

# ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

Submetido em: 6/12/2024

Aceito em: 9/4/2025

Publicado em: 30/6/2025

Marcello Sartore de Oliveira<sup>1</sup>  
Bianca Scarpeline de Castro<sup>2</sup>  
Carlos Eduardo Frickmann Young<sup>3</sup>

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Desenvolvimento em Questão. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O manuscrito ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2025.62.16807>

## RESUMO

O saneamento básico representa um dos principais problemas do estado do Rio de Janeiro, onde menos da metade da população tem acesso a esse serviço. Para enfrentar essa questão, o estado instituiu o ICMS-E, um instrumento ambiental que busca estimular políticas ambientais municipais por meio de compensações financeiras aos municípios que atendem a critérios ecológicos. Na legislação fluminense o saneamento básico está presente no critério recursos hídricos. Este estudo analisa o ICMS-E no estado do Rio de Janeiro, destacando as mudanças empreendidas ao longo do tempo e os resultados desta iniciativa no que se refere à variável Recursos Hídricos. E, ainda, como esse instrumento ambiental pode estimular a decisão dos

---

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Seropédica/RJ, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-9365-4684>

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Seropédica/RJ, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-4878-1419>

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Seropédica/RJ, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-4225-4936>

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

gestores municipais em realizar investimentos no tratamento de esgoto e em mananciais de abastecimento dos municípios. A metodologia qualitativa utilizou técnicas de entrevistas e estudo de campo, com o intuito de analisar os resultados do ICMS-E nos municípios selecionados quanto ao saneamento básico. Os resultados mostram que o ICMS-E tem promovido avanços significativos no saneamento básico, incentivando o tratamento de esgoto pelo retorno financeiro quanto pela visibilidade do Ranking Temático do ICMS-E. Além disso, o instrumento tem fortalecido as estruturas organizacionais das Secretarias Municipais de Meio Ambiente. Contudo, são ainda necessários ajustes para que o ICMS-E efetivamente promova mudanças institucionais significativas nas políticas ambientais municipais referentes ao saneamento básico, como não se limitar às áreas urbanas e a inclusão de variáveis qualitativas para um melhor resultado quanto a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos dos entes envolvidos nessa política.

**Palavras-chave:** ICMS Ecológico; Saneamento Básico; Tratamento de Esgoto; Recursos Hídricos.

### ECOLOGICAL ICMS AND ITS IMPACT ON BASIC SANITATION IN MUNICIPALITIES IN THE STATE OF RIO DE JANEIRO

#### ABSTRACT

Basic sanitation is one of the main problems in the state of Rio de Janeiro, where less than half of the population has access to this service. To address this issue, the state instituted the ICMS-E, an environmental instrument that seeks to stimulate municipal environmental policies through financial compensation to municipalities that meet ecological criteria. In the legislation of the state of Rio de Janeiro, basic sanitation is included in the water resources criterion. This study analyzes the ICMS-E in the state of Rio de Janeiro, highlighting the changes undertaken over time and the results of this initiative with regard to the Water Resources variable. It also highlights how this environmental instrument can stimulate the decision of municipal managers to make investments in sewage treatment and in water supply sources for municipalities. The qualitative methodology used interview and field study techniques to analyze the results of the ICMS-E in the selected municipalities regarding basic sanitation. The results show that the ICMS-E has promoted significant advances in basic sanitation, encouraging sewage treatment

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

due to the financial return and visibility of the ICMS-E Thematic Ranking. Furthermore, the instrument has strengthened the organizational structures of the Municipal Environmental Departments. However, adjustments are still needed for the ICMS-E to effectively promote significant institutional changes in municipal environmental policies regarding basic sanitation, such as not being limited to urban areas and the inclusion of qualitative variables for better results regarding the quality and quantity of water resources of the entities involved in this policy.

**Keywords:** Ecological ICMS; Basic Sanitation; Sewage Treatment; Water Resources.

### 1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>4</sup>, existem 2,5 bilhões de pessoas no mundo que sofrem com a falta de acesso aos serviços de saneamento básico<sup>5</sup>. Esse cenário não é muito diferente quando se analisa o Brasil, pois, de acordo com o Instituto Trata Brasil (2019)<sup>6</sup>, 35 milhões de brasileiros não têm acesso à água, e das 27 unidades da federação brasileira, apenas seis possuem uma proporção de residências com esgotamento sanitário acima de 50%. Nessa relação estão os estados de São Paulo, Minas Gerais, Distrito Federal, Paraná, Espírito Santo e Goiás.

O Ranking do Saneamento de 2021 (Instituto Trata Brasil, 2021), que analisou as 100 maiores cidades do país, aponta que dentre os 20 melhores municípios quanto ao tema saneamento básico, nenhum está situado no Rio de Janeiro. No entanto, quando se observa os 20 piores municípios, quatro pertencem a essa unidade federativa. Assim, o Rio de Janeiro precisa voltar sua atenção para o saneamento básico, em razão da relação que esse tema possui com a preservação ambiental, saúde de sua população e suas principais atividades econômicas.

Os municípios, a partir da Constituição Federal de 1988, passaram a ter competências comuns e exclusivas como os demais entes públicos, tendo que agir através de sua estrutura administrativa para atender as demandas sociais. Dentre as suas atribuições constam as

<sup>4</sup> Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2014/11/484032-every-dollar-invested-water-sanitation-brings-four-fold-return-costs-un#.VG4ZJXW9-ze>. Acesso em 23/03/2021.

<sup>5</sup> Saneamento Ambiental são os quatro serviços mencionados na Lei 14.026/2020: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Já o saneamento básico, conceito utilizado na presente pesquisa, é frequentemente entendido como serviços de abastecimento de água potável e tratamento de esgoto.

<sup>6</sup> Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/saneamento/principais-estatisticas/no-brasil/esgoto>. Acesso em 27/03/2021.

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

ambientais, previstas nos artigos 23, 30, 225, 231 e 232 da CF/88. Existe, ainda, decorrente dos Princípios Constitucionais da Dignidade Humana, do Mínimo Existencial e dos Direitos Fundamentais, o entendimento do Poder Judiciário de que o saneamento básico deve estar sujeito à atuação da entidade municipal.

