimento sustentável, através da qual os governos estaduais disponibilizam recursos financeiros aos seus municípios, mediante o redirecionamento da distribuição do ICMS, em função do atendimento a determinados critérios ambientais.

O controle ambiental, por sua vez, desempenha um papel primordial na implementação e no sucesso do ICMS Ecológico. Para que um município possa se beneficiar desse mecanismo, é imprescindível que apresente evidências concretas de sua atuação na gestão ambiental, abrangendo a fiscalização do uso do solo, a implementação de políticas de educação ambiental, a manutenção da qualidade dos recursos hídricos e a criação de estratégias para a redução da degradação ambiental. Sem um controle efetivo, a aplicação do ICMS Ecológico poderia se restringir a uma mera transferência financeira sem impacto real na conservação ambiental.

Para Flores e Santos (2019), o controle ambiental, articulado ao ICMS Verde, busca estimular a adoção de práticas de conservação ambiental e promover o desenvolvimento a partir desse mecanismo compensatório. O objetivo é incentivar a preservação ambiental e,

consequentemente, a utilização sustentável dos recursos naturais, estabelecendo um modelo de gestão sustentável entre o estado e os municípios. Essa abordagem beneficia o meio ambiente ao estimular os municípios, por meio de incentivos financeiros, a reduzir o desmatamento e preservar suas florestas nativas, concretizando o princípio ambiental do protetor-recebedor. Além disso, fomenta a regularização ambiental e a gestão territorial, especialmente através da intensificação do Cadastro Ambiental Rural, e possibilita a manutenção e conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos das florestas, mediante a criação e implementação de novas áreas protegidas no âmbito municipal. O ICMS Verde demonstra ser uma alternativa eficaz, como evidenciado pela sua implementação em municípios de 17 estados brasileiros.

Paralelamente, o ICMS Ecológico emerge como um importante mecanismo de incentivo financeiro para os municípios que adotam boas práticas ambientais. Essa modalidade de repasse tributário considera critérios ambientais na distribuição do ICMS entre os municípios, recompensando aqueles que investem na conservação de áreas protegidas, gestão de resíduos sólidos, saneamento básico e outras práticas sustentáveis. Dessa forma, essa política cria um incentivo econômico para que as cidades adotem medidas mais eficientes de proteção ambiental.

É crucial ressaltar que esse mecanismo tributário não configura um novo imposto, tampouco implica aumento de alíquota ou carga tributária. O ICMS-E consiste em utilizar o sistema de transferência tributária constitucional do ICMS aos municípios, alterando seus critérios para incluir parâmetros ambientais como requisito para o repasse desse imposto estadual. O objetivo é priorizar a conservação da biodiversidade e a qualidade de vida das populações, mediante a criação de critérios ambientais, sociais e econômicos (Oliveira; D'avignon e Santos, 2023).

Oliveira, D'avignon e Santos (2023) destacam que, com o intuito de criar uma política de incentivo econômico, o ICMS-E foi inicialmente implementado no Paraná em 1991 e no Rio de Janeiro a partir de 2007. Através deste instrumento, os governos estaduais disponibilizam recursos financeiros aos seus municípios, redirecionando a distribuição do ICMS em função do atendimento a determinados critérios ambientais. Essa ferramenta ambiental pode ser considerada inovadora, pois permite ao setor público, tanto estadual quanto municipal, aprimorar a qualidade do serviço público voltado à preservação ambiental, aumentando sua eficiência e a satisfação do usuário.

A interação entre o controle ambiental e o ICMS Ecológico potencializa o desenvolvimento sustentável ao harmonizar interesses econômicos e ambientais. Municípios que recebem recursos adicionais por meio do ICMS Ecológico tendem a investir mais em

fiscalização e políticas de conservação, garantindo um monitoramento mais eficaz das atividades potencialmente poluentes. Além disso, ao vincular o repasse de recursos à adoção de medidas sustentáveis, essa política também promove a conscientização e o compromisso tanto do setor público quanto da iniciativa privada.

Conforme Tupiassu, Fadel e Désormeaux (2019), essa interação entre controle ambiental e ICMS Ecológico possibilita a utilização do ICMS Verde como um incentivo à construção das capacidades essenciais para a concretização da agenda ambiental municipal. Ao buscarem se adequar aos critérios ambientais de repartição de receitas, é natural que os municípios envolvidos intensifiquem seus esforços na defesa dos bens ambientais, resultando em um aumento na destinação de recursos para a área ambiental. Nessa perspectiva, a política tem sido adotada de forma crescente por diversos estados do Brasil, buscando alcançar diferentes objetivos no plano socioambiental.

Entretanto, apesar dos benefícios, alguns desafios ainda persistem. A falta de padronização nos critérios de distribuição do ICMS Ecológico entre os estados brasileiros e a carência de infraestrutura para fiscalização adequada são obstáculos que limitam seu impacto. Da mesma forma, a desestruturação técnica e administrativa em alguns municípios pode dificultar a implementação de políticas ambientais eficazes. Adicionalmente, é fundamental que as políticas públicas de controle ambiental sejam fortalecidas para garantir que os recursos sejam aplicados de forma eficiente e transparente, demandando critérios bem definidos e fiscalização rigorosa para evitar o uso inadequado dos recursos destinados à preservação ambiental. Superar esses obstáculos exige um compromisso conjunto entre governos estaduais e municipais, além do engajamento da sociedade civil.

Em conclusão, a interação entre o controle ambiental e o ICMS Ecológico desempenha um papel essencial na promoção do desenvolvimento sustentável. A combinação de fiscalização ambiental e incentivos financeiros cria um ciclo virtuoso de conservação e desenvolvimento econômico sustentável. Para que esses mecanismos se tornem ainda mais eficazes, é necessário aprimorar sua regulamentação e garantir que os recursos destinados às políticas ambientais sejam utilizados de forma estratégica e responsável.

Dessa forma, o ICMS Ecológico e o controle ambiental estão intrinsecamente ligados. O primeiro depende da aplicação rigorosa do segundo para que seus objetivos sejam plenamente alcançados. Quando bem implementado, esse mecanismo não apenas incentiva a conservação ambiental, mas também promove justiça fiscal e desenvolvimento sustentável, estabelecendo um modelo econômico no qual a preservação da natureza se configura como um fator de crescimento e não um obstáculo ao progresso.

2.3.2 Instrumentos de controle das práticas ambientais

2.3.2.1 Legislação Ambiental

A crescente degradação ambiental demanda mecanismos eficazes para a proteção de ecossistemas e o uso sustentável de recursos naturais, conferindo à legislação ambiental um papel essencial para equilibrar desenvolvimento econômico e preservação. Através de normas e regulamentações, os governos estabelecem diretrizes, limites e penalidades para a exploração de recursos, visando coibir práticas prejudiciais ao meio ambiente. A legislação ambiental oferece instrumentos de estímulo à ação positiva ambiental, potencialmente mais eficazes que os tradicionais mecanismos de comando e controle (Silva, 2021).

O controle de atividades humanas com potencial de impacto negativo é um dos principais objetivos da legislação ambiental. Leis como o Código Florestal Brasileiro e a Política Nacional do Meio Ambiente definem regras sobre desmatamento, emissão de poluentes e preservação de áreas protegidas. A exigência de estudos de impacto ambiental e licenciamento prévio para grandes empreendimentos reflete o compromisso estatal em prevenir danos ambientais irreversíveis. A Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) é um instrumento legal de destaque no controle ambiental, definindo sanções penais e administrativas para condutas lesivas ao meio ambiente (Pereira & Brito, 2012). Essa lei tipifica crimes ambientais relacionados à degradação, estabelecendo penas e critérios de aplicação, com destaque para os artigos 54 (poluição) e 60 (construção sem licenciamento).

A legislação ambiental também promove a sustentabilidade ao incentivar o uso racional de recursos, o reaproveitamento de resíduos e a adoção de energias renováveis. Normas que fomentam a educação ambiental e a participação social no controle e fiscalização fortalecem a consciência ecológica e a responsabilidade coletiva. Para garantir a evolução da legislação ambiental sem retrocessos, é crucial eliminar a corrupção, fortalecer a fiscalização, estruturar equipes técnicas de licenciamento, incentivar a educação ambiental, cumprir metas internacionais e promover a participação social (Moreira et al., 2021).

A efetividade da legislação ambiental depende de sua rigorosa aplicação e fiscalização. Desafios como a impunidade, a corrupção e a falta de recursos para monitoramento precisam ser superados. O cumprimento da legislação ambiental exige compromisso político e social, além da colaboração entre governos, empresas e cidadãos. A evolução da legislação ambiental é dinâmica e requer melhorias contínuas, especialmente no apoio à execução, como fiscalização e corpo técnico dos órgãos gestores. O enfraquecimento de sistemas de gestão e licenciamento por flexibilizações legais pode levar a retrocessos (Moreira et al., 2021).

Em suma, a legislação ambiental é fundamental para a conservação de recursos naturais e a qualidade de vida futura. Seu fortalecimento e aprimoramento contínuos são indispensáveis para enfrentar os desafios ambientais presentes e assegurar um futuro sustentável.

2.3.2.2 Fiscalização Ambiental

A degradação ambiental representa um desafio contemporâneo com impactos negativos na biodiversidade, saúde humana e qualidade de vida. Nesse contexto, a fiscalização ambiental exerce papel fundamental no controle ambiental, assegurando a observância das leis e regulamentos de proteção ecossistêmica. Embora a Lei nº 7.735/89 atribua ao IBAMA a fiscalização federal, a efetiva proteção ambiental demanda a atuação de particulares, complementando os esforços estatais (Neves & Souza, 2023).

A fiscalização ambiental monitora atividades potencialmente poluidoras e degradantes, garantindo a conformidade de empresas, indústrias e cidadãos com as normas ambientais. Esse controle é crucial para prevenir desmatamento ilegal, descarte inadequado de resíduos e contaminação hídrica, evitando danos ambientais irreversíveis. A fiscalização ambiental atua como instrumento corretivo, buscando reparar ou minimizar danos e riscos de degradação (Pereira & Brito, 2012).

Além de sua função punitiva, a fiscalização possui caráter educativo e preventivo. A atuação de infratores incentiva a adoção de práticas sustentáveis e promove a conscientização ambiental, induzindo empresas a investir em tecnologias limpas e processos produtivos responsáveis. Contudo, a eficácia da fiscalização ambiental é comprometida pela escassez de recursos humanos e financeiros, especialmente em regiões remotas, o que favorece crimes ambientais (Moraes & Pereira, 2024).

Superar essas limitações exige o fortalecimento dos órgãos fiscalizadores por meio de maiores investimentos e da adoção de tecnologias como monitoramento por satélite e drones. A fiscalização em áreas protegidas enfrenta desafios logísticos e de recursos, mas a conscientização, o uso de ferramentas tecnológicas, a participação social e a inteligência de dados podem qualificar o monitoramento. É prioritário o investimento em políticas públicas de fiscalização ambiental, com a utilização de equipamentos como drones, GPS e vídeos, complementada pelo monitoramento remoto via satélite e geoprocessamento para auxiliar na detecção de atividades ilegais (Moraes & Pereira, 2024).

Em síntese, a fiscalização ambiental é um pilar essencial do controle ambiental, garantindo o cumprimento da legislação, prevenindo danos ecológicos e fomentando práticas

sustentáveis. Sua efetividade requer um compromisso integrado entre governo, setor privado e sociedade, assegurando a proteção ambiental para as futuras gerações.

2.3.2.3 Licenciamento Ambiental

O licenciamento ambiental é um processo administrativo fundamental para a gestão e o controle de impactos ambientais de empreendimentos potencialmente degradadores. Órgãos ambientais autorizam a localização, instalação, ampliação e operação, visando conciliar desenvolvimento econômico e preservação de recursos naturais, garantindo a sustentabilidade das atividades produtivas (Cavalcante, 2022).

Essencial para o controle ambiental, o licenciamento permite a avaliação prévia de impactos, a identificação de riscos, a adoção de medidas mitigadoras e a fiscalização do cumprimento de normas. Incentiva o uso de tecnologias limpas e sustentáveis, minimizando o consumo de recursos e danos ambientais (Bursztyn & Bursztyn, 2013; Cavalcante, 2022).

No Brasil, a Lei nº 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente) e normativas do CONAMA regulamentam o licenciamento, que envolve a emissão de Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO), cada qual pertinente a uma fase do empreendimento (Bursztyn & Bursztyn, 2013; Cavalcante, 2022). A análise criteriosa de riscos ambientais e a implementação de medidas mitigadoras são viabilizadas por estudos como o EIA/RIMA (Almeida & Costa, 2023).

Apesar de sua importância, o licenciamento enfrenta desafios como burocracia, falta de integração entre órgãos e pressões por flexibilização. Processos morosos podem desestimular investimentos, enquanto licenças sem rigor técnico comprometem a qualidade ambiental (Cavalcante, 2022). Contudo, a burocracia, sob a perspectiva da gestão pública, reflete o cuidado na adequação das atividades às normas ambientais, buscando o equilíbrio entre desenvolvimento e a proteção do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (Cavalcante, 2022).

O licenciamento, alinhado ao compliance, visa evitar danos ambientais e promover o equilíbrio entre preservação e desenvolvimento (Levy & Petroni, 2024). Como instrumento da PNMA, o licenciamento fortalece o controle ambiental, iniciando-se pela solicitação do Termo de Referência (TR) para elaboração de estudos ambientais, que subsidiarão a decisão do órgão competente (Flores et al., 2021).

O aprimoramento do licenciamento ambiental é crucial, demandando tecnologias para agilizar processos, capacitação técnica, ampliação da participação social, transparência e

fiscalização contínua, assegurando seu papel no controle ambiental e no equilíbrio entre crescimento econômico e preservação (Cavalcante, 2022; Levy & Petroni, 2024). A efetividade do licenciamento depende da harmonização entre exigências ambientais e processos administrativos ágeis e transparentes, fortalecendo a fiscalização e a integração entre os setores econômico e ambiental, promovendo um desenvolvimento equilibrado e responsável.

2.3.2.4 Monitoramento Ambiental

O monitoramento ambiental é um instrumento fundamental do controle ambiental, essencial para a preservação de ecossistemas e a qualidade de vida. Através da coleta, análise e interpretação sistemática de dados ambientais (meios físico, biótico e socioeconômico), identifica-se impactos de atividades humanas e naturais, subsidiando medidas preventivas e corretivas (Ministério do Meio Ambiente, 2012).

O monitoramento ambiental permite a detecção precoce de alterações em ecossistemas, como poluição, desmatamento e mudanças climáticas, possibilitando a adoção de estratégias de mitigação por órgãos reguladores, empresas e sociedade (Flores et al., 2021). É crucial para verificar o cumprimento da legislação ambiental (Resolução CONAMA nº 237/97; Leis nº 2.257/01, nº 4.625/88, nº 9.795/99, nº 6.938/81 e nº 9.433/97 apud Pereira & Brito, 2012), auxiliando na fiscalização e garantindo a atuação responsável de empresas e governos.