Não é difícil perceber que a lista de atribuições ambientais estipulada pelo texto constitucional direcionada aos municípios somente se materializa através de uma custosa atividade administrativa desses entes. Ou seja, cabe à Administração Pública municipal realizar tais atividades, o que somente é possível se concretizar a partir de vultuosos recursos financeiros. O legislador constituinte, sensível à necessidade de recursos para a realização de tais atribuições municipais, estabeleceu a repartição das receitas tributárias. Nesse caso, algumas receitas da União e dos Estados devem ser repassadas para os municípios.

Decorrente dessas regras de repasse de receitas, a CF/88 estabeleceu que 25% do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) deve ser transferido dos estados para seus municípios. Um quarto desse montante será creditado às municipalidades conforme o que dispuser lei estadual.

Tendo em vista a possibilidade de definir critérios para a repartição de recursos do ICMS entre os municípios, o estado no Rio de Janeiro, como outros estados brasileiros, instituiu o ICMS Ecológico (ICMS-E). Trata-se de um incentivo fiscal em que há repasse para os municípios de parte do ICMS arrecadado pelo Estado, devido ao atendimento de critérios ambientais pela municipalidade.

Assim, o ICMS-E é uma maneira de os municípios fluminenses melhor gerirem a receita pública, ao mesmo tempo em que busca enfrentar os seus gargalos ambientais, estimulando a sustentabilidade e a qualidade de vida para as gerações atual e futuras. Dentre os critérios ambientais estabelecidos na lei do ICMS-E do estado fluminense, para a repartição dos recursos entre os municípios, está o saneamento básico. Como já mencionado, esse é um grande desafio do estado, pela baixa cobertura de rede de esgoto, distribuição e acesso de água tratada.

Com o ICMS-E, a prefeitura que atender os critérios ambientais estabelecidos consegue aumentar seus recursos a partir de uma maior transferência financeira. Já o Estado, ao induzir a municipalidade através desse instrumento econômico a cooperar com a política ambiental -

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

inclusive quanto ao saneamento básico -, consegue materializar políticas públicas ambientais sem efetuar dispêndio de seus recursos.

A presente pesquisa é pautada pelo seguinte problema: a implementação do ICMS-E no estado do Rio de Janeiro afetou a decisão dos gestores municipais em investir em saneamento básico e quais são os entraves, tendo em vista as capacidades estatais municipais, para um melhor resultado nesse critério ambiental nos municípios fluminenses?

O foco na questão hídrica é relevante dado diferentes episódios que registram falta de água, contaminação de água potável (caso recente da contaminação por geosmina<sup>7</sup>), ausência de tratamento de esgoto, que colocam o Rio de Janeiro entre as piores posições no Ranking Nacional de Saneamento Básico. A falta de acesso à água tratada é um risco à saúde pública, inclusive no enfrentamento de doenças como a Covid-19, que exige protocolos básicos de saúde a serem cumpridos pela sociedade. Dessa maneira torna-se relevante examinar o que foi feito, e o que pode ser realizado, através da lei do ICMS-E do Rio de Janeiro, quanto ao saneamento básico.

## 2. METODOLOGIA

O processo metodológico utilizado para atender aos objetivos de analisar em profundidade o ICMS-E do Rio de Janeiro, examinando a influência desse incentivo fiscal na decisão dos gestores municipais em realizar investimentos na área de saneamento básico e quais são os entraves para um melhor resultado nesse critério ambiental nos municípios fluminenses, tendo em vista suas capacidades estatais.

Segundo Gil (2019), pesquisa de natureza aplicada abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem, podendo contribuir para a ampliação do conhecimento científico e sugerir novas questões a serem investigadas. Assim, a presente pesquisa, ao procurar analisar os efeitos do ICMS-E no saneamento básico dos municípios fluminenses e os entraves para um melhor

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

resultado nesse tema ambiental, é classificada como aplicada, pois está empenhada em elaborar diagnóstico e buscar soluções quanto a essa variável ambiental.

Em relação ao objetivo do estudo, a pesquisa pode ser classificada como explicativa, pois além de registrar e analisar os fenômenos estudados, busca identificar suas causas (Severino, 2007). No presente trabalho, a busca das causas do fenômeno ocorrerá através da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos.

Assim, quanto a abordagem, essa pesquisa envolverá o emprego de técnicas qualitativas. Isso porque busca compreender as experiências de atores que atuam junto ao ICMS-E em diferentes municípios e no estado do Rio de Janeiro, e que para isso recorreu à pesquisa de campo e entrevistas semiestruturadas.

A pesquisa foi realizada em três fases. Inicialmente, foram realizados levantamentos bibliográficos e documentais. A segunda fase consistiu nas entrevistas com os atores municipais e do estado do Rio de Janeiro que atuam junto ao ICMS-E. A última fase consistiu na análise dos dados levantados, através de interpretação livre das entrevistas, com o intuito de se obter uma visão abrangente dos argumentos dos entrevistados. O objetivo foi identificar pontos de convergência, discordância e lacunas nos discursos.

A pesquisa bibliográfica foi utilizada para embasar o referencial teórico deste estudo, onde os temas “ICMS-E”, “saneamento básico” e “capacidade estatal” foram levantados em livros, artigos e teses. Este estudo examinou as dinâmicas do ICMS-E e sua correlação com o saneamento básico. Além disso, ampliou essa linha de pesquisa adentrando na discussão referente as capacidades estatais dos municípios fluminenses, no sentido de atender às regras do ICMS-E.

Ao tratar especificamente do ICMS-E no estado do Rio de Janeiro, a presente pesquisa se utilizou ainda da análise documental. De acordo com Gil (1999, p. 51), a pesquisa documental consiste em um instrumental de apoio a qualquer pesquisa. Vale-se de materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.