Ademais, o monitoramento ambiental promove a educação e a conscientização, fornecendo informações sobre a qualidade ambiental para engajar a sociedade em práticas sustentáveis e demandar ações efetivas (Fonseca & Pasolini, 2023). Indústrias e atividades poluidoras devem realizar o monitoramento para sua própria segurança e a da coletividade, estando sujeitas a penalidades por descumprimento (Fonseca & Pasolini, 2023).

Em suma, o monitoramento ambiental, caracterizado por avaliações sistemáticas e repetitivas com caráter preventivo e prospectivo (Pereira & Brito, 2012), é essencial para o desenvolvimento sustentável. A análise contínua das condições ambientais permite equilibrar crescimento econômico e preservação, garantindo o uso responsável dos recursos naturais para as futuras gerações. Investir em monitoramento ambiental é fundamental para a manutenção da vida e a construção de uma sociedade equilibrada e sustentável.

2.3.2.5 Auditoria Ambiental

A auditoria ambiental é um instrumento crucial de controle ambiental, proporcionando uma avaliação sistemática da conformidade de empresas e instituições com a legislação e

normas ambientais. Esse processo estruturado identifica, monitora e corrige impactos ambientais de atividades produtivas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a mitigação de danos (Conceição et al., 2020). A auditoria ambiental, definida como um processo sistemático e documentado de verificação para obter e avaliar evidências objetivas de conformidade com critérios ambientais especificados (NBR ISO 14010, 2012), deve identificar prioridades e facilitar a tomada de decisões, sendo conduzida em colaboração com a equipe auditada (Conceição et al., 2020).

O principal objetivo da auditoria ambiental é assegurar a conformidade legal e a adoção de práticas que minimizem impactos ecológicos. Classifica-se em auditoria de conformidade (legal), de gestão ambiental (eficácia do sistema) e *due diligence* (avaliação de passivos em transações) (Manfredini; Manfredini, 2024). Embora compartilhem o objetivo de conformidade, ISO 14001 (gestão contínua), *Due Diligence* (riscos em transações) e auditoria CONAMA 306 (conformidade e desempenho em grandes empreendimentos) possuem enfoques distintos (Manfredini; Manfredini, 2024). A auditoria ambiental fiscaliza empresas ativas e potenciais, abrangendo sítios contaminados, subprodutos, efluentes, acidentes, poluição (água, solo, ar), processos produtivos, uso de recursos e manutenção predial (Conceição et al., 2020).

Esse mecanismo promove a melhoria contínua, identificando falhas e implementando ações corretivas e preventivas. Favorece a transparência, credibilidade e competitividade das organizações (Conceição et al., 2020). A auditoria, um exame metodológico baseado em evidências documentadas, difere de avaliações ou inspeções baseadas principalmente em julgamento profissional (Conceição et al., 2020). No Brasil, apesar da não obrigatoriedade legal geral (Pereira; Brito, 2012), a auditoria ambiental visa identificar passivos, minimizar conflitos, uniformizar práticas, priorizar investimentos corretivos, avaliar passivos, reduzir custos (perdas, resíduos, energia) e melhorar a imagem corporativa (Pereira; Brito, 2012). A auditoria eficaz integra-se à estratégia da organização, coordenando objetivos, sistemas, decisões, procedimentos, recursos e comunicação para alcançar maior qualidade ambiental (Conceição et al., 2020). No contexto da sustentabilidade, a auditoria avalia a conformidade de processos e práticas com requisitos ambientais e de sustentabilidade, identificando não conformidades e oportunidades de melhoria, fortalecendo práticas sustentáveis e a responsabilidade corporativa (Battistelli; Jeranoski, 2024).

Os desafios incluem a qualificação de auditores, a resistência empresarial e a falta de cultura de sustentabilidade. Incentivos governamentais, normas claras e conscientização são essenciais para superar esses obstáculos (Manfredini; Manfredini, 2024). A complexidade legal,

a capacitação da equipe auditora, recursos limitados (especialmente em PMEs) e a cultura organizacional são fatores que podem impactar a eficácia da auditoria de conformidade legal (Manfredini; Manfredini, 2024).

Em suma, a auditoria ambiental é um instrumento eficaz de controle, promovendo o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade ambiental nas atividades humanas. Seu papel é fundamental para um futuro equilibrado, onde progresso econômico e preservação ambiental se complementam.

2.3.3 Transparência na gestão pública

A transparência na gestão pública é um dos pilares fundamentais da boa governança, especialmente no campo das políticas ambientais, onde a articulação entre diferentes níveis de governo e a participação social são essenciais. Ela envolve o acesso amplo e claro às informações sobre decisões, gastos, critérios técnicos e resultados das ações públicas, permitindo à sociedade o controle social e a fiscalização das práticas administrativas. No contexto do ICMS Ecológico, a transparência é indispensável para assegurar a legitimidade do processo de distribuição dos recursos, a credibilidade dos indicadores utilizados e a confiabilidade dos relatórios de desempenho ambiental apresentados pelos municípios. A ausência de transparência compromete a eficácia do mecanismo, reduzindo o engajamento dos atores locais e a aderência às metas estabelecidas, além de fragilizar os princípios da equidade e da accountability na gestão pública ambiental.

2.3.3.1 Transparência na gestão pública: fundamentos, importância e relação com o ICMS Ecológico

A transparência na gestão pública é um mecanismo eficiente que confere confiabilidade, segurança, inteligibilidade e coerência aos dados referentes à aplicação de recursos públicos. Evidencia-se na divulgação de informações detalhadas sobre despesas, custos, receitas, contratos, licitações e políticas públicas, permitindo o monitoramento e a fiscalização por cidadãos, sociedade civil e órgãos de controle (municipal, estadual e federal), assegurando a atuação da administração pública em conformidade com princípios éticos, normas e legislação (Resende, 2022).

A transparência ativa consiste na disponibilização proativa de informações pela gestão pública, frequentemente em portais online, atendendo a obrigações legais e oferecendo dados considerados úteis. A transparência passiva complementa, garantindo o acesso a informações

específicas solicitadas pelos cidadãos, ressalvadas aquelas de caráter sigiloso (Resende, 2022). A Lei Complementar nº 131/2009 fortaleceu a transparência ao exigir a divulgação detalhada dos atos da execução orçamentária e financeira nos portais de transparência (Resende, 2022; Alves, 2021), integrando a dimensão da transparência ao conceito de *accountability*, que abrange controlabilidade, imputabilidade, responsabilidade e responsividade (Alves, 2021).

A transparência, fundamentada nos princípios implícitos de acesso à informação e publicidade (Art. 5º da CF/88), promove uma cidadania ativa, permitindo a participação e a influência da sociedade nas decisões do poder público (Carneiro, 2014; Santos & Rocha, 2019; Mendonça & Melo, 2018). A informação sob responsabilidade estatal é um bem público, com acesso restrito a casos específicos, sendo essencial que os dados disponibilizados sejam claros e objetivos para facilitar o controle e a participação cidadã (Mendonça & Melo, 2018). A Lei nº 12.527/11 (Lei de Acesso à Informação) busca efetivar o direito fundamental de acesso à informação, estabelecendo procedimentos, normas, prazos e a criação de Serviços de Informações ao Cidadão (Mendonça & Melo, 2018). O efetivo cumprimento desta lei é crucial para garantir a participação e a fiscalização da administração pública, requerendo um governo transparente, probo e eficiente, que preste informações verídicas, claras e objetivas (Mendonça & Melo, 2018; Santos & Rocha, 2019). A superação da desigualdade no acesso à informação, facilitada por marcos legais como a Lei da Transparência, é fundamental para uma relação mais equitativa entre a sociedade e o poder público (Santos et al., 2013).

2.3.3.2 Importância da Transparência para o Controle Social, Accountability e Boa Governança

O controle social, exercido pela sociedade na supervisão e avaliação das ações governamentais, é impulsionado pela transparência. O acesso a informações claras e acessíveis permite aos cidadãos examinar, questionar e propor melhorias nas decisões públicas, promovendo uma gestão mais democrática e representativa (Oliveira & Lima, 2019; Mendonça & Melo, 2018). O controle social fortalece a participação cidadã, a consciência sobre temas públicos e a capacidade da sociedade de influenciar positivamente as políticas públicas (Mendonça & Melo, 2018). Para a efetividade do controle social, é necessário que o Estado incentive a educação política e uma cultura participativa, capacitando os cidadãos a compreenderem e utilizarem as informações disponibilizadas (Mendonça & Melo, 2018).

A *accountability* refere-se à obrigação dos administradores públicos de prestar contas sobre suas decisões e resultados. A transparência viabiliza o monitoramento e a avaliação do

desempenho dos gestores, verificando o cumprimento de promessas, a conduta ética e a geração de resultados (Alves, 2021; Campos et al., 2013). A prestação de contas à população é fundamental para uma administração responsável, permitindo a responsabilização por ações, a identificação e correção de desvios, e o fomento de uma cultura de integridade (Alves, 2021). A transparência e a responsabilização fortalecem as instituições, criam uma gestão pública clara e eficaz, incentivam a participação cidadã e promovem políticas públicas voltadas ao bem comum e ao desenvolvimento sustentável (Campos et al., 2013; Andrade & Neto, 2019).

A accountability implica a obrigação de explicar as ações governamentais, a gestão dos recursos públicos e os resultados alcançados, com a possibilidade de sanção em caso de irregularidades (Andrade & Neto, 2019; Campos et al., 2013). A sociedade civil e a imprensa desempenham um papel crucial na fiscalização e no controle externo do poder público (Andrade & Neto, 2019). A transparência e a responsabilização contribuem para a melhoria da qualidade dos serviços públicos, permitindo a aplicação eficaz de recursos e a incorporação das opiniões dos cidadãos para aprimoramentos contínuos (Andrade & Neto, 2019).

A transparência pública é essencial para a eficácia do ICMS Ecológico, um mecanismo de repasse de recursos financeiros a municípios com base em critérios ambientais (Assunção & Lui, 2024; Feitosa, 2022). Ao evidenciar clareza no desenvolvimento e acompanhamento das políticas públicas ambientais financiadas pelo ICMS Ecológico, a transparência promove a participação social e o controle sobre a destinação e aplicação desses recursos (Martins & Pinto, 2024).

O ICMS Ecológico, que busca incentivar a preservação ambiental mediante a alocação de parcela do ICMS a municípios com boas práticas ambientais (criação e manutenção de unidades de conservação, saneamento básico, gestão de resíduos), depende da transparência nos critérios de avaliação, distribuição e aplicação dos recursos para alcançar seus objetivos (Assunção & Lui, 2024; Flores & Santos, 2019). Embora o ICMS Ecológico não seja um imposto, mas um critério de redistribuição do ICMS estadual (Assunção & Lui, 2024), sua efetividade está intrinsecamente ligada à transparência na gestão pública, fortalecendo a confiança nas instituições governamentais e aumentando a veracidade das informações (Flores & Santos, 2019).

Assegurar que as práticas de sustentabilidade implementadas com recursos do ICMS Ecológico sejam efetivas e não apenas formais requer relatórios detalhados, indicadores de impacto acessíveis e confiáveis (Martins & Pinto, 2024). O fortalecimento de órgãos de fiscalização e controle, juntamente com a participação social por meio de audiências públicas, conselhos municipais e plataformas digitais, são elementos essenciais para promover a

transparência e a accountability na gestão dos recursos do ICMS Ecológico (Feitosa, 2022). A gestão transparente do ICMS Ecológico pelos municípios, que estão mais próximos da população, facilita a participação e o controle social diretos, apoiando a tomada de decisões ambientais e a descentralização da gestão ambiental (Feitosa, 2022). Portanto, a efetividade do ICMS Ecológico como ferramenta para a promoção da sustentabilidade e da gestão ambiental nos municípios brasileiros depende de um compromisso coletivo com a transparência e a boa gestão dos recursos públicos, garantindo a conservação ambiental para as presentes e futuras gerações (Martins & Pinto, 2024).

2.3.3.3 A Transparência Pública está diretamente relacionada com o ICMS Ecológico

A transparência pública demonstra ser um dos artifícios essenciais da gestão pública por evidenciar clareza e veracidade no desenvolvimento e acompanhamento das políticas públicas, promovendo a participação efetiva da sociedade e o controle social sobre as políticas públicas específicas. No âmbito do ICMS Ecológico, mecanismo de repasses de recursos financeiros aos municípios com base em critérios ambientais, legislações municipais e estaduais, a transparência pública é importante por desenvolver um papel de grande valia para garantir a eficácia, eficiência e a correta destinação, distribuição e aplicação desses recursos.

Através das ações voltadas para o ICMS Ecológico, por meio de incentivar a preservação ambiental ao direcionar uma parcela da arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS para os municípios que adotam boas práticas ambientais, com destaque para a criação e manutenção de unidades de conservação, saneamento básico eficiente e gestão adequada de resíduos sólidos, tendem a ser resultados positivos na gestão pública. No entanto, para que esse mecanismo alcance seus objetivos, é necessário que haja transparência nos critérios de avaliação, na distribuição dos recursos e na aplicação dos investimentos pelos municípios beneficiados.

O ICMS Ecológico, repassado aos municípios para aplicação em políticas públicas de conservação e preservação do meio ambiente. É um instrumento de cunho fiscal que busca promover a sustentabilidade por meio de incentivos financeiros aos municípios que adotam práticas adequadas de preservação ambiental e que estejam dentro dos critérios definidos pela legislação estadual e municipal. Instituído praticamente em todos estados brasileiros, esse mecanismo de repasse tem como objetivo principal garantir o desenvolvimento e execução de políticas públicas voltadas à conservação dos recursos naturais e à gestão ambiental adequada e que venham atender as demandas da sociedade.

Admite-se que o ICMS Ecológico tenha evoluído para compreender atualmente duas funções proeminentes. A primeira seria a função compensatória, a qual consiste na recompensa aos municípios que possuem áreas protegidas e designadas em seu território, e que representem algum tipo de impedimento ao desenvolvimento de atividades econômicas que poderiam resultar em maior arrecadação financeira. A segunda seria a função incentivadora, que consiste no incentivo à gestão ambiental local a partir da implementação de certas políticas elencadas pelos governos estaduais como critérios para a concessão das parcelas do produto de arrecadação do ICMS.(Assunção; Lui, 2024)

Feitosa (2022), considera que o ICMS Ecológico é uma política pública de fomento para que as cidades invistam em políticas públicas ambientais, assim se tornam cidades cada vez mais sustentáveis e podem angariar um repasse a mais advindo do rateio do ICMS do estado para o aumento da sua receita. Deve-se considerar que a adesão ao ICMS Ecológico não é obrigatória e depende da vontade política em promover o desenvolvimento sustentável no âmbito local, tenha capacidade administrativa e conte com quadro de pessoal técnico, capaz de formular e executar os projetos ambientais.

Entende-se de acordo com Assunção e Lui (2024), o ICMS Ecológico não é um imposto, não havendo um fato gerador específico para a sua incidência. Na verdade, ele se caracteriza como um instrumento tributário que oportuniza aos municípios o acesso a parcelas maiores do ICMS arrecadado pelos estados do que àquelas que já têm direito, mediante a introdução de novos critérios de redistribuição dos seus recursos, que consideram aspectos ambientais nas leis estaduais.

No entanto, a eficácia e a efetividade do ICMS Ecológico estão intrinsecamente ligadas à transparência na gestão pública. A transparência não apenas assegura que os recursos sejam destinados de forma correta, mas também fortalece a confiança da população e de outros atores sociais nas instituições governamentais, aumentando os índices de veracidade das informações prestadas. Nesse contexto, a adoção de mecanismos de controle e divulgação de informações é essencial para garantir que os critérios de distribuição e utilização dos recursos estejam alinhados com os objetivos ambientais previstos.

O recurso proveniente do ICMS Verde é uma possibilidade positiva de contornar a situação do município. Fazendo o uso adequado dos valores monetários, o município poderá investir o montante recebido para melhoria da realidade local. É importante ressaltar que não é uma solução imediata, e sim um instrumento que deve estar alinhado a outras políticas públicas, sejam elas de ordem municipal, estadual ou federal para que possa ter resultados cada vez mais positivos. A implantação do ICMS Verde não implica em grandes gastos para o poder público, pois sua implantação envolve gastos operacionais mínimos, e não onera a sociedade, uma vez que não se trata de um novo tributo, ocorrendo, apenas, modificação no valor de distribuição de recursos existentes, ou seja, não amplia a carga tributária local e nem estadual ou federal.(Flores; Santos, 2019)

Um dos principais desafios enfrentados pela gestão pública ambiental, no que diz respeito ao ICMS Ecológico, é assegurar que as práticas adequadas de sustentabilidade implementadas pelos municípios não sejam apenas formais ou simbólicas, precisam ser acompanhadas, monitoradas para que possam apresentar resultados efetivos na conservação ambiental. Para isso, é fundamental que os gestores públicos elaborem relatórios detalhados sobre as ações realizadas, apresentem indicadores de impacto e tornem essas informações acessíveis e confiáveis para consulta pública.

O ICMS Ecológico representa uma oportunidade significativa para impulsionar ações sustentáveis em níveis estaduais e municipais. No entanto, para maximizar seu impacto, é fundamental enfrentar os desafios identificados e adotar estratégias eficazes de divulgação e engajamento. Ao fazer isso, podemos avançar em direção a um futuro mais sustentável, onde o desenvolvimento econômico é harmonizado com a proteção do meio ambiente e o bem-estar das comunidades. (Martins; Pinto, 2024)

Além disso, é de suma importância o fortalecimento de órgãos de fiscalização e controle, assim como a participação social são elementos essenciais para promover a transparência. Espaços como audiências públicas, conselhos municipais de meio ambiente e plataformas digitais interativas funcionam como facilitadores para que a sociedade acompanhe e avalie a gestão, a implementação e destinação dos repasses financeiros provenientes ao ICMS Ecológico. Esse elo de ligação entre os gestores e população, serve como um canal de comunicação, com a intenção de estimular tanto a accountability governamental quanto o engajamento do cidadão em está ativo nesse processo.

Todavia, o poder público local que está bem mais próximo da população, é um grande aliado a permitir a participação e controle social mais diretos da população. Assim, a ferramenta do ICMS Ecológico gerido pelos próprios municípios configura-se como um apoio a tomada de decisões na área ambiental e torna-se um suporte da descentralização, pois com o ICMS Ecológico a capacidade de articulação e mobilização em torno da temática ambiental é de maior alcance, tornando possível haver continuidade das ações de monitoramento, fiscalização, investimentos e implantações de políticas públicas sustentáveis, além de proporcionar para a própria sociedade ser beneficiada por uma melhor transparência e governança na gestão ambiental e consequentemente uma melhor qualidade de vida para a população. (Feitosa, 2022)

Portanto, o ICMS Ecológico demonstra ser uma importante ferramenta para a promoção da sustentabilidade equilibrada e da gestão ambiental nos municípios brasileiros. Contudo, é necessário que aconteça a real efetividade e compromisso coletivo com a transparência e a boa gestão dos recursos públicos aplicados em políticas públicas para cada fim específico e que venham beneficiar a sociedade, garantindo assim, a conservação e preservação do meio ambiente. A integração entre políticas públicas ambientais, gestão responsável e participação social constitui uma base fortalecida para que essa política tributária alcance seus objetivos em sua plenitude, beneficiando tanto os presentes quanto as futuras gerações.

Além das questões já discutidas, é fundamental destacar que a transparência pública, ao permitir o acompanhamento contínuo das ações ambientais vinculadas ao ICMS Ecológico, se apresenta como um mecanismo de indução de boas práticas administrativas e ambientais. Quando os gestores tornam públicos os critérios adotados, os valores recebidos e os projetos executados com os recursos do ICMS Ecológico, geram-se incentivos à competição positiva entre municípios, promovendo um ciclo virtuoso de aperfeiçoamento da governança ambiental.

Conforme argumentam Assunção e Lui (2024), a adoção de critérios ambientais na redistribuição do ICMS pressupõe não apenas a criação de políticas, mas a implementação efetiva de ações verificáveis. A transparência, nesse contexto, atua como ferramenta de verificação pública e técnica dessas ações, fortalecendo o papel da sociedade civil na fiscalização e exigência de resultados. Tal articulação torna a política mais responsiva e alinhada à pragmática da sustentabilidade ambiental, ou seja, com impacto concreto sobre a preservação dos ecossistemas e o uso racional dos recursos naturais.

Martins e Pinto (2024) também apontam que o ICMS Ecológico deve ser compreendido como um elo entre a política fiscal e a política ambiental, cuja efetividade depende da construção de canais institucionais que viabilizem o acesso à informação por parte da população. A disponibilização transparente de dados ambientais, indicadores de desempenho e prestação de contas por parte dos entes beneficiários do ICMS Ecológico permite que haja maior pressão social para o cumprimento dos objetivos ambientais pactuados, além de orientar tecnicamente a gestão pública em suas escolhas orçamentárias e estratégicas.

Nesse sentido, o fortalecimento da transparência pública no âmbito do ICMS Ecológico não se limita à divulgação passiva de informações em portais governamentais. É necessário avançar para formas ativas de participação e controle social, como a realização periódica de audiências públicas temáticas, a publicação de relatórios anuais de desempenho ambiental, e a construção de indicadores acessíveis à população em geral. Essas práticas viabilizam o protagonismo cidadão e ajudam a consolidar a sustentabilidade ambiental como um valor coletivo.

Por fim, vale mencionar que o impacto da transparência sobre a pragmática da sustentabilidade não se restringe ao monitoramento das ações ambientais, mas influencia também a elaboração de políticas futuras. Governos que operam com maior grau de transparência tendem a formular políticas mais consistentes, com base em diagnósticos mais precisos e diálogo contínuo com os diversos segmentos da sociedade. Isso fortalece a legitimidade das políticas públicas ambientais e contribui para uma gestão mais adaptativa e resiliente frente aos desafios da crise ambiental contemporânea.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como bibliográfica e documental, com abordagem qualitativa, tendo como objetivo de analisar o funcionamento do controle das práticas ambientais do ICMS Ecológico no município de Teresina-PI, a fim de assegurar uma governança ambiental adequada, seus desafios e possibilidades de aprimoramento. A pesquisa bibliográfica foi realizada com a finalidade de reunir e sistematizar fundamentos teóricos sobre os temas governança ambiental, ICMS Ecológico, controle das práticas ambientais e transparência na gestão pública, que serviram de base para a análise dos dados coletados.

A coleta de dados bibliográficos foi conduzida por meio de livros, artigos científicos, teses, dissertações, publicações oficiais de órgãos públicos e instituições de pesquisa, bem como por bases de dados disponíveis online. Os critérios de seleção adotados incluíram a relevância para o tema da pesquisa, o rigor metodológico, a atualidade e confiabilidade das informações, além da autoridade das fontes consultadas. As buscas foram realizadas com o uso de palavras-chave como “governança ambiental”, “ICMS Ecológico”, “controle das práticas ambientais”, “transparência na gestão pública” e “Teresina-PI”. Os dados obtidos foram organizados com o auxílio de fichas de leitura e ferramentas de gerenciamento de referências bibliográficas.

No que se refere à pesquisa documental, esta teve como objetivo coletar e analisar dados secundários referentes ao controle das práticas ambientais vinculadas ao ICMS Ecológico no município em estudo. Os dados foram extraídos de fontes oficiais, como o Portal da Transparência do Estado do Piauí, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí (SEMAR/PI), o Tribunal de Contas do Estado do Piauí (TCE/PI), o Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA/PI) e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Teresina (SEMAM). Também foram utilizados atos normativos, como leis, decretos estaduais e municipais, além de outros documentos oficiais que abordam o ICMS Ecológico no estado do Piauí.

Os critérios para seleção desses documentos consideraram a autenticidade e confiabilidade das fontes, a pertinência para o objeto de estudo, a adequação do período analisado e a clareza das informações. A coleta foi realizada diretamente nos sites das instituições mencionadas, e os documentos foram armazenados em local seguro e organizados de acordo com categorias temáticas.

A coleta de dados bibliográficos ocorreu por meio de buscas sistemáticas em bases de dados científicas online e bibliotecas físicas, utilizando descritores específicos previamente definidos. Os materiais selecionados foram organizados de acordo com os critérios já

estabelecidos, sendo posteriormente analisados. No caso da pesquisa documental, os documentos foram acessados em portais institucionais, armazenados de forma sistemática e analisados manualmente, utilizando técnicas de análise de conteúdo. As informações foram registradas em fichas de análise documental e também com o auxílio de softwares de apoio à análise qualitativa.

A análise dos dados bibliográficos teve caráter qualitativo e buscou identificar os principais conceitos, categorias e elementos teóricos relevantes para a compreensão do objeto de estudo. O processo de análise foi conduzido de forma sistemática, com etapas de leitura e compreensão dos textos, identificação das ideias centrais, codificação das informações, categorização dos dados e interpretação dos resultados. As informações obtidas foram utilizadas para fundamentar a discussão dos achados e sustentar as conclusões da pesquisa.

De maneira similar, a análise dos dados documentais também foi qualitativa, com a aplicação de técnicas de análise de conteúdo para interpretar os materiais coletados. Foram utilizados softwares especializados e fichas analíticas para organizar e sistematizar as informações, facilitando a identificação de padrões e a construção de interpretações fundamentadas. As etapas incluíram a leitura dos documentos, a definição de categorias de análise, a codificação e categorização das informações e a interpretação dos resultados. Essa análise permitiu descrever o funcionamento do controle das práticas ambientais vinculadas ao ICMS Ecológico em Teresina e identificar desafios e oportunidades para o fortalecimento da governança ambiental no contexto da gestão do imposto.



A pesquisa bibliográfica foi realizada com base em buscas sistemáticas em bases como SciELO, Google Scholar, Periódicos CAPES, Redalyc, Scopus, BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações) e repositórios institucionais, como os das universidades federais do Rio de Janeiro (UFRJ) e do Piauí (UFPI), além da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Foram utilizadas palavras-chave em português e inglês, associadas por operadores booleanos, como “governança ambiental”, “ICMS Ecológico”, “transparência na gestão pública”, “controle ambiental”, “política ambiental”, “environmental governance”, “ecological fiscal transfer”, “public transparency” e “Teresina-PI”.

A busca foi realizada entre os meses de janeiro e março de 2025 e resultou na identificação de 226 documentos, incluindo artigos, dissertações, teses e documentos técnicos. Após a leitura dos títulos e resumos, foram aplicados critérios de inclusão, como publicações entre os anos de 2013 e 2024, relação direta com os temas de governança ambiental, ICMS Ecológico ou controle ambiental municipal, disponibilidade em português, inglês ou espanhol, e acesso ao texto completo.

Os critérios de exclusão englobaram documentos duplicados, publicações opinativas sem base teórico-metodológica e textos com enfoque exclusivamente econômico sobre o ICMS, sem tratar da dimensão ambiental. Ao final do processo de triagem, a amostra analisada foi composta por 90 documentos considerados relevantes para os objetivos da pesquisa.

No que diz respeito à pesquisa documental, foram analisados documentos oficiais relacionados ao controle das práticas ambientais do ICMS Ecológico no município de Teresina. A coleta foi feita por meio da consulta a portais institucionais e bases públicas, com foco em documentos oficiais disponibilizados de forma aberta. As principais fontes de dados utilizadas incluíram o Portal da Transparência do Estado do Piauí, a SEMAR/PI, a SEMAM, o TCE/PI, o CONSEMA/PI, além da legislação estadual e municipal pertinente. Foram considerados documentos produzidos entre os anos de 2011 e 2024, abrangendo o período desde a implantação do ICMS Ecológico no estado até os últimos relatórios disponíveis.

Os critérios de inclusão compreenderam documentos emitidos por órgãos públicos diretamente relacionados ao tema, como relatórios, editais, pareceres, legislações e regulamentos sobre meio ambiente e tributos ecológicos, além de dados que indicassem a participação do município de Teresina no processo de habilitação ao Selo Ambiental. Documentos incompletos, não autenticados, duplicados ou com dados inconsistentes ou fora do escopo temporal foram excluídos da análise. Ao todo, foram identificados e analisados 40 documentos oficiais, incluindo relatórios anuais da SEMAR/PI, pareceres do TCE/PI, leis estaduais, decretos, atas de reuniões do CONSEMA e editais referentes ao processo de

habilitação ao Selo Ambiental. Esses documentos foram salvos em formato digital, classificados por categoria e analisados manualmente com base em critérios temáticos, utilizando-se técnicas de análise de conteúdo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO: ANÁLISE DO CONTROLE DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS DO ICMS ECOLÓGICO EM TERESINA-PI

A pesquisa avaliou o controle das práticas ambientais do ICMS Ecológico em Teresina-PI, buscando identificar elementos que assegurem uma governança ambiental eficaz. Os resultados indicam que, embora o ICMS Ecológico represente um avanço na integração entre economia e meio ambiente, sua implementação local enfrenta desafios estruturais e operacionais que comprometem sua plena efetividade. Os dados analisados permitiram observar tanto os avanços normativos e institucionais quanto as fragilidades que ainda limitam o alcance dos objetivos ambientais e fiscais do instrumento.