No caso deste trabalho, para a pesquisa documental foram utilizadas fontes como as leis estaduais do ICMS-E, em especial a Lei n.º. 5.100/2007, que se refere a essa política fiscal fluminense, a própria Constituição Federal, a Pesquisa de Informações Básicas Municipais do

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

IBGE (MUNIC), e ainda documentos disponíveis no Observatório do ICMS-E, como o Boletim ICMS Ecológico em 10 anos: avanços da qualidade ambiental no estado do Rio de Janeiro. Foram também levantados relatórios e dados no Sistema Nacional de Informação sobre o Saneamento (SNIS), Trata Brasil, além de relatórios financeiros disponibilizados pelo Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), Finanças do Brasil (FINBRA).

A segunda fase desta pesquisa contou com a pesquisa de campo. Segundo Fuzzi (2010), a pesquisa de campo se relaciona à observação de fatos e fenômenos, com a coleta de dados dos mesmos e sua análise e interpretação, com base em uma fundamentação teórica consistente, objetivando compreender e explicar o problema pesquisado.

O estado do Rio de Janeiro possui 92 municípios com capacidade para receber transferências fiscais através do ICMS-E. Entretanto, devido à dificuldade de realizar pesquisas em todos os municípios do estado, foram selecionadas 12 municipalidades para se discutir as mudanças empreendidas ao longo do tempo pela existência do ICMS-E, e os resultados desta iniciativa no que se refere à variável Recursos Hídricos

A seleção dos municípios foi pautada pelos dois critérios relacionados ao saneamento básico do ICMS-E do estado: mananciais de abastecimento e tratamento de esgoto. Assim, foram criados dois grupos de municípios para compor a amostra desta pesquisa. O primeiro foi formado a partir de repasse dos recursos no subíndice Mananciais de Abastecimento na composição do ICMS-E. No segundo grupo, os municípios foram selecionados a partir do seu desempenho no critério Tratamento de Esgoto, apontado no Boletim “O ICMS Ecológico em 10 anos” (CEPERJ, 2020)<sup>8</sup>.

Para selecionar os municípios que participaram da pesquisa, utilizou-se o “Ranking Temático dos Municípios”, disponível no site do Observatório do ICMS Ecológico, que classifica os municípios em termos de desempenho pelo IFCA, como também por todas as variáveis ambientais previstas no ICMS-E. Esse ranking é publicado anualmente, com ampla divulgação dos resultados, inclusive com solenidades de premiação aos municípios com melhores desempenhos em cada variável ambiental.

---

<sup>8</sup> Disponível em: <https://www.ceperj.rj.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/Boletim-4-ICMS-Ecologico-1.pdf>. Acesso em 20.agosto.2021

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

Assim, em 2021, dentre os 10 municípios contemplados pelo IrMA (índice relativo de manancial de abastecimento), o município de Rio Claro ocupou a primeira posição quanto ao repasse referente a mananciais, tendo angariado R\$7,5 milhões. Piraí alcançou a quarta colocação, com R\$ 2,09 milhões. Já Barra do Piraí recebeu pouco mais de R\$ 20 mil, sendo o município que menos obteve recursos IrMA. Dessa maneira, o presente estudo entende que esses três municípios são relevantes para a realização da pesquisa sobre o critério mananciais de abastecimento por ocuparem a primeira posição, uma posição intermediária, e o décimo e último colocado nesse ranking. Entende-se que essa amostra poderá representar o conjunto dos municípios contemplados com o IrMA.

Nesses municípios foi empregada a pesquisa de campo, que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, contemplou coleta de dados junto a pessoas (Fonseca, 2002). Seu propósito foi identificar se com a implementação do ICMS-E houve estímulo para os gestores municipais melhorarem a qualidade das águas dos rios que formam os mananciais responsáveis pelo abastecimento de grande parte da população fluminense, além das capacidades técnico-administrativa dos municípios para tal.

Já para a análise do critério ambiental referente à coleta e tratamento de esgoto sanitário urbano foi utilizado o Índice Relativo de Tratamento de Esgoto (IrTE). Esse índice considera somente os efluentes tratados em Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) nos níveis de tratamentos primário, secundário e terciário, e o lançamento nos mares através de emissários submarinos. Não são aceitos tratamentos através de fossa séptica ou fossa filtro.

O CEPERJ (2020) informa que a cidade de Nova Friburgo se destacou na evolução da população atendida pelo tratamento de esgoto, saindo de 0% em 2009, para 91% dos municípios atendidos em 2018. Já os municípios de Iguaba Grande, Arraial do Cabo e Araruama apresentaram, em 2018, 100% da população acolhida com sistema de tratamento de esgoto. Foi também observado que dois municípios saíram do nível de tratamento primário para o terciário, sendo eles Piraí e Miracema.

Não obstante, conforme informação constante no CEPERJ (2020), existe um conjunto de prefeituras que não mantêm Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) válidas para o cálculo do ICMS-E. São elas: Areal, Bom Jardim, Carmo, Duas Barras, Engenheiro Paulo de Frontin, Guapimirim, Itaguaí, Itatiaia, Mendes, Paraíba do Sul, Pinheiral, Queimados, Rio Bonito, Rio

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

Claro, São Francisco de Itabapoana, São José do Vale do Rio Preto, Seropédica, Sumidouro, Teresópolis, Trajano de Moraes, Três Rios, Valença e Varre-Sai.

Pelo exposto, quanto ao critério tratamento de esgoto, foram selecionados municípios que possuem alto e baixo resultados no IrTE, bem como municipalidades localizadas na região metropolitana e no norte fluminense, com o intuito de não regionalizar a presente pesquisa. Dentre os municípios que apresentaram evolução positiva no desempenho relacionado ao tratamento de esgoto a partir da vigência do ICMS-E foram analisados Nova Friburgo (que passou de 0% para 91% da população atendida em 10 anos), Pirai e Miracema (por terem saído do tratamento primário para o terciário no período de 10 anos), Arraial do Cabo (por apresentar, em 2018, 100% da população atendida) e Resende, localizada no sul fluminense e com recebimento de repasses de IrTE similares a Arraial do Cabo.