4.1 Análise da implementação do ICMS Ecológico e sua efetividade

Apesar do ICMS Ecológico sinalizar um progresso na articulação entre arrecadação tributária e objetivos ambientais, a análise revela fragilidades estruturais significativas que limitam sua efetividade em Teresina-PI. A principal delas reside na ausência de vinculação obrigatória dos recursos repassados à implementação de políticas ambientais específicas pelos municípios. Fundamentada na autonomia municipal garantida pelo Art. 167, IV, da Constituição Federal de 1988 (Nascimento, 2013), essa discricionariedade na aplicação dos recursos, embora respeite a autonomia local, prejudica a previsibilidade e a continuidade de ações ambientais prioritárias, expondo os recursos a redirecionamentos conforme as prioridades de cada gestão.

A falta de uniformidade nas legislações estaduais, conforme apontam Castro et al. (2019), também contribui para uma aplicação heterogênea dos recursos do ICMS Ecológico em nível nacional, potencialmente gerando disparidades nos benefícios ambientais alcançados entre diferentes municípios.

A experiência de Teresina pode ser analisada à luz de outras realidades municipais. No Paraná, por exemplo, municípios como Maringá e Ipiranga apresentam estruturas institucionais mais consolidadas, com conselhos ambientais atuantes e legislações locais que direcionam parte dos recursos recebidos exclusivamente para ações ambientais estruturantes. A existência de normativas municipais que vinculam os repasses à manutenção de unidades de conservação, educação ambiental e saneamento básico reforça a efetividade do instrumento. Já em Mato Grosso do Sul, Bonito consolidou a articulação entre arrecadação ecológica, turismo sustentável

e preservação ambiental, destacando-se como um exemplo de como o ICMS Ecológico pode ser integrado a uma estratégia de desenvolvimento territorial sustentável.

Outros casos reforçam essas evidências. No estado do Amazonas, o município de Presidente Figueiredo adotou uma abordagem multissetorial para a aplicação dos recursos do ICMS Ecológico, alinhando-os a políticas de bioeconomia e incentivo à agricultura sustentável, com o apoio técnico da Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Essa integração permitiu ampliar os indicadores ambientais e sociais do município, demonstrando que a efetividade do instrumento depende fortemente de articulação interinstitucional e planejamento estratégico (SEMA-AM, 2022; FAS, 2023).

No contexto internacional, instrumentos semelhantes de repartição fiscal com base em critérios ecológicos vêm sendo adotados em países como a Colômbia, que passou a premiar municípios que adotam práticas de preservação em áreas de nascente e reflorestamento com recursos adicionais do Sistema Geral de Participações. Essas experiências reforçam o potencial de políticas tributárias verdes quando acompanhadas de mecanismos robustos de gestão, monitoramento e participação social (Banco Mundial, 2019; PNUD Colômbia, 2020).

4.2 Comparativo com estudos anteriores e perspectivas teóricas

Os achados desta pesquisa convergem com estudos anteriores que enfatizam a necessidade de aprimoramento do ICMS Ecológico. A ausência de uma normatização federal uniforme, como ressaltam Flores e Santos (2019), permite a utilização diversificada dos recursos pelos gestores locais, o que pode diluir o impacto ambiental pretendido. A importância de instrumentos econômicos bem estruturados para fortalecer a governança ambiental, evitando a dispersão de incentivos, é reforçada por Bursztyn e Bursztyn (2013).

A distribuição de recursos do ICMS Ecológico também suscita debates sobre equidade. A tendência de municípios com maiores áreas protegidas receberem a maior parte dos repasses, conforme indicam Spanholi et al. (2023), pode limitar o incentivo à criação de novas áreas de conservação em outros municípios. A necessidade de indicadores mais equitativos para a distribuição, garantindo um impacto ambiental mais uniforme, é enfatizada por Brito e Marques (2017). A inclusão de critérios socioambientais, como saneamento básico e recuperação de áreas degradadas, na alocação dos recursos, é defendida por Sousa et al. (2011).

O risco de municípios adaptarem suas políticas superficialmente apenas para garantir mais recursos, sem um compromisso genuíno com a sustentabilidade a longo prazo, conforme

alertam Tupiassu et al. (2019), reforça a importância do monitoramento contínuo e da avaliação rigorosa dos impactos das ações financiadas pelo ICMS Ecológico.

Estudos realizados em municípios do semiárido nordestino, como Quixeramobim (CE) e Araripina (PE), apontam desafios semelhantes aos enfrentados por Teresina, como baixa capacidade técnica, ausência de planejamento ambiental integrado e fragilidade institucional. Nesses contextos, a colaboração com universidades, ONGs e órgãos ambientais estaduais foi fundamental para a qualificação da gestão e para a conquista do Selo Ambiental. Tais experiências demonstram que o fortalecimento da rede institucional e a cooperação intersetorial são estratégias viáveis e replicáveis em Teresina.

Além disso, práticas como a adoção de Planos Municipais de Meio Ambiente integrados ao Plano Diretor e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) têm se mostrado eficazes em alinhar os repasses do ICMS Ecológico com políticas de longo prazo, como ocorreu em Barcarena (PA), onde os recursos passaram a financiar metas ambientais pactuadas com o conselho municipal de meio ambiente.

A análise também revela que municípios com maior grau de institucionalização da política ambiental — incluindo a existência de conselhos atuantes, fundo ambiental próprio e servidores efetivos na área — tendem a apresentar maior capacidade de execução e controle dos recursos do ICMS Ecológico. Essa correlação é observada em estudos conduzidos por Guimarães e Schneider (2023), que identificam que municípios com estrutura técnica estável conseguem alinhar melhor os repasses com planos plurianuais e metas pactuadas com a população.

Outro ponto de convergência com estudos recentes diz respeito ao uso de indicadores de desempenho ambiental. Conforme defendem Borba e Tavares (2023), a adoção de métricas como redução de áreas degradadas, cobertura vegetal nativa e investimentos em educação ambiental permite aferir com mais clareza os efeitos das transferências fiscais sobre o território. Essa abordagem contribui para ampliar a accountability e a transparência, além de viabilizar um modelo de financiamento ambiental por resultados, que tem sido valorizado em experiências internacionais, como na Índia e na União Européia (OECD, 2022).

No campo teórico, a articulação entre instrumentos econômicos e políticas públicas ambientais pode ser analisada sob a ótica do fiscal federalismo de segunda geração, conforme Oates (2005), que defende a descentralização acompanhada de incentivos bem calibrados como estratégia para melhorar a eficiência da ação ambiental nos entes subnacionais. Nesse sentido, o ICMS Ecológico representa uma aplicação concreta dessa teoria, mas depende de desenho institucional que reduza assimetrias e garanta acompanhamento rigoroso das contrapartidas.

4.3 Principais desafios e limitações na implementação

A implementação do ICMS Ecológico em Teresina-PI enfrenta desafios multifatoriais:

- a) **Deficiência na Fiscalização e Monitoramento:** A ausência de mecanismos de controle efetivos compromete a transparência e a aplicação adequada dos recursos (Moura & Bezerra, 2016; Neves & Souza, 2023; Pereira & Brito, 2012). A falta de pessoal técnico capacitado nos órgãos ambientais agrava essa situação (Moreira et al., 2021).
- b) **Crítérios Desbalanceados na Distribuição dos Recursos:** Municípios com menor extensão de áreas protegidas tendem a receber repasses inferiores, limitando seu desenvolvimento ambiental (Sousa et al., 2011; Oliveira et al., 2023; Tupiassu et al., 2019; Guimarães & Schneider, 2023). A adoção de critérios mais amplos, como indicadores de educação ambiental e critérios sociais, poderia promover uma distribuição mais equitativa e eficiente (Sousa et al., 2011; Oliveira et al., 2023; Tupiassu et al., 2019).
- c) **Falta de Capacitação dos Gestores Municipais:** A elaboração e execução de projetos ambientais representam desafios para muitos municípios (Guimarães & Schneider, 2023; Moreira et al., 2021; Castelo et al., 2021). A ausência de suporte técnico e programas de formação contínua impacta negativamente a gestão dos recursos ambientais (Guimarães & Schneider, 2023; Alves et al., 2023).

Outro aspecto relevante diz respeito à baixa participação da sociedade civil e de instâncias colegiadas na definição da destinação dos recursos. Em Teresina, o Conselho Municipal de Meio Ambiente possui potencial deliberativo, mas sua atuação ainda é tímida na fiscalização do uso do ICMS Ecológico. A reativação de fóruns participativos e a criação de plataformas digitais para consulta pública e prestação de contas podem ser alternativas para ampliar o controle social, como já ocorre em experiências bem-sucedidas no Paraná e no Ceará.

Além dessas limitações, chama atenção a inexistência de planos específicos de aplicação dos recursos do ICMS Ecológico, com metas, prazos e indicadores de desempenho. Em muitos casos, os valores recebidos são incorporados genericamente ao orçamento, dificultando a rastreabilidade do gasto ambiental, conforme apontado por Feitosa (2022) e TCU (2018). A ausência de planejamento compromete a efetividade do instrumento como política pública.

No caso do Piauí, relatório do Instituto IDV (SMART, 2024) mostra que menos de 30% dos municípios elaboram relatórios técnicos sobre a destinação dos valores recebidos. A fragilidade na prestação de contas impede o controle social e dificulta a avaliação dos impactos ambientais reais do repasse.

Além disso, a carência de consórcios ou redes regionais para apoio técnico dificulta a superação das limitações locais. Em contrapartida, no Paraná, o Consórcio CORIPA se tornou referência por estruturar ações coletivas de monitoramento, capacitação e recuperação ambiental. A replicação de arranjos semelhantes no semiárido nordestino poderia ajudar municípios como Teresina a aprimorar sua gestão ambiental compartilhada.

Outro entrave relevante é o baixo grau de digitalização das informações ambientais municipais. A ausência de painéis de dados públicos, sistemas online de prestação de contas e ferramentas de georreferenciamento impede diagnósticos mais precisos e prejudica a transparência, especialmente em cidades de médio porte. Experiências como a do município de Extrema (MG), que mantém portais atualizados com dados sobre execução e resultados do ICMS Ecológico, podem servir como modelo.

4.4 Propostas para melhorias e impactos futuros

Para otimizar a efetividade do ICMS Ecológico em Teresina-PI e em outros municípios, as seguintes medidas são recomendadas:

- a) **Criação de Plataformas Digitais de Monitoramento:** O desenvolvimento de um portal digital e um aplicativo específico para o ICMS Ecológico ampliaria a transparência na aplicação dos recursos e facilitaria o controle social (Santos & Rocha, 2019; Campos et al., 2013).
- b) **Implementação de Normativas Estaduais Mais Rigorosas:** A definição de padrões obrigatórios para a aplicação dos recursos em projetos ambientais específicos reduziria a dispersão orçamentária e garantiria um investimento mínimo na área ambiental (Feitosa, 2022; Lorenzetti & Carrion, 2012).
- c) **Investimento em Capacitação Técnica e Suporte aos Gestores:** A implementação de programas de treinamento contínuo e a oferta de assessoria técnica especializada fortaleceriam a capacidade dos gestores municipais na elaboração e execução de projetos ambientais (Bursztyn & Bursztyn, 2013; Alves et al., 2023).

Adicionalmente, recomenda-se que Teresina desenvolva um Plano Municipal de Aplicação dos Recursos do ICMS Ecológico, em consonância com os planos de gestão ambiental e urbana, garantindo metas claras, indicadores de desempenho e prestação de contas à população. Essa prática já é adotada em municípios como Extrema (MG), que se destacam nacionalmente pela eficiência na aplicação dos recursos e pelos resultados ambientais alcançados.

A experiência de Extrema (MG), por meio do programa *Conservador das Águas*, oferece uma referência concreta de como os recursos do ICMS Ecológico podem ser aplicados de forma estratégica. O município implementou uma política robusta de pagamento por serviços ambientais (PSA), integrando produtores rurais à conservação de mananciais. Os resultados incluem aumento da cobertura florestal, melhoria da qualidade da água e engajamento comunitário (Moreira et al., 2022).

Outra prática recomendável é a vinculação legal do ICMS Ecológico aos planos diretores municipais e aos ODS, conforme já ocorre em cidades como Barcarena (PA), que utilizam os recursos para financiar metas ambientais pactuadas coletivamente. Isso garante coerência entre os instrumentos de planejamento e os repasses tributários, além de reforçar o controle social.

Por fim, recomenda-se a criação de indicadores-padrão de desempenho ambiental municipal, como já sugerido por Borba e Tavares (2023), permitindo que estados e tribunais de contas avaliem de forma comparável o impacto dos recursos em diferentes municípios. A adoção desses indicadores possibilita a transição para uma lógica de "financiamento por resultado", promovendo maior efetividade ambiental e equidade na distribuição.

Quadro 2 – Evidências analíticas sobre a implementação do ICMS Ecológico em Teresina-PI e em experiências comparadas

Dimensão	Achados em Teresina-PI	Experiências comparadas / Estudos anteriores	Propostas e caminhos de aprimoramento
Efetividade da Aplicação dos Recursos	Ausência de vinculação obrigatória dos recursos a políticas ambientais específicas; baixa rastreabilidade dos gastos.	Maringá, Ipiranga e Bonito (PR/MS): vinculação legal e institucionalização do uso dos recursos.	Criação de Plano Municipal de Aplicação dos Recursos; normativas estaduais obrigatórias.
Planejamento e Gestão Ambiental	Falta de planos específicos, metas e indicadores; ausência de integração com o planejamento urbano.	Barcarena (PA): integração aos ODS e ao plano diretor.	Vinculação do ICMS Ecológico aos instrumentos de planejamento e à agenda 2030.
Capacidade Institucional	Baixa qualificação técnica e ausência de suporte contínuo aos gestores.	Municípios do semiárido: fortalecimento via parcerias com ONGs e universidades.	Programas de capacitação técnica e suporte permanente.
Transparência e Controle Social	Atuação tímida do Conselho Municipal; ausência de plataformas públicas de prestação de contas.	Extrema (MG): painéis públicos digitais com dados ambientais.	Criação de plataformas digitais de monitoramento e consulta pública.
Equidade na Distribuição dos Recursos	Crerios favorecem municípios com grandes	Discussões teóricas sobre inclusão de	Reformulação dos critérios com inclusão de saneamento, educação ambiental, etc.