Quanto aos municípios que possuem um baixo desempenho no IrTE, serão analisados os casos de Rio Claro, Queimados, Seropédica e Pinheiral. Da relação de 23 municípios sem ETE, a presente pesquisa selecionou esses quatro. Rio Claro, pois também será analisado quanto ao critério mananciais de abastecimento. Pinheiral, pois se encontra próximo a outros municípios selecionados nesta pesquisa. Já Queimados e Seropédica foram selecionados por estarem inseridos na região metropolitana do Rio de Janeiro. Igualmente foram selecionados dois outros municípios, Aperibé e Quissamã, localizados no norte do estado do Rio de Janeiro. Essa escolha foi tomada com o intuito de tornar esta pesquisa mais abrangente no território fluminense, e evitar o viés regional. Quanto a Quissamã, vale mencionar que ocupa as primeiras posições do ranking de IrTE. Assim, será analisada qual a influência do ICMS-E sobre os resultados apresentados nesse subíndice ambiental, e os desafios que essas municipalidades possuem para evoluírem nesse quesito.

Da relação de municípios analisados a partir do critério mananciais de abastecimento, somente Barra do Pirai não seria analisado quanto ao tratamento de esgoto. No entanto, como esta pesquisa recorreu a questionário único, onde há questões que relacionam a transferência do ICMS-E com tratamento de esgoto, mananciais de abastecimento e capacidades estatais, optou-se por incluir esse município na relação de entes locais a serem analisados quanto ao IrTE do ICMS-E.

- 1) Coleta de dados na pesquisa de campo

**ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO  
DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES**

Para analisar os municípios, tanto sobre os mananciais de abastecimento como sobre tratamento de esgoto, foram realizadas entrevistas com roteiros semiestruturados, direcionadas aos responsáveis pela gestão do ICMS-E nas prefeituras, como Secretários e Subsecretários de Meio Ambiente, Prefeitos, servidores com atuação junto ao ICMS-E. A tabela 01 sumariza os municípios que participaram das entrevistas, o dia, o tempo de duração e a forma da entrevista. Como meio de se garantir o sigilo nas entrevistas, este estudo considerou não fazer associações entre os cargos dos agentes públicos entrevistados e seus municípios. Vale mencionar que foi realizada uma entrevista por município.

Tabela 01 – Resumo das entrevistas realizadas na pesquisa de campo

Município	Forma da Entrevista	Data	Duração da Entrevista
Aperibé	Presencial	26/07/23	1h e 8 minutos
Arraial do Cabo	Online	07/07/2023	59 minutos
Barra do Pirai	Presencial	12/06/2023	51 minutos
Miracema	Presencial	19/06/2023	1h e 12 minutos
Nova Friburgo	Presencial	22/05/2023	54 minutos
Pinheiral	Presencial	10/07/2023	1h e 11 minutos
Pirai	Presencial	12/06/2023	1h e 11 minutos
Queimados	Presencial	18/07/2023	57 minutos
Quissamã	Email e whatsapp	09/10/2023	
Resende	Presencial	02/06/2023	1h e 29 minutos
Rio Claro	Presencial	14/10/2022	1h e 14 minutos
Seropédica	Presencial	04/09/2023	53 minutos

Fonte: Elaboração própria

O roteiro de pesquisa foi estruturado em quatro blocos: o primeiro relacionado à informações pessoais do entrevistado (cargo e formação acadêmica); o segundo bloco trata do conhecimento do entrevistado sobre ICMS-E (valor recebido, importância para as contas municipais, utilização do recurso); o terceiro bloco de perguntas se concentrou na relação entre o ICMS-E e o desempenho em termos de mananciais de abastecimento e tratamento de esgoto;

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

o último bloco se concentrou nas capacidades estatais dos municípios para a melhoria do seu desempenho nas áreas foco do estudo.

Foi também realizada entrevista semiestruturada com funcionário do governo do estado do Rio de Janeiro responsável pela política do ICMS-E. Essa entrevista, realizada no dia 09 de outubro de 2023, de maneira online, e com 62 minutos de duração, teve como propósito compreender os interesses do estado para com o incentivo fiscal proporcionado pelo ICMS-E, e sua percepção acerca dos resultados esperados e realizados por essa política ambiental, em relação ao tema saneamento básico. Nesse caso, foram realizados quatro blocos de perguntas, que envolveram a trajetória profissional, a análise geral do ICMS-E com os municípios, a relação dessa política pública com o tema saneamento básico, e a estrutura das SMMA.

A escolha de doze municípios distribuídos por diferentes regiões do estado, com o objetivo de evitar viés regional nas entrevistas. Além disso, contou-se com a participação do servidor estadual responsável pela coordenação do ICMS-E junto aos municípios. A presente pesquisa entende que essa combinação permitiu captar a diversidade de experiências e realidades relacionadas à aplicação do ICMS-E no estado.

Na fase seguinte da pesquisa, as entrevistas foram analisadas a partir de sua transcrição e recorreu-se a interpretação livre, buscando identificar nas respostas dos entrevistados os efeitos do ICMS-E no estado do Rio de Janeiro quanto aos recursos hídricos, considerando mananciais e tratamento de esgoto. Pretendeu-se também analisar os obstáculos enfrentados e os avanços que ainda precisam ser alcançados no critério recursos hídricos da política de ICMS-E no estado, tendo em vista as capacidades estatais municipais.

Após as transcrições, foram realizadas diversas revisões de cada uma das entrevistas, com o intuito de sintetizar todo os seus conteúdos e assim procurar por conexões, padrões, relacionados às finalidades e os objetivos desta pesquisa.

Com os conteúdos das entrevistas sintetizadas no programa Microsoft Office Word, os mesmos foram transportados para planilha do Office Excel, tendo este programa funcionado como uma matriz, onde cada uma das entrevistas ficou separadas por “abas”. E, em cada “aba”, as entrevistas foram ainda divididas por perguntas que constam no questionário, com as respostas de cada entrevistado. Assim, foi possível juntar as respostas de maneira acessível,

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

analisando todas as entrevistas por cada pergunta respondida pelos entrevistados, e assim efetivar as devidas interpretações.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta fase da pesquisa abordará o ICMS-E, destacando, de maneira breve, sua aplicação no estado do rio de janeiro, com ênfase na variável "recursos hídricos", especialmente nos critérios ligados a mananciais de abastecimento e tratamento de esgoto. Em seguida, tratará do saneamento básico em conexão com os direitos fundamentais previstos na CF/88, explorando também como a capacidade estatal dos municípios influencia a gestão do saneamento básico no contexto do ICMS-E fluminense.

#### 3.1. ICMS ECOLÓGICO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Criado pela Lei estadual nº 5.100/07, o ICMS-E fluminense estabelece que entre os critérios ambientais considerados estão as áreas pertencentes às Unidades de Conservação ambiental; Resíduos Sólidos, que envolve a Destinação do Lixo e Remediação de Vazadouros, e; Recursos hídricos, que engloba Tratamento de Esgoto e Mananciais de Abastecimento. O percentual adotado pelo governo do Rio de Janeiro a ser repassado aos municípios, referente ao ICMS-E, é de 2,5%.

Em valores atualizados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)<sup>9</sup> de 2023, conforme o Observatório ICMS Ecológico<sup>10</sup>, no estado do Rio de Janeiro os repasses aos municípios referentes ao ICMS-E, entre 2009 e 2023, totalizaram R\$ 3,74 bilhões. Para o ano de 2023, a SEAS trabalha com a previsão de R\$ 308 milhões. Vale ainda lembrar que no ano de 2009 a alíquota utilizada foi a de 1%, e no ano seguinte, 1,8%. Somente a partir de 2011 que se passou a adotar a alíquota de 2,5%.

Embora os valores transferidos somem mais de R\$ 3,74 bilhões, alguns secretários

---

<sup>9</sup>Para a atualização de valores, esta pesquisa recorrerá ao índice IPCA, pois, conforme o IBGE, este é o índice oficial de inflação do Brasil adotado pelo governo federal. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>. Acesso: 15/08/2021

<sup>10</sup>Disponível em: <http://icmsecologictj.com.br/painel/oicmsecologico>. Acessado em 15/09/2021

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

municipais de meio ambiente apontam que esses valores não são repassados de maneira separada dos recursos do ICMS. Em outras palavras, não há uma discriminação dessa transferência devido ao atendimento dos critérios ambientais, o que acaba por prejudicar o uso do recurso pelas SMMA (Silva,2018; Conti, 2015; Ferreira, 2018).

Os valores repassados aos municípios fluminenses a título de ICMS-E são calculados através do Índice Final de Conservação Ambiental (IFCA). Esse índice, conforme o CEPERJ (2022)<sup>11</sup>, é o percentual que representa a parcela de participação de cada município dentro do ICMS-E, calculado a partir das pontuações obtidas em cada critério ecológico avaliado (áreas protegidas, recursos hídricos e resíduos sólidos urbanos).

A legislação fluminense separa as variáveis ambientais em três blocos, onde o primeiro, “Recursos Hídricos”, é formado por Tratamento de Esgoto e Mananciais de Abastecimento; o segundo, “Resíduos Sólidos”, composto por Destinação do Lixo e Remediação de Vazadouros; e o terceiro, “Áreas Protegidas”, constituído por Áreas Protegidas (todas as unidades de conservação) e Áreas Protegidas municipais. As UCs municipais são contabilizadas duas vezes no cálculo do ICMS-E, por serem consideradas em dois subíndices temáticos.

Quanto a essa composição, 45% do total do ICMS-E é destinado às Áreas Protegidas, que incluem a existência ou efetiva implantação de Unidades de Conservação, das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e Área de Preservação Permanente (APP). Já para Recursos hídricos são destinados 30% e Resíduos sólidos 25% do ICMS-E. Conti (2015) afirma que este fato parece evidenciar a importância conferida, no Estado do Rio de Janeiro, ao processo de criação de unidades de conservação por iniciativa dos municípios.

Para a realização do cálculo de repasse dos recursos do ICMS-E entre os municípios, se faz necessário quantificar as áreas pertencentes às unidades de conservação ambiental (municipais ou não) e mananciais de abastecimento; a qualidade ambiental dos tratamentos de esgoto pela perspectiva da estrutura da rede de saneamento básico; a gestão dos resíduos sólidos urbanos (Destinação de Resíduos, Coleta Seletiva, Coleta de óleo vegetal); e a formação de uma estrutura municipal de meio ambiente.

---

<sup>11</sup>[https://www.ceperj.rj.gov.br/sites/ceperj/files/arquivos-paginas/Repasse%20ICMS%20Eco%202022%20Revisado\\_1.pdf](https://www.ceperj.rj.gov.br/sites/ceperj/files/arquivos-paginas/Repasse%20ICMS%20Eco%202022%20Revisado_1.pdf). Acesso em 23/12/2022.

**ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO  
DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES**

Em adição, pela Lei 5.100/07, como pré-requisitos para participarem dessa política ambiental, os municípios devem ter um Sistema Municipal de Meio Ambiental, já que deverão comprovar a existência de, no mínimo:

- I - Conselho Municipal do Meio Ambiente;
- II - Fundo Municipal do Meio Ambiente;
- III - Órgão administrativo executor da política ambiental municipal;
- IV – Guarda Municipal ambiental.

Com a obtenção dos sub-índices temáticos de cada município, estes são inseridos na fórmula que gera o Índice Final de Conservação Ambiental (IFCA) do Município, que indica o percentual do ICMS-E que será destinado a esse ente:

$$\text{IFCA (\%)} = (10 \times \text{IrMA}) + (20 \times \text{IrTE}) + (20 \times \text{IrDL}) + (5 \times \text{IrRV}) + (36 \times \text{IrAP}) + (9 \times \text{IrAPM})$$

Com o propósito de estimular projetos ambientais, e até mesmo como uma maneira de contornar os efeitos da não vinculação do repasse do ICMS-E às despesas de natureza ecológica, o governo fluminense publicou o Decreto 46.884/19. Nesta normativa está previsto o Índice de Qualidade do Sistema Municipal de Meio Ambiente (IQSMMA), que destina parcela de bonificação de até 10% em todos os indicadores que compõem os cálculos utilizados para a composição do IFCA. De acordo com a SEAS, o município deverá apresentar resultado relativo ao Percentual de Bonificação parcialmente implementado ou totalmente implementado nos seis indicadores que compõem os instrumentos de Gestão Ambiental Municipal, resultando no Valor Adicional do IQSMMA (VAIQSMMA).