	áreas protegidas, limitando outros municípios.	critérios sociais e ambientais mais amplos.	
Articulação Interinstitucional	Frágil colaboração entre secretarias e ausência de consórcios.	CORIPA (PR): consórcio regional com ações coletivas de monitoramento e capacitação.	Estímulo à formação de consórcios regionais no semiárido nordestino.
Monitoramento e Avaliação	Falta de indicadores claros e prestação de contas sistemática.	Uso de indicadores em experiências internacionais (Índia, UE); Conservador das Águas (Extrema-MG).	Implementação de indicadores-padrão de desempenho ambiental e lógica de financiamento por resultados.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

4.5 Conexão com a reforma tributária e o IBS Ecológico

A Reforma Tributária, com a introdução do Imposto sobre Bens e Serviços (IBS) em substituição ao ICMS, prevê a inclusão de critérios ambientais obrigatórios na repartição de receitas (Emenda Constitucional nº 132/2023). A destinação de 5% da arrecadação do IBS com base em indicadores ambientais representa uma oportunidade para fortalecer a vinculação dos recursos à proteção ambiental em nível nacional (Guimarães & Schneider, 2023).

No entanto, a efetividade do IBS Ecológico dependerá da clareza da regulamentação e dos mecanismos que assegurem a aplicação eficiente e transparente dos recursos, proporcionalmente às necessidades ambientais dos municípios (Assunção & Lui, 2024; Feitosa, 2022; Moura & Bezerra, 2016). A transição do ICMS Ecológico para o IBS Ecológico, acompanhada de fiscalização rigorosa e maior transparência, tem o potencial de fortalecer a governança ambiental municipal e garantir um repasse mais direcionado e efetivo para políticas de conservação e preservação ambiental.

Além disso, é fundamental que os critérios utilizados para a distribuição dos 5% do IBS Ecológico considerem a diversidade socioambiental dos territórios brasileiros. A incorporação de indicadores como recuperação de áreas degradadas, melhoria da cobertura vegetal, acesso ao saneamento básico e execução de políticas climáticas locais pode garantir uma aplicação mais justa e eficaz dos recursos (Borba & Tavares, 2023).

Experiências internacionais podem oferecer lições valiosas para a regulamentação do IBS Ecológico. Na Alemanha, parte das transferências fiscais aos Länder (estados) é condicionada ao desempenho ambiental, com base em metas pactuadas e auditáveis (Oates, 2005). Já na Índia, desde 2015, 7,5% dos repasses federais aos estados são distribuídos com base em critérios ecológicos, como a cobertura florestal e a gestão de recursos hídricos (Government of India, 2021), política considerada inovadora pela OCDE (2022).

Essas experiências reforçam que a eficácia dos tributos ecológicos depende da combinação entre incentivos financeiros, marcos legais claros, indicadores robustos e governança colaborativa. No caso brasileiro, a regulamentação infraconstitucional do IBS Ecológico deverá garantir que os repasses não se tornem meramente formais, mas impulsionam transformações concretas na gestão ambiental local, reduzindo desigualdades e promovendo o desenvolvimento sustentável (OECD, 2022; Assunção & Lui, 2024).

5 PRODUTO TÉCNICO: CARTILHA DO ICMS VERDE NO ESTADO DO PIAUÍ

Como resultado aplicado da presente dissertação, elaborou-se a Cartilha do ICMS Verde no Estado do Piauí, concebida como um produto técnico-científico de caráter orientador e propositivo. A cartilha tem como objetivo principal contribuir para o fortalecimento da gestão ambiental nos municípios piauienses, oferecendo subsídios teóricos e práticos sobre o funcionamento, a regulamentação, os desafios e as oportunidades relacionados à política pública do ICMS Ecológico.

O conteúdo foi estruturado a partir da análise desenvolvida ao longo da pesquisa, que identificou gargalos institucionais, lacunas normativas e boas práticas de gestão ambiental nos municípios, com ênfase no papel estratégico do ICMS Ecológico como mecanismo de incentivo à sustentabilidade local. Dessa forma, a cartilha apresenta sugestões inovadoras de monitoramento, controle e transparência dos recursos, como a proposta de um Portal do ICMS Ecológico Piauí, a adoção de um Selo Ambiental por desempenho, e a implantação de uma Declaração Digital obrigatória, a fim de ampliar a eficiência e a fiscalização da aplicação dos recursos.

Destinada a gestores públicos, técnicos ambientais, servidores municipais, membros de órgãos de controle e à sociedade civil, a cartilha assume um papel educativo, técnico e mobilizador. Sua linguagem é acessível, mas sem abrir mão do rigor normativo e institucional necessário ao trato com a política pública em questão.

O produto está dividido em seções temáticas que tratam dos aspectos legais, operacionais e pedagógicos do ICMS Ecológico, incorporando exemplos de boas práticas, estudos de caso, orientações sobre projetos financiáveis, instrumentos de engajamento comunitário e educação ambiental, além de um glossário, perguntas frequentes, canais de contato com os órgãos envolvidos e consta no apêndice dessa dissertação.

A cartilha também estabelece conexões com agendas ambientais globais, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, o Acordo de Paris e a Convenção da Diversidade Biológica, reforçando o caráter transversal e estratégico do ICMS Ecológico para o desenvolvimento sustentável em âmbito local e regional.

Portanto, este produto técnico representa uma sistematização prática dos achados da pesquisa, configurando-se como uma ferramenta de apoio à implementação de políticas públicas ambientais mais eficazes, transparentes e participativas no estado do Piauí. Espera-se que sua utilização possa inspirar ações concretas nos municípios e contribuir para a construção de uma cultura de governança ambiental baseada em dados, controle social e educação cidadã.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação explorou a intrincada relação entre instrumentos de controle ambiental e a gestão pública, com foco específico na análise do ICMS Ecológico no município de Teresina-PI. Ao longo desta investigação, diversos aspectos foram examinados, desde a essencialidade da legislação ambiental e da fiscalização para a proteção ecossistêmica, passando pelo papel crucial do licenciamento e do monitoramento ambiental, até a importância da auditoria ambiental como ferramenta de avaliação e melhoria contínua. A análise culminou na avaliação da implementação do ICMS Ecológico, um mecanismo inovador que busca conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental por meio de incentivos financeiros aos municípios.

A análise da legislação ambiental e dos seus instrumentos de controle revelou a sua centralidade na regulação das atividades humanas e na imposição de limites à degradação. No entanto, a efetividade desses instrumentos, conforme demonstrado, depende intrinsecamente de uma fiscalização rigorosa e da superação de desafios como a escassez de recursos e a complexidade da legislação. O licenciamento ambiental, por sua vez, emergiu como um processo administrativo vital para a avaliação prévia de impactos e a adoção de medidas mitigadoras, embora enfrente obstáculos como a burocracia e as pressões por flexibilização.

O monitoramento ambiental, essencial para a detecção precoce de alterações nos ecossistemas e para o cumprimento da legislação, demanda investimentos contínuos e a participação ativa de diversos atores. A auditoria ambiental, embora não seja uma obrigatoriedade legal geral no Brasil, demonstrou ser uma ferramenta valiosa para a avaliação da conformidade e a promoção de práticas ambientais mais responsáveis nas organizações.

A investigação específica sobre o ICMS Ecológico em Teresina-PI evidenciou o potencial desse mecanismo como um avanço na integração entre tributação e meio ambiente. Contudo, os resultados apontaram para desafios estruturais e operacionais significativos que comprometem sua plena efetividade. A ausência de vinculação obrigatória dos recursos a projetos ambientais específicos, a falta de uniformidade nas legislações estaduais e as desigualdades na distribuição dos recursos foram identificados como obstáculos cruciais. A deficiência na fiscalização e no monitoramento, a falta de capacitação dos gestores municipais e os critérios de distribuição desbalanceados também se destacaram como limitações importantes.

Diante desse panorama, a transparência na gestão pública emergiu como um elemento transversal e fundamental para o sucesso de todos os instrumentos de controle ambiental,

especialmente do ICMS Ecológico. A disponibilização de informações claras e acessíveis sobre a aplicação dos recursos, os critérios de avaliação e os resultados alcançados é essencial para o controle social, a accountability dos agentes públicos e a promoção da boa governança. No contexto específico do ICMS Ecológico, a transparência se revela crucial para garantir a correta destinação e aplicação dos recursos, fortalecendo a confiança da sociedade e a efetividade das políticas ambientais implementadas.

As propostas para aprimorar o ICMS Ecológico, como a criação de plataformas digitais de monitoramento, a implementação de normativas estaduais mais rigorosas e o investimento em capacitação técnica, sinalizam caminhos para aumentar a efetividade desse instrumento. A perspectiva da Reforma Tributária e a introdução do IBS Ecológico abrem novas possibilidades para a vinculação obrigatória de recursos à proteção ambiental em nível nacional, desde que acompanhadas de regulamentação clara e mecanismos de fiscalização robustos.

Em suma, a proteção do meio ambiente e a promoção do desenvolvimento sustentável demandam um conjunto articulado de instrumentos de controle ambiental, nos quais a legislação, a fiscalização, o licenciamento, o monitoramento e a auditoria desempenham papéis complementares. O ICMS Ecológico representa uma importante inovação nesse cenário, mas sua plena realização depende da superação dos desafios identificados e do fortalecimento da transparência e da participação social na gestão pública ambiental. A efetividade desses mecanismos, em última análise, é crucial para garantir um futuro mais equilibrado e sustentável para as presentes e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

- ABRAHAM, Ma. **Orçamento público como instrumento de cidadania fiscal**. Revista Direitos Fundamentais & Democracia, v. 17, n. 17, p. 188-209, 2015
- ALMEIDA, Rammyro Leal; COSTA, Carlos Rerisson Rocha da. **Política de Controle Ambiental: um comparativo das tipologias dispensadas de licenciamento ambiental no meio-norte brasileiro**. Revista de Políticas Públicas – Universidade Federal do Maranhão - UFMA, v.27, n.1, p.214-233, 2023.
- ALVES, André de Oliveira; AZEVEDO, Tânia Cristina. **Governança Ambiental e Desafios Socioambientais Contemporâneos: Uma Análise da Evolução da Gestão Pública**. Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE - Ano XXV - Dossiê Especial - XX Semana de Análise Regional e Urbana - 2023 – Salvador - BA – p. 51 – 78.
- ALVES, Elizeu Barroso. **Accountability e Transparência Pública: uma proposta para gestão pública de excelência**. Ed. InterSaberes, Curitiba/PR, 2021.
- ALVES, Ricardo Ribeiro. **A força do ESG: por que, a partir de agora, as empresas realmente serão sustentáveis?** 1. ed. Rio de Janeiro/RJ: Alta Books, 2024.
- ANDRADE, Jose Célio Silveira. **Participação do Setor Privado na Governança Ambiental Global: Evolução, Contribuições e Obstáculos**. Revista Contexto Internacional, Rio de Janeiro/RJ, v.31, n.02, p. 215-250, maio/ago 2009.
- ANDRADE, Mariana Dionísio de; NETO, Lásaro Arsênio de Paula Aragão. **Por que é tão complicada a aplicação efetiva do processo de accountability no Brasil?** Revista Quaestio Iuris, v.12, n.01, p. 122-143, Rio de Janeiro/RJ, 2019.
- ASSUNÇÃO, Juliano; LUI, Olivia. **Reforma tributária e meio ambiente: como o IBS ecológico pode fortalecer a agenda climática brasileira**. Climate Policy Initiative Brazil, 2024. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org>. Acesso em: 06 abr. 2025.
- ASSUNÇÃO, Patrícia; LUI, Lisandro. **O ICMS Ecológico como instrumento de política ambiental no Brasil**. Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, Revista Direito GV, v.20, e.2417, São Paulo/SP, 2024.
- BANCO MUNDIAL. **Fiscal Transfers for Environmental Services in Colombia**. Washington, DC: World Bank, 2019. Disponível em: <https://documents.worldbank.org>. Acesso em: 06 abr. 2025.
- BATTISTELLI, André Aguiar; JERANOSKI, Rhuan Felipe. **A importância da auditoria ambiental como instrumento de apoio à sustentabilidade empresarial no Brasil: uma revisão bibliográfica**. Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade, Curitiba, v.13, n.26, p. 122-136, 2024.
- BERTONCINI, Mateus; PRESENTE, Vinícius Rafael. **As Alterações dos Modelos de Gestão Estatal e uma Proposta de Conceituação de Governança da Administração Pública**. Sequência (Florianópolis), n. 86, p. 123-147, dez. 2020. DOI: <http://doi.org/10.5007/2177-7055.2020v41n86p123>

BORBA, Gabriela; TAVARES, João Pedro. **Indicadores de desempenho ambiental e repartição fiscal: uma proposta para avaliação do ICMS Ecológico**. Revista de Planejamento e Políticas Públicas, Brasília, v. 25, n. 1, p. 101-120, 2023.

BORGES, Antônio de Moura; OLIVEIRA, Fernanda Loures de. **A Função Ecológica do Tributo no Desenvolvimento da Governança Ambiental**. Revista de Direito Tributário, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 119-140, jul/dez. 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Secretaria de Editoração e Publicações do Senado Federal, 2016.

BRASIL. Decreto nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007. **Sistema Público de Escrituração Digital – SPED**. Receita Federal. Brasília, DF, 22 jan. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Decreto/D6022.htm>. Acesso em: 28 jul. 2023.

BRASIL. Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 25 set. 2022.

BRITO, Rosane de Oliveira; MARQUES, Cícero Fernandes. **Pagamento por serviços ambientais: uma análise do ICMS Ecológico nos estados brasileiros**. Revista Planejamento e Políticas Públicas (PPP), Asa Sul, Brasília – DF, n.49, jul./dez. 2017.

BURSZTYN, Maria Augusta; BURSZTYN, Marcel. **Fundamentos de política e gestão ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2013.

CÂMARA, João Batista Drummond. **Governança Ambiental no Brasil: Ecos do Passado**. Revista de Sociologia e Política, Curitiba, v. 21, n.46, p.125-146, jun. 2013.

CAMPOS, Rosana; PAIVA, Denise; GOMES, Suely. **Gestão da informação pública: um estudo sobre o Portal Transparência Goiás**. Revista Sociedade e Estado, v. 28, n.2, Brasília/DF, maio/ago. 2013.

CAO, Hongjie; YU-QI; CHEN, Jian Wei; SHAO, LIN, Shixian. **Incentive and coordination: Ecological fiscal transfers' effects on eco-environmental quality**. Environmental Impact Assessment Review, v. 87, mar. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/journal/environmental-impact-assessment-review>

CARNEIRO, Ricardo. **Transparência na Gestão Pública do Brasil Contemporâneo: Avanços Institucionais e Desafios Administrativos**. Revista de Gestión Pública, Universidad de Valparaíso - Chile, v. III, n.01, p. 47-71, jan./jun. 2014.

CASTELO, Arícia Fernandes Macedo; MARQUESAN, Fábio Freitas Schilling; SILVA, Joselito Brilhante. **A problemática das políticas públicas ambientais no Brasil**. REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande/RG, v. 38, n.02, p. 180-199, mai./ago. 2021.