Com o ISQMMA, caso o município crie um Plano Municipal de Saneamento Básico, mesmo que não esteja integralmente implementado, terá um acréscimo de 0,5% sobre o IFCA. Com a efetivação desse programa ambiental, a municipalidade acrescentará 1%.

O ISQMMA também procura estimular a criação de legislação de repasse de recursos do ICMS-E ao Fundo Municipal de Meio Ambiente, com a maior parcela desse índice, 3%, recaindo sobre esse critério. Isso sugere a relevância atribuída, no Estado do Rio de Janeiro, ao procedimento de estabelecimento de normativas municipais para a transferência de recursos do ICMS-E para os FMMA.

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

### 3.1.1 - Mananciais de Abastecimento

Quanto ao critério mananciais de abastecimento, vale lembrar que o Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS) afirma que sua escolha tem grande impacto na concepção e na operação de um sistema de abastecimento de água, devendo o monitoramento da qualidade da água bruta ser realizado já na etapa do sistema, pois afeta diretamente a etapa seguinte de tratamento da água captada (Brasil, 2021).

Conforme o Boletim “O ICMS Ecológico em 10 anos: avanços na qualidade ambiental no estado do Rio de Janeiro” (CEPERJ, 2020)<sup>12</sup>, o cálculo do critério sobre mananciais de abastecimento (IrMA) do ICMS-E fluminense está associado ao tema qualidade e conservação dos recursos hídricos, e representa 10% do total de recursos repassados aos municípios fluminenses. Para esse cálculo são consideradas as municipalidades que possuem bacias hidrográficas em seu território, na sua totalidade ou em partes, com a função de captação para o abastecimento público de outros municípios localizados fora da área da bacia.

Em que pese a informação do CEPERJ (2020) de que o cálculo do IrMA é associado à qualidade e conservação dos recursos hídricos, esta pesquisa não identificou a análise da variável qualitativa a ser cumprida pelos municípios fluminenses para pontuarem nesse critério do ICMS-E. Caso não exista variável qualitativa para o IrMA, a princípio, ficam prejudicadas ações do estado do Rio de Janeiro para um melhor resultado quanto à qualidade hídrica de seus mananciais.

Para Franco e Figueiredo (2007), os municípios deveriam privilegiar a qualidade dos recursos hídricos, o planejamento, a manutenção, e a interação com a comunidade, contemplando assim critérios qualitativos no repasse do ICMS – Ecológico. Este mesmo autor sustenta que haja uma mudança escalonada no percentual de repasse, e que os valores repassados sejam vinculados a utilização na questão ambiental.

O IrMA atualmente contempla dez municípios fluminenses que estão inseridos em uma área drenante total de aproximadamente 363 mil hectares, onde a gestão dos mananciais e das

---

<sup>12</sup> Disponível em: <https://www.ceperj.rj.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/Boletim-4-ICMS-Ecologico-1.pdf>. Acesso em 01.fev.2022

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

áreas de interesse podem ser consideradas estratégicas para o planejamento hídrico, ambiental e econômico do estado do Rio de Janeiro. O CEPERJ (2020) considera que são poucos os municípios que estão habilitados a pontuar no IrMA, sendo que em alguns casos a participação desse critério na composição do ICMS-E chega a ser mais que 50% do valor total de repasse. Não obstante, não constam nas análises realizadas por CEPERJ (2020) comentários acerca do possível aumento ou redução da quantidade de água fornecida, ou mesmo variação de área de mananciais, em consequência do critério Mananciais de Abastecimento do ICMS-E.

### 3.1.2 Tratamento de Esgoto

Para que o município pontue no critério IrTE do ICMS-E fluminense, deve tratar seus efluentes em Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) nos níveis primário, secundário e terciário, como também pontua através de lançamento nos mares através de emissário submarino. Não há direito à pontuação pela existência de fossa séptica ou fossa filtro, ou qualquer outro meio, como biodigestores (CEPERJ, 2020).

Tratamento primário consiste na remoção de sólidos sedimentáveis e parte da matéria orgânica. O secundário é aquele onde predominam mecanismos biológicos com o objetivo de remover a matéria orgânica e eventualmente nutrientes como nitrogênio e fósforo. Já o tratamento terciário significa a remoção de poluentes específicos, usualmente tóxicos ou compostos não biodegradáveis, ou ainda, a remoção complementar de poluentes não suficientemente removidos no tratamento secundário (Cornelli *et al.*, 2014).

Já os emissários submarinos são sistemas de disposição oceânica, destinados a lançar os esgotos sanitários no meio marinho, afastando-os da costa e visando aproveitar a capacidade de depuração do oceano, em função de seu enorme volume de água (CEPERJ, 2020).

O IrTE é obtido a partir do percentual da população atendida pelo sistema público de tratamento de esgoto multiplicada pelo fator de avaliação do nível do tratamento de cada Estação de Tratamento de Esgoto. Se o nível de tratamento de esgoto for primário, o fator de avaliação será de 1. Se a ETE for secundária, ou se o município utiliza emissário submarino, o fator de avaliação passa a ser 2. E, caso utilize ETE terciária, o fator de avaliação será 4 (CEPERJ, 2020).

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

Ainda de acordo com o CEPERJ (2020), que trabalhou com dados de 2009 a 2018, as ETEs habilitadas são aquelas que possuem licença de operação válida, ou seja, apenas as estações de tratamento validadas pelo INEA são consideradas nos cálculos. As estações que não possuem validade ou cujas licenças estão vencidas são incluídas na contagem total, mas não pontuam e não geram valor para o ano analisado.

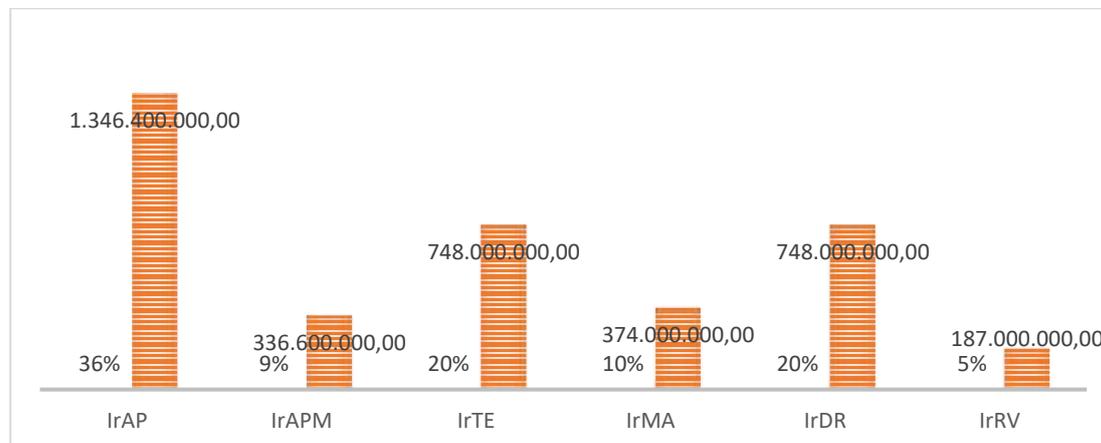
Em 2018, o estado do Rio de Janeiro possuía 41% de sua população atendida por tratamento de esgoto considerando os critérios adotados no cálculo do ICMS-E, o que representava 6,4 milhões de habitantes. Como em 2009 esse índice era de 33% (o que equivalia a 5,04 milhões de moradores), percebe-se que houve uma elevação de 6,94% da população fluminense atendida (CEPERJ, 2020). No entanto, em 2018, último ano da pesquisa do CEPERJ (2020), cerca de 9 milhões de habitantes do estado do Rio de Janeiro ainda não usufruíam de tratamento de esgoto, o que representa uma quantidade significativa de pessoas.

Quando se considera a quantidade de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) em operação, verifica-se que em 2009 existiam 113, enquanto em 2018 esse número passou para 382 unidades. Portanto, houve no período uma elevação de 187% na quantidade de ETEs que se enquadram nas regras do ICMS-E do Rio de Janeiro.

E, ainda com vistas a obter um panorama geral dos subíndices do ICMS-E do estado do Rio de Janeiro, o gráfico 01 apresenta os resultados da divisão dos valores totais de repasse pelos subíndices que compõem o IFCA entre 2009 e 2023.

**ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO  
DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES**

Gráfico 01: Repasses de ICMS-E do Estado do Rio de Janeiro para seus municípios x Subíndice que compõem o IFCA – em R\$ de 2023 - valores acumulados de 2009 a 2023



Fonte: Observatório ICMS Ecológico – RJ, adaptado e atualizado pelo IPCA de 2023 pelo autor

O gráfico evidencia que o critério recursos hídricos (IrTE e IrMA) gerou a transferência de R\$ 1,12 bilhão à título de ICMS-E para os municípios do estado. Já o critério áreas protegidas transferiu R\$ 1,68 bilhão, e Resíduos Sólidos (IrDL e IrRV), R\$ 935 milhões acumulados no período de 2009 e 2023.

Não obstante, quando se observa os valores de repasses de ICMS-E e os compara com o total de realização de despesas públicas e da arrecadação de receitas públicas do estado do Rio de Janeiro, no período de 2013, ano inicial que consta no SICONFI onde há a disponibilização de dados orçamentários referentes aos Estados, até 2022, eis que ainda não há dados financeiros de 2023, tem-se a seguinte situação, conforme tabela 01:

Tabela 01: Valores de repasses de ICMS-E – Recursos Hídricos x Despesas totais x Receitas totais – RJ – 2013 a 2022

ICMS ECOLÓGICO	2.685.301.524,55
RECURSOS HÍDRICOS	805.590.457,37
DESPESAS PÚBLICAS TOTAIS	967.710.918.326,61
RECEITAS PÚBLICAS TOTAIS	1.204.306.110.005,69

Fonte: SICONFI e Observatório ICMS-Ecológico – atualizado IPCA nov/2023

Adaptado pelo autor

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

Desta feita, percebe-se que os valores de repasses de ICMS-E, no período examinado, não chega a atingir 0,277% do total dos dispêndios do governo fluminense quanto à realização de suas despesas públicas, e equivale a apenas 0,223% do que esse ente público arrecada de receitas públicas. No tocante à variável Recursos Hídricos, essa relação cai para 0,083% quando comparada às despesas públicas, e 0,066% das receitas públicas obtidas pelo estado do Rio de Janeiro.

Por fim, vale apontar que o estudo do CEPERJ (2020) observa que houve uma melhora no serviço de saneamento básico no estado do Rio de Janeiro, decorrente do ICMS-E, porém, nota-se que ainda há muito a ser realizado, tanto em atendimento à população, quanto na qualidade desse atendimento.

### 3.2 SANEAMENTO BÁSICO COMO DIREITO FUNDAMENTAL E A ATUAÇÃO DOS MUNICÍPIOS

O Rio de Janeiro está entre as unidades federativas em que menos de 50% da população possui esgotamento sanitário. O Ranking do Saneamento de 2021 (Instituto Trata Brasil, 2021), que analisou as 100 maiores cidades do país, aponta que dentre os 20 melhores municípios quanto ao tema saneamento básico, nenhum está situado no Rio de Janeiro. No entanto, quando se observa os 20 piores municípios, quatro pertencem a essa unidade federativa.