CASTRO, Bianca; YOUNG, Carlos Eduardo; COSTA, Lucas; COSTA, Daniel Sander. **O ICMS Ecológico como uma política de incentivo dos gastos ambientais municipais**. Revista Desenvolvimento em Debate, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 181-199, 2019.

CONCEIÇÃO, Márcio Magera; FERIGATO, Evandro; CONCEIÇÃO, Joelma Telesi Pacheco; ROSINI, Alessandro Marco. **Auditoria ambiental e sua importância como ferramenta de gestão ambiental.** Revista Research, Society and Development, Universidade Federal de Itajubá – (UNIFEI), v.9, n.8, 2020.

CORREIA, Sofia Oliveira de Barros. **Governança Ambiental no Brasil: Entraves e Legitimações.** Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais, Recife/PE, v. 05, n.02, 2016.

DUTRA, Ricardo Duarte; YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. **Efeitos do ICMS Ecológico na Gestão Ambiental do Estado de Pernambuco. Sessão Temática: Economia Ecológica e Agroecologia.** Grupo de Economia do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Instituto de Economia, UFRJ (GEMA-IE/UFRJ), 2023.

FACHIN, Luiz Edson. **AGENDA 2030, emergência climática e o papel das instituições públicas.** Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília.
<https://doi.org/10.5102/rbpp.v10i3.7119>.

FAIRCHEALLAIGH, C. O'. **Public participation and environmental impact assessment: Purposes, implications, and lessons for public policy making.** Environmental Impact Assessment Review.

FAS – FUNDAÇÃO AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL. **Experiências de integração da bioeconomia em políticas municipais.** Manaus: FAS, 2023. Disponível em: <https://fas-amazonia.org>. Acesso em: 06 abr. 2025.

FEITOSA, Samylla de Moura Feitosa. **ICMS Ecológico no Brasil: uma ferramenta de apoio à descentralização na gestão ambiental?** IX Encontro Brasileiro de Administração Pública, São Paulo/SP, 5 a 7 de outubro de 2022. Sociedade Brasileira de Administração Pública. Disponível em: <https://sbap.org.br/>

FELIPETTO, Marta Raquel Zuchelli; FERRARI, Emerson Orsini; BERTOLINI, Geysler Rogis Flor; VESCO, Delci Grapégia. **Influência do ICMS Ecológico para a Efetividade da Gestão Ambiental.** Informe GEPEC, Toledo, v. 27, n.2, p.144-163, jan./jun. 2024. ISSN: 1679-415X.

FIGUEIREDO, Paulo Negreiros. **Estratégia nacional de inovação: uma breve contribuição para sua efetividade sob a perspectiva de acumulação de capacidade tecnológica.** Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, 2023.

FLORES, Maria do Socorro Almeida; CRISTINO, Alex Ruffeil; FLORES, Tamara Almeida. **Controle ambiental de empreendimentos hidrelétricos de pequeno porte: licenciamento e monitoramento no estado do Pará.** Revista do Núcleo de Meio Ambiente da UFPA - REUMAM, v.6, n.1, 2021.

FLORES, Maria do Socorro Almeida; SANTOS, Thaís Silva Bispo dos. **O ICMS Ecológico como Instrumento de Gestão Ambiental: O Caso do Estado do Pará.** AOS, Brazil, v.8, n.2, jul./dez. 2019, p. 61-78. DOI: <http://dx.doi.org/10.17648/aos.v8i2.2019>.

FLORES, Maria do Socorro Almeida; SANTOS, Thaís Silva Bispo dos. **O ICMS Ecológico como instrumento de gestão ambiental: o caso do estado do Pará.** Revista Amazônia, Organizações e Sustentabilidade-AOS, v.8, n.2, p. 61-78, Amazônia, 2019.

FONSECA, Enio; PASOLINI, Alexandre. **Monitoramento: Fundamentação para uma boa gestão ambiental**. Portal Direito Ambiental, 17 maio 2023. Disponível em: <https://direitoambiental.com/monitoramento-fundamentacao-para-uma-boja-gestao-ambiental/>. Acesso em: 03 mar. 2025.

FRANCA, A. C. L.; ALVES, C. L. B.; PINHEIRO, V. F. **Política pública na promoção da governança ambiental: reflexões para o Programa Selo Município Verde - PSMV no estado do Ceará**. R. bras. Planej. Desenv. Curitiba, v. 10, n. 04, p. 666-696, dez. 2021. Edição Especial: Reflexões do Planejamento e Governança na preservação do meio ambiente.

FRANCA, Adriana Correia Lima; ALVES, Christiane Luci Bezerra; PINHEIRO, Valéria Feitosa. **Política pública na promoção da governança ambiental: reflexões para o Programa Selo Município Verde - PSMV no estado do Ceará**. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, Curitiba, v. 10, n. 04, p. 666-696, dez. 2021.

GOVERNANÇA ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas / organizadora: Adriana Maria Magalhães de Moura. Brasília: Ipea, 2016.

GOVERNO DA ÍNDIA. Fifteenth Finance Commission Report 2021-2026. New Delhi: Ministry of Finance, 2021. Disponível em: <https://fincomindia.nic.in>. Acesso em: 06 abr. 2025.

GUIMARÃES, Bruno Augusto França; SCHNEIDER, Alícia Madeira. **Do ICMS Ecológico para o IBS Ecológico: O critério ecológico de repartição de arrecadação aos municípios na reforma tributária**. Revista de Direitos Fundamentais e Tributação – RDFT, ISSN 2594-858X – DOI 10.47319, dez. 2023.

GUIMARÃES, Daniela C.; SCHNEIDER, Tainá P. **Governança ambiental e capacidade institucional nos municípios brasileiros: evidências sobre o ICMS Ecológico**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, RJ, v. 57, n. 2, p. 290-312, abr./jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-761220230026>.

JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antônio de Almeida. **Governança Ambiental e Economia Verde**. Revista Ciência & Saúde Coletiva da Associação Brasileira de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro/RJ, v. 17, n.6, p. 1469-1478, 2012.

JURADO, Jorge; GONÇALVES, Alcindo. **O Papel das Cidades como Atores da Governança Ambiental Global**. Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo, Florianópolis/SC, v.06, n.01, p. 01-23, jan./jun. 2021.

KUBENECK, Simone; TREICHEL, Helen; KROTH, Darlan Christiano. **ICMS Ecológico como instrumento de política ambiental: um estudo comparativo entre estados do Sul e Centro-Oeste**. Revista Gestão e Sustentabilidade, v.06, n.01, 2024.

LEVY, Dan Rodrigues; PETRONI, Liége Mariel. **Os instrumentos de proteção ambiental e o compliance empresarial**. Revista Foco Interdisciplinary Studies, São Paulo/SP, v. 17, n.09, e5995, p. 01-27, 2024.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **A institucionalização das políticas e da gestão ambiental no Brasil: avanços, obstáculos e contradições**. Dese, 2011. Editora UFPR. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v23i0.20948>.

LORENZETTI, Júlia Vaz; CARRION, Rosinha Machado. **Governança ambiental global: atores e cenários.** Cadernos EBAPE.BR FGV, Rio de Janeiro/RJ, v. 10, n.03, opinião 2, p. 730-735, set. 2012.

MANFREDINI, Fábio Navarro; MANFREDINI, Larissa Maria Viegas. **Auditoria de Conformidade Legal Ambiental: perspectivas, desafios e importância.** Revista FT Científica de Alto Impacto, Rio de Janeiro-RJ, v.28, n.138, 2024.

MARTINS, Meire Terezinha Lemes; PINTO, Heverton Eutaquio. **Promovendo a sustentabilidade ambiental em Goiás: estratégias para fortalecer a implementação e divulgação eficaz do ICMS-Ecológico.** Revista Observatório de la Economia Latino-Americana, Curitiba, v.22, n.6, p.01-23, 2024.

MASCARENHAS, Caio Gama. **Orçamento público ambiental: funções econômicas, estrutura e riscos.** Controle Externo: Revista do Tribunal de Contas do Estado de Goiás, Belo Horizonte, ano 3, n. 6, p. 11-27, jul./dez. 2021.

MATTA, João Lopes de Farias da; ANTUNES, Paulo de Bessa. **Habemus reforma tributária, mas e o ICMS ecológico?** Consultor Jurídico. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-dez-04/habemus-reforma-tributaria-mas-e-o-icms-ecologico/#:~:text=Pelo%20andar%20da%20carruagem%2C%20a,cit.> Acesso em: 13 mar. 2025.

MATTEI, Lauro Francisco; NETO, José Meirelles. **O ICMS Ecológico como instrumento de política ambiental: evidências a partir do estado de Mato Grosso.** Revista de Ciências da Administração – RCA, Universidade Federal de Santa Catarina, v. 17, n.43, p. 86-98, dez. 2015.

MELLO, Elizabete Rosa de; SOUZA, Kerolyn Reis de; COSTA, Thais Silva da. **Análises Críticas do ICMS Ecológico nos estados brasileiros.** Revista de Direito da Cidade, v.12, n.04, p. 2646-2684, 2020.

MENDONÇA, Crystianne; MELO, Luiz Carlos Figueira. **Dever fundamental de publicidade administrativa: uma análise sob a transparência pública na gestão estatal e a efetividade da participação popular nas ações da Administração Pública brasileira.** A&C – Revista de Direito Administrativo e Constitucional, ano 18, n.71, p. 249-266, Belo Horizonte/MG, jan./mar. 2018.

MORAIS, Francisca Tailane da Silva; PEREIRA, Patrícia Barbosa. **Limites e desafios na fiscalização ambiental: análise da Área de Proteção Ambiental (APA) Morro do Machado em Coroatá, Maranhão.** Periódico Geofronter, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, v. 10, p. 01-17, 2024.

MOREIRA, Heitor Soares; BALIZA, Danielle Pereira. **A evolução da legislação ambiental no contexto histórico brasileiro.** Periódico Research, Society and Development, v. 10, n.2, Vargem Grande Paulista - SP, 2021.

MOREIRA, Priscila F. et al. **Conservador das Águas: análise da efetividade do programa de pagamento por serviços ambientais em Extrema, MG.** Research, Society and Development, Lavras, v. 11, n. 3, e49711326546, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd->

v11i3.26546. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26546>. Acesso em: 06 abr. 2025.

MORTARI, Ana Lúcia. ICMS Ecológico: **Desafio da Tributação Ambiental**. *Revista Jurídica da Procuradoria Geral do Estado do Paraná*, Curitiba, n.06, p. 135-173, 2015.

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. **Aplicação dos Instrumentos de Política Ambiental no Brasil**. In: **Governança Ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2016.

MOURA, Alexandrina Sobreira de; BEZERRA, Maria do Carmo. **Governança e Sustentabilidade das Políticas Públicas**. In: **Governança Ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2016.

NASCIMENTO, Vanessa Marcela Nascimento et al. **Instrumentos de políticas públicas e seus impactos para a sustentabilidade**. *Gestão & Regi.* <https://doi.org/10.13037/gr.vol29n86.1151>.

NEVES, Rodrigo Santos; SOUZA, Suéllen Cristina dos Santos. **Fiscalização ambiental como dever de todos**. *Revista Internacional de Direito Público - RIDP*, Belo Horizonte - MG, ano 8, n.14, p. 81-97, jan./jun. 2023.

NUNES, Carlos; GOMES, Patrícia; SANTANA, Joaquim. **Transparência, accountability e governance: revisão sistemática da literatura nos hospitais públicos**. *RAP – Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, v. 57, n.2, e2022-0238, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-761220220238>.

OATES, Wallace E. **Toward a second-generation theory of fiscal federalism**. *International Tax and Public Finance*, v. 12, p. 349–373, 2005.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Greening Fiscal Transfers: Lessons from India and Beyond**. Paris: OECD Publishing, 2022. Disponível em: <https://www.oecd.org>. Acesso em: 06 abr. 2025.

OLIVEIRA, Luiz Guilherme Dias de; SANTANA, Rogério Luiz Ferreira de; GOMES, Vinícius Carvalho. **Inovação no setor público: uma reflexão a partir das experiências premiadas no Concurso Inovação na Gestão Pública Federal**. Brasília, DF: Escola Nacional de Administração Pública – ENAP, 2014.

OLIVEIRA, Marcelo Sartore de; AVIGNON, Alexandre; SANTOS, Adrielly dos Anjos. **ICMS Ecológico como Instrumento de políticas públicas e sua relação com o quilombola Alto da Serra**. *Revista Delos Desarrollo Local Sostenible*, Curitiba, v. 16, n. 45, p. 1577-1597, 2023.

OLIVEIRA, Poliana Nunes de; LIMA, Murilo Campos Rocha. **Controle Social e Transparência na Gestão Pública: Uma Análise das Ferramentas Disponíveis na Administração Pública no Brasil**. *Id on Line – Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, v.13, n.45, p. 563-580, Juazeiro do Norte/CE, 2019.

OLIVEIRA, T. S. de; VALIM, B. F. da C. A. **Tributação ambiental: a incorporação do meio ambiente na reforma do sistema tributário nacional**. 2018. Disponível em:

<<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8641/1/Tributa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2023.

PALUDO, Augustinho Vicente. **Orçamento Público, AFO e LRF**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2013.

PECCATIELLO, A. Fl. O. **Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000)**. Editora UFPR. DOI: <http://dx.doi.org/105380/dma.v24i0.21542>.

PEREIRA, Pedro Silvino; BRITO, Andréia Matos. **Caderno Controle Ambiental: elaborado em parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará/IFCE-Juazeiro do Norte e a Universidade Federal de Santa Maria para o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – Rede e-Tec Brasil**, p. 110, 2012.

PIAUÍ. Decreto nº 14348, de 14 de dezembro de 2010. **Diário Oficial do Estado do Piauí nº 233, Poder Legislativo, Teresina, PI**. Disponível em: <<http://www.icmsecológico.org.br/site/images/legislacao/leg071.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2023.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Incentivos fiscais e conservação ambiental na Colômbia: lições para a América Latina. Bogotá: PNUD Colômbia**, 2020. Disponível em: <https://www.undp.org/es/colombia>. Acesso em: 06 abr. 2025.

RESENDE, Welliton. **Transparência pública na gestão municipal**. Edição do Kindle. Ed. Estampa, Imperatriz/MA, 2022.

SANTOS, Lêda Maria de Souza; SILVA, Claudia Maria Lourenço da. **A Transparência na Gestão Pública: Ferramenta Indispensável para Participação Social**. Id on Line – Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v.10, n.31, Suplemento 2, Juazeiro do Norte/CE, set.-out. 2016.

SANTOS, Livia Nunes dos; ROCHA, Julimar Santiago. **A Importância da Transparência para o Fortalecimento da Gestão Pública Democrática**. Id on Line – Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v.13, n.44, p. 892-904, Juazeiro do Norte/CE, 2019.

SANTOS, Moacir José dos; CARNIELLO, Mônica Franchi; OLIVEIRA, Edson Aparecida de Araújo Querido. **Comunicação digital na gestão pública dos municípios da RMVP: acesso à informação, transparência e mecanismos de participação**. Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional, v. 1, n.1, p. 167-184, Blumenau/SC, out. 2013.

SANTOS, Pedro José Aleixo dos; FREITAS, Lúcia Santana de. **Contribuições Teóricas da Governança para a Governança Ambiental**. **Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, Congestas 2017.

SEMA-AM – SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE DO AMAZONAS. **Relatório de desempenho ambiental dos municípios do Amazonas**. Manaus: SEMA, 2022. Disponível em: <https://meioambiente.am.gov.br>. Acesso em: 06 abr. 2025.

SEMAM. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Teresina – PI. **Legislação Ambiental**. Disponível em: <https://semam.pmt.pi.gov.br/legislacao-ambiental/>. Acesso em: 24 jul. 2023.

SEMAR/PI – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí. **Edital habilitação e postulação de municípios para fins de recebimento do ICMS Ecológico 2021**. Disponível em: . Acesso em: 24 jul. 2023.

SILVA, Júlia Assis da. **Políticas públicas ambientais: abordagem teórica e prática. Dissertação (Mestrado em Direitos Difusos e Coletivos)** – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito, São Paulo, 2021.

SMART – Instituto IDV. **ICMS Ecológico no Piauí: relatório de avaliação e critérios de distribuição. Teresina: Instituto de Desenvolvimento Verde, 2024**. Disponível em: <https://smart.institutoidv.org/2024/pdvg/uploads/822.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2025.

SOUSA, Benjamim Rodrigues de; NETO, Jorge Ehrhardt de Melo. **Governança Ambiental no Brasil: Avanços e Desafios**. Revista Ibero-Americana de Humanidade, Ciências e Educação, São Paulo/SP, v. 10, n.07, jul. 2024.

SOUSA, R. M. C.; NAKAJIMA, N. Y.; OLIVEIRA, E. B. ICMS Ecológico: instrumento de gestão ambiental. Revista Perspectiva Erechim, v.35, n.129, p. 27-43, mar. 2011.

SPANHOLI, Maria Luiza; YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann; VIDEIRA, João Augusto Muniz. **A importância do ICMS Ecológico para os municípios de Mato Grosso**. Revista Novos Cadernos NAEA, v. 26, n.2, p. 273-297, Universidade Federal do Pará - UFPA, maio/ago. 2023.

SUNNE, Sistema de Web Ltda. **O que é Governança Ambiental e em quais áreas pode ser aplicado?** Disponível em: <https://sunne.com.br/o-que-e-governanca-ambiental/>. Acesso em: 15 nov. 2024.

TCU – TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **ICMS Ecológico: análise da eficiência da política em estados brasileiros**. Revista do TCU, Brasília, n. 143, p. 155-180, 2018. Disponível: <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/download/1989/1987/4959>. Acesso em: 06 abr. 2025.

TEIXEIRA, Fabiane Alex; GOMES, Ricardo Corrêa. **Governança Pública: uma revisão conceitual**. RSP – Revista do Serviço Público. Ano 70, n.4, p. 519-550, 2019.

TUPIASSU, Lise; FADEL, Luiz Paulo de Sousa Leão; DÉSORMEAUX, Jean-Raphaël Gros. **ICMS Ecológico e desmatamento nos municípios prioritários do estado do Pará**. Revista Direito GV – FGV Direito - SP, v. 15, n.3, 2019.

VARGAS, Daiane Loreto de. **“Na contramão da sustentabilidade”: a pauta da governança ambiental no Brasil**. Colóquio - Revista do Desenvolvimento Regional – Faccat – Taquara/RS, v.18, n.2, abr./jun. 2021.

ZAMITH, S. M. A.; NEVES, E. A. **ICMS Ecológico e a Perspectiva de Construção de um Desenvolvimento Sustentável nos Municípios do Amazonas**. Revista Jurídica, v. 51, n. 2, p. 247-263, 2018. Disponível em:
<<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/2808>>. Acesso em: 24 jul. 2023.

APÊNDICE

Produto da dissertação – Cartilha do ICMS Verde no estado do Piauí



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO - PRPG
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS - CCHL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA - PPGP



Ana Keuly Luz Bezerra
Domingos Cardoso de Carvalho

Cartilha do ICMS Verde no estado do Piauí

Teresina (PI)
2025

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Objetivo.....	2
1.2 Perfil Ambiental dos Municípios do Piauí.....	3
2 SUGESTÕES DE MEDIDAS PARA IMPLEMENTAÇÃO.....	4
2.1 Etapas de Implementação do Portal ICMS Ecológico Piauí.....	5
2.2 Exemplo de Estrutura da Declaração ICMS Ecológico Digital.....	6
2.3 Benefícios Esperados com a Implementação.....	7
2.4 Exemplos de Projetos Financiáveis com ICMS Ecológico.....	8
2.5 Relação com Agendas Ambientais Globais.....	9
3 ESTUDOS DE CASO.....	10
3.1 Quadro Comparativo com Outros Estados.....	11
3.2 Dicas e Boas Práticas.....	12
3.3 Erros Comuns.....	13
4 GLOSSÁRIO DE TERMOS.....	14
5 INFOGRÁFICOS E FLUXOGRAMAS.....	15
6 PERGUNTAS FREQUENTES (FAQ).....	16
7 REFERÊNCIAS LEGAIS.....	17
8 CANAIS OFICIAIS DE CONTATO.....	18
9 AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENGAJAMENTO SOCIAL.....	19
9.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS	20
9.2 ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO.....	21
9.3 CAPACITAÇÃO E PARCERIAS INSTITUCIONAIS.....	22
9.5 INTEGRAÇÃO INTERSETORIAL.....	23

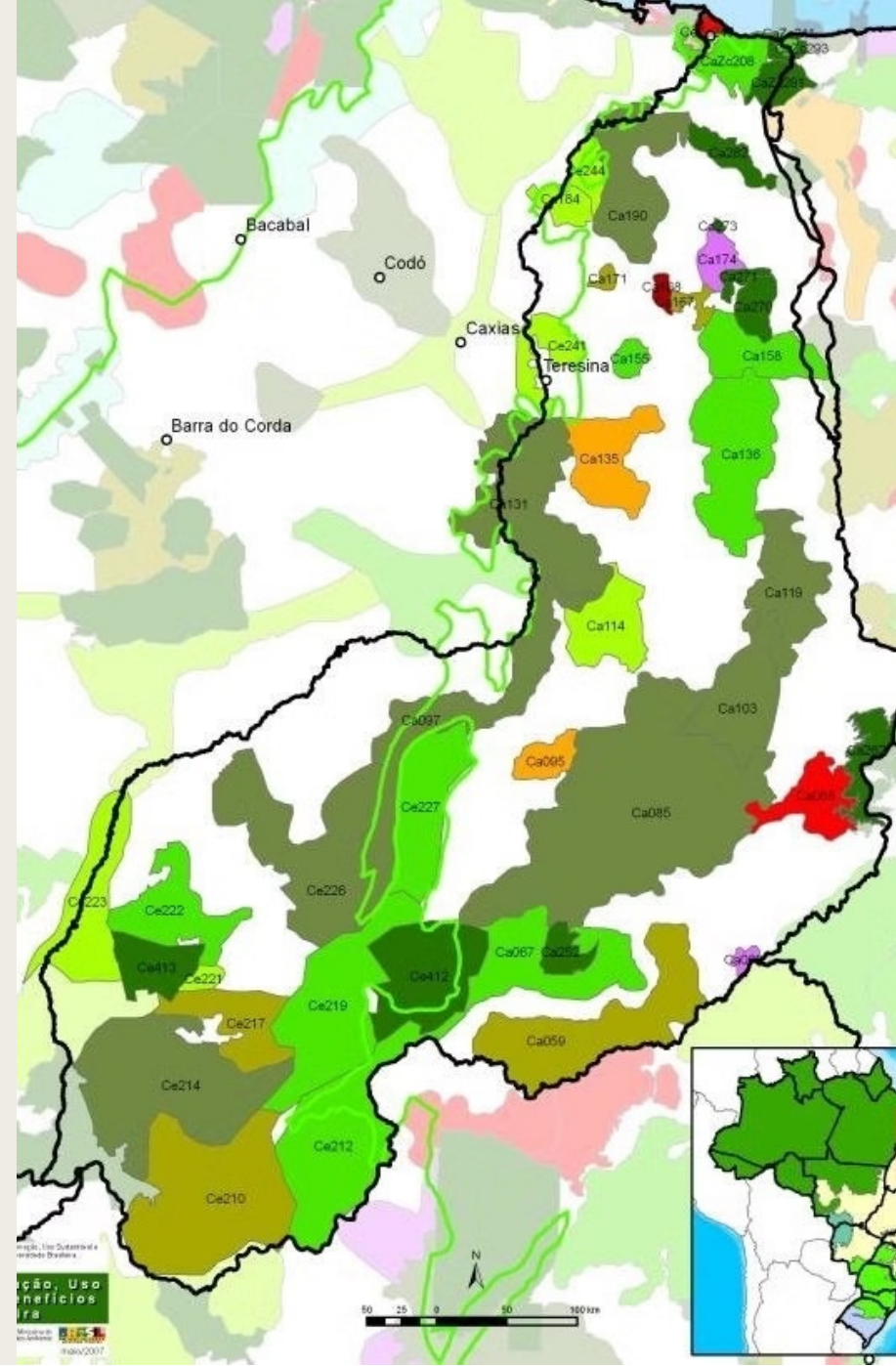


Introdução

Ao analisar a importância do controle nas práticas ambientais relacionadas ao ICMS Ecológico para o sucesso das políticas públicas e a garantia de uma boa governança ambiental, identificam-se alternativas para tornar mais efetivos o controle, a aplicação e a transparência dos recursos financeiros destinados a esse mecanismo.

Tais alternativas devem considerar o papel dos gestores públicos na condução de ações que assegurem benefícios à sociedade, ao mesmo tempo em que viabilizem mecanismos voltados para a melhoria da qualidade do gasto público – ou seja, fazer mais com menos recursos e da melhor forma possível.

Esta cartilha apresenta algumas recomendações e ações inovadoras voltadas às políticas públicas sustentáveis no estado do Piauí. Propõe-se, por exemplo, o desenvolvimento de um aplicativo ou software integrado à criação de um Portal do ICMS Ecológico Piauí, funcionando como um observatório dos repasses financeiros, da destinação e aplicação dos recursos, e da vinculação dos projetos municipais com práticas ambientais adequadas.



1.1 Objetivo

Orientação para Gestores Municipais

Fornecer diretrizes claras sobre o funcionamento do ICMS Ecológico no Piauí

Suporte para Servidores Públicos

Auxiliar na implementação de práticas sustentáveis na administração pública

Informação para Técnicos Ambientais

Compartilhar conhecimentos técnicos sobre gestão ambiental municipal

Transparência para a Sociedade Civil

Promover o entendimento e participação da população nas questões ambientais

Esta cartilha tem como objetivo orientar gestores municipais, servidores públicos, técnicos ambientais e a sociedade civil sobre o funcionamento, a importância e as boas práticas de gestão do ICMS Ecológico no estado do Piauí.



1.2 Perfil Ambiental dos Municípios do Piauí



Unidades de conservação

Muitos municípios carecem de áreas protegidas adequadamente estabelecidas



Coleta e tratamento de resíduos

Sistemas inadequados ou inexistentes em diversas localidades



Educação ambiental

Programas insuficientes para conscientização da população



Órgãos ambientais estruturados

Falta de estrutura administrativa adequada para gestão ambiental

Sugere-se a elaboração de um diagnóstico estadual ambiental como instrumento de apoio para identificar e priorizar estratégias de apoio técnico aos municípios.



2 Sugestões de Medidas para Implementação



Obrigatoriedade de envio de informações pelos municípios

Os municípios devem enviar ao Estado, mensalmente ou anualmente, por meio da Declaração ICMS Ecológico Digital, as informações relativas aos valores recebidos e à destinação dos recursos, conforme critérios legais e ambientais definidos.



Transmissão digital e penalidades

A declaração deve ser transmitida com certificação digital, respeitando o prazo fixado pelo Estado. O não envio acarretará multa e restrição no CNPJ do município, impedindo a emissão de certidões de regularidade.



Certificação com selo ambiental

As informações declaradas serão utilizadas para a concessão do Selo Ambiental, em categorias A, B ou C, de acordo com o desempenho do município na gestão ambiental.

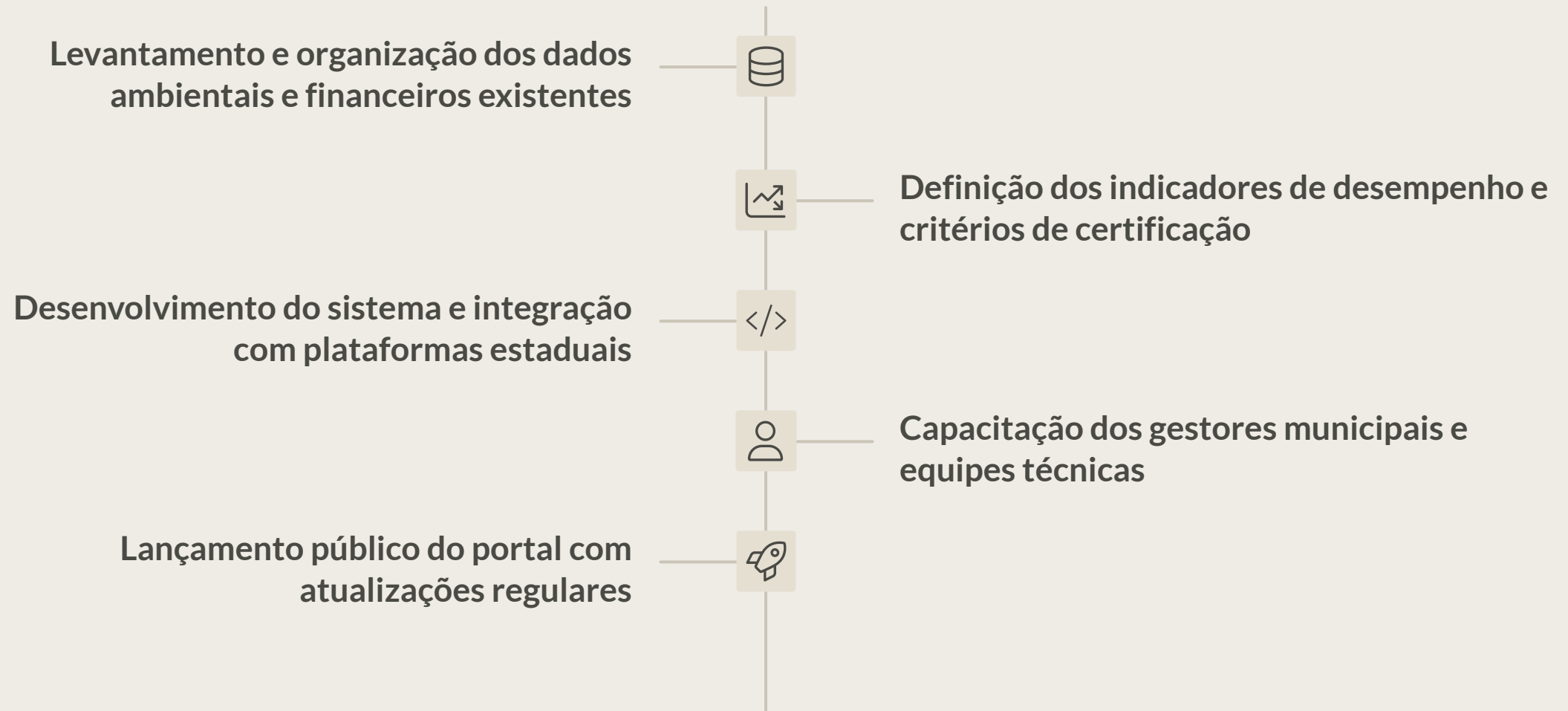


Relatórios analíticos e gráficos

Serão gerados relatórios técnicos, gráficos e pareceres com base nas declarações, possibilitando a análise clara da aplicação dos recursos em ações sustentáveis.

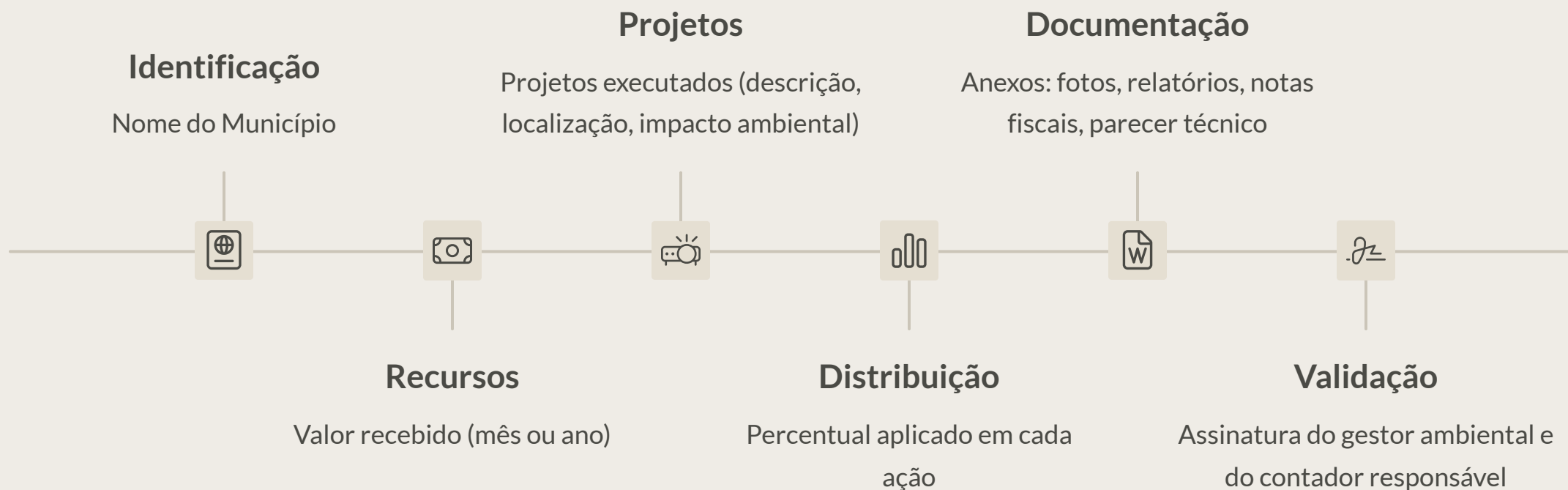
Além disso, serão implementados: bônus por desempenho ambiental, fiscalização e transparência pública, e adequação normativa para garantir a eficácia das medidas propostas.

2.1 Etapas de Implementação do Portal ICMS Ecológico Piauí



2.2 Exemplo de Estrutura da Declaração ICMS Ecológico Digital

O processo de declaração segue as seguintes etapas sequenciais:



2.3 Benefícios Esperados com a Implementação



2.4 Exemplos de Projetos Financiáveis com ICMS Ecológico



Implantação de parques urbanos ecológicos

Criação de viveiros de mudas e reflorestamento

Monitoramento de nascentes e matas ciliares

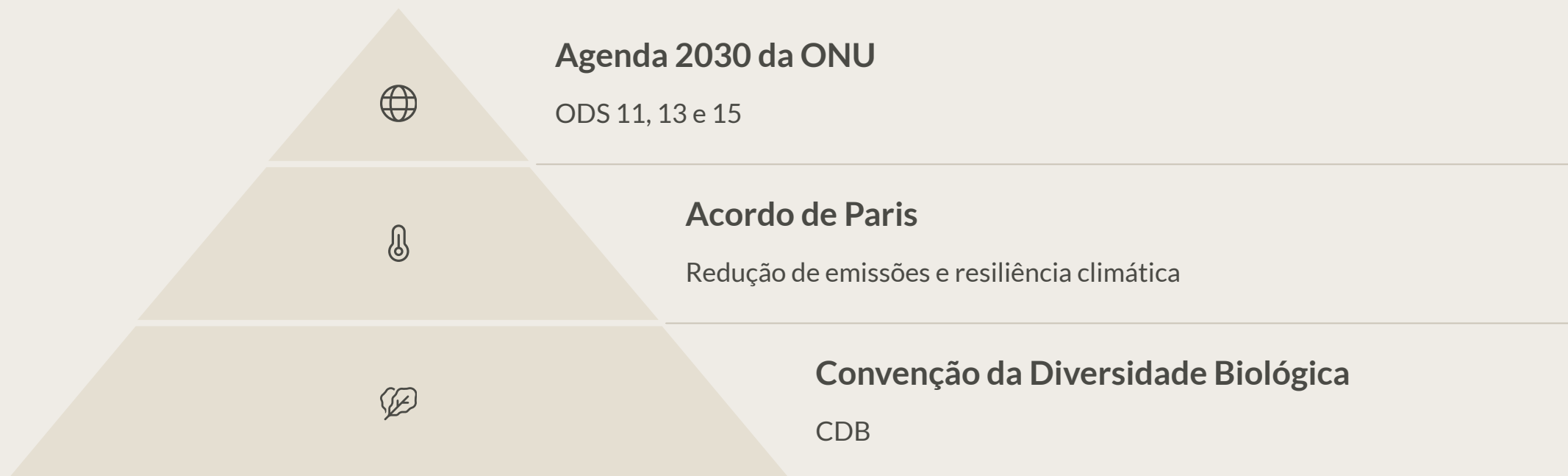
Ampliação da coleta seletiva e compostagem

Educação ambiental nas escolas e feiras comunitárias

Aquisição de equipamentos para fiscalização ambiental

Capacitação de agentes ambientais locais

2.5 Relação com Agendas Ambientais Globais



Esses instrumentos conferem ao ICMS Ecológico um papel estratégico como política pública local com efeitos globais.

3 Estudos de Caso



Paraná

Incentivou a criação de unidades de conservação municipais



Ceará

Estabeleceu pontuação para educação e gestão ambiental



Mato Grosso do Sul

Valoriza territórios indígenas e UCs



Minas Gerais

Auditorias técnicas anuais para certificação



São Paulo

Destaca-se pela gestão de mananciais urbanos

3.1 Quadro Comparativo com Outros Estados

Estado	Critérios de Repartição	Diferenciais
Paraná	UC e mananciais	Estado pioneiro no ICMS Ecológico
Minas Gerais	Relatórios técnicos e auditoria	Sistema próprio de avaliação municipal
São Paulo	Proteção de mananciais e UCs	Compensa municípios com mananciais urbanos
Mato Grosso do Sul	Unidades de Conservação e territórios indígenas	Inclusão da dimensão sociocultural
Ceará	Educação e gestão ambiental	Indicadores educacionais como critério

3.2 Dicas e Boas Práticas



Criação de Fundo Municipal de Meio Ambiente

Estrutura financeira dedicada a projetos ambientais



Estabelecimento de Consórcios Intermunicipais Ambientais

Cooperação regional para maior impacto



Inclusão da temática ambiental em programas escolares

Formação de consciência desde cedo



Realização de audiências e campanhas educativas

Engajamento da população local



Capacitação continuada de servidores e gestores

Qualificação técnica permanente

3.3 Erros Comuns



Não destinar corretamente os recursos recebidos

Aplicação em áreas não relacionadas ao meio ambiente



Desalinhamento entre os projetos executados e os critérios legais

Ações que não atendem aos requisitos estabelecidos



Ausência de comprovação documental da aplicação

Falta de relatórios e evidências dos projetos realizados



Falta de transparência na prestação de contas

Informações insuficientes ou inacessíveis à população

4 Glossário de Termos

1

ICMS Ecológico

Repartição do ICMS com base em critérios ambientais.

1

Declaração Digital

Documento com informações sobre uso do ICMS.

1

Selo Ambiental

Certificação de desempenho ambiental municipal.

1

Portal ICMS Ecológico

Plataforma de acesso às informações e relatórios.

5 Infográficos e Fluxogramas

Fluxo do ICMS Ecológico



6 Perguntas Frequentes (FAQ)

1. O que é o ICMS Ecológico?

É um mecanismo de repartição das receitas do ICMS, que destina parte dos recursos aos municípios que adotam boas práticas ambientais.

2. Quem tem direito aos repasses?

Todos os municípios do Piauí que cumpram os critérios ambientais estabelecidos em lei.

3. Como os recursos devem ser aplicados?

Exclusivamente em ações ambientais, com comprovação documental.

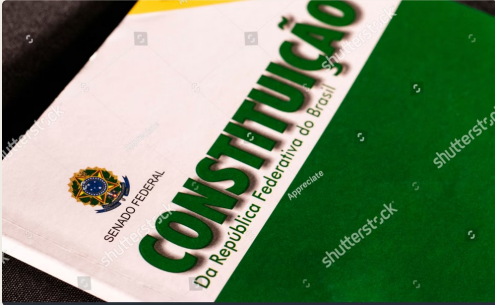
4. O que acontece se o município não declarar?

Perda de repasses, multas, restrição no CNPJ e impedimento de emitir certidões fiscais.

5. Onde posso acompanhar os dados do meu município?

No futuro Portal do ICMS Ecológico Piauí ou por meio da SEMAR/PI.

7 Referências Legais



Constituição Federal de 1988

Art. 158, IV



Lei Complementar Federal

n.º 194/2022



Legislação Estadual do Piauí



Resoluções do CONFAZ



**Normas da SEMAR/PI,
CGE, TCE/PI, MPPI**

8 Canais Oficiais de Contato

4

Canais de Contato



SEMAR-PI

www.semar.pi.gov.br | contato@semar.pi.gov.br



TCE-PI

www.tce.pi.gov.br



CGU / CGE

portais de transparência



MPPI

www.mppi.mp.br



9 Ações de Educação Ambiental e Engajamento Social

A cartilha traz sugestões para implementações de ações de educação ambiental e engajamento social provenientes dos recursos da política pública ICMS Ecológico.

Esta seção apresenta um conjunto de propostas e boas práticas que os municípios piauienses podem adotar para estimular a participação da sociedade, fortalecer a cultura ambiental e potencializar os impactos positivos do ICMS Ecológico.

4

Áreas de Atuação

Educação, Comunidade, Capacitação e
Transparência

12+

Projetos Sugeridos

Iniciativas práticas para implementação
imediata

100%

Participação Social

Envolvimento de todos os setores da
sociedade

9.1 Educação Ambiental nas Escolas

Projetos Educacionais

- **Minha Escola Sustentável:** incentivo às hortas escolares, à coleta seletiva e ao uso racional da água
- **Feiras de Ciências Ambientais:** exposição de trabalhos de alunos sobre temáticas ambientais com premiação de boas ideias
- **Semana do Meio Ambiente Escolar:** atividades educativas como palestras, oficinas, mostras de vídeos e concursos de desenho



Engajamento Estudantil

- **Clubes Ambientais:** formação de grupos de alunos para desenvolver ações ecológicas no ambiente escolar e comunitário
- **Conselho Mirim de Meio Ambiente:** formação cidadã de estudantes com participação simbólica em processos decisórios sobre o meio ambiente local





9.2 Engajamento Comunitário



Audiências Públicas Temáticas

Discussões comunitárias para definir prioridades ambientais e acompanhar o uso dos recursos do ICMS Ecológico



Campanhas de Conscientização

Divulgação de informações ambientais em rádios locais, redes sociais e materiais impressos acessíveis



Mutirões Ambientais

Plantio de mudas, limpeza de rios e áreas verdes, revitalização de praças e parques



Dias Verdes Comunitários

Eventos mensais com distribuição de mudas, oficinas, atividades lúdicas e feiras de troca ecológica

A mobilização social e as ações práticas são fundamentais para criar uma cultura ambiental permanente nas comunidades piauienses.

9.3 Capacitação e Parcerias Institucionais

Formação de Servidores e Lideranças

- **Cursos e oficinas temáticos:** foco em gestão de resíduos, educação ambiental e elaboração de projetos financiáveis
- **Parcerias com instituições de ensino:** IFPI, UFPI, UESPI e outras podem oferecer suporte técnico e acadêmico por meio de projetos de extensão



Integração Intersectorial

- **Envolvimento de agentes de saúde, educação e assistência social** em iniciativas ambientais
- **Criação de Consórcios Intermunicipais Ambientais** para execução de projetos regionais e compartilhamento de recursos e competências



9.4 Transparência e Acesso à Informação



Disponibilização de seção no site oficial da prefeitura

Com dados sobre o ICMS Ecológico, valores recebidos e projetos implementados



Produção de boletins periódicos e materiais educativos

Para distribuir nas escolas, unidades de saúde e eventos comunitários



Instalação de painéis em locais públicos

Com informações claras sobre os projetos financiados pelo ICMS Ecológico



Utilização de formulários online ou ouvidorias

Para ouvir a população e facilitar a fiscalização cidadã dos recursos

Estratégias de comunicação eficientes e mecanismos de participação e controle social são essenciais para garantir a boa aplicação dos recursos do ICMS Ecológico.