O tema saneamento básico é considerado um direito fundamental pela Assembleia Geral da ONU que, em 26 de julho de 2010, declarou o “direito à água potável e ao saneamento como um direito humano essencial para o pleno desfrute da vida e de todos os direitos humanos”. Nesse sentido, Canotilho *et al.* (2010) entendem que a ausência de redes de tratamento de esgoto em determinada localidade resulta não apenas em violação ao direito à água potável e ao saneamento básico do indivíduo e da comunidade, mas também impacta o direito a viver em um ambiente saudável, equilibrado e seguro.

Benjamin (2006), por sua vez, afirma que o saneamento básico atua de maneira adequada no combate simultâneo da pobreza e degradação do ambiente, uma vez que a efetividade dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário integram, direta ou indiretamente, o âmbito normativo de diversos direitos fundamentais. Entre esses direitos é

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

possível mencionar o direito à saúde, o direito à habitação decente, o direito ao ambiente, o “emergente” direito à água (essencial à dignidade humana), bem como o direito à vida.

Sarlet e Fensterseifer (2017) confirmam esse entendimento ao afirmar que o saneamento básico previsto na Constituição como direito fundamental do indivíduo e da coletividade, além de serviço público essencial é dever dos entes federativos. Desta forma, o saneamento básico gera uma espécie de ponte normativa entre o mínimo existencial social e a proteção do meio ambiente.

Nos três parágrafos anteriores, foram mencionados os conceitos de direitos fundamentais, mínimo existencial e dignidade humana. Assim, com a intenção de melhor explicar esses conceitos, vale mencionar que, conforme Mendes (2017), os direitos fundamentais são o conjunto de direitos e garantias do ser humano, cuja finalidade principal é o respeito a sua dignidade, com proteção do poder estatal e a garantia das condições mínimas de vida e desenvolvimento do ser humano. Ou seja, os direitos fundamentais têm por pretensão garantir ao ser humano o respeito à vida, à liberdade, à igualdade e a dignidade, para o pleno desenvolvimento de sua personalidade.

Sarlet (2010), ao tratar do princípio da dignidade da pessoa humana, comenta que esse princípio impõe não apenas um dever de abstenção estatal, em respeito à esfera particular do indivíduo, como também um dever de agir de forma positiva, com o propósito de efetivar e proteger a dignidade do homem. É a imposição que recai sobre a Administração Pública de respeitar, proteger e promover as condições que viabilizem a vida com dignidade.

Acerca do direito ao mínimo existencial, Barroso (2003, p. 41) ensina que o núcleo material elementar do princípio da dignidade humana “é composto do mínimo existencial, que identifica o conjunto de bens e utilidades básicas para a subsistência física e indispensável ao desfrute da própria liberdade. Aquém daquele patamar, ainda quando haja sobrevivência, não há dignidade”.

Silva (2010) destaca, ainda, que o Superior Tribunal de Justiça (STJ) considerou que por trás da garantia constitucional do mínimo existencial subjaz a ideia de que a dignidade da pessoa humana está intrinsecamente relacionada à qualidade ambiental. Ou seja, não existe patamar mínimo de bem-estar sem respeito ao direito fundamental do meio ambiente sadio.

**ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO  
DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES**

Percebe-se, portanto, que direito fundamental, dignidade humana e mínimo existencial são Princípios previstos na Constituição Federal que, para serem materializados, necessitam da atuação do Poder Público através de seus entes federativos, além disso, possuem estreita relação com o saneamento básico. Mas o texto constitucional não faz alusão a qual ente público deve atuar na relação que envolve saneamento básico e tais princípios constitucionais.

A partir do entendimento do saneamento básico como um direito fundamental, os Tribunais brasileiros passaram a atuar no campo de controle de políticas públicas nesta matéria. Ou seja, em caso de omissão administrativa (o Poder público deixar de atuar) e essa situação acarretar prejuízo ao direito fundamental à saúde, ao ambiente e à dignidade humana, é possível o controle judicial da discricionariedade administrativa. Isso significa que se o Estado não atuar na proteção desses direitos, o Poder Judiciário determinará ao ente público agir na proteção do direito reclamado (Sarlet; Fensterseifer, 2017).

Neste momento o município entra no debate, pois, conforme a Apelação Cível 70011759842 do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, o dever de garantir infraestrutura digna aos moradores do loteamento em questão na ação, é municipal. Nesse caso, a prefeitura deixou de providenciar a rede de esgoto no local, circunstância que afetou o ambiente, comprometeu a saúde pública e violou a dignidade da pessoa humana.

Em outro exemplo, conforme Sarlet e Fensterseifer (2017), o Tribunal de Justiça de São Paulo (TJ/SP) entendeu que lançar efluentes em cursos d'água sem prévio tratamento ofende o direito fundamental ao meio ambiente, previsto no artigo 225 da CF/88. Na decisão, o TJ/SP decidiu que a alegada ofensa à discricionariedade da Administração Pública não tem força para afastar a intervenção do Poder Judiciário, e impôs ao Município a ordem de providenciar estação de tratamento de esgoto.

Vale enfatizar que os Tribunais tratam de casos específicos que são levados a esses órgãos, diferentemente das leis, que envolvem casos gerais. Não obstante, esta pesquisa considera relevante, e oportuno, incluir esses debates, porque expressa o entendimento atual do Judiciário sobre o tema saneamento básico e sua relação com os municípios.

Neves (2016), reforçando a atuação dos municípios quanto ao tema saneamento básico, afirma que esses entes são atores centrais da integração das áreas de saneamento, meio

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

ambiente, saúde, defesa civil e outras para desenvolver políticas de segurança hídrica, além de serem os titulares dos serviços de saneamento.

Para que os municípios sejam capazes de assumir tal atribuição de responsabilidade, é necessário um arranjo tributário e fiscal adequado. Em que pese ter se iniciado em meados dos anos de 1970, o processo de descentralização fiscal foi consolidado com a oferta de recursos fiscais e as competências tributárias dessas unidades subnacionais com a Constituição de 1988 (Tomio, 2002).

### 3.3 CAPACIDADES ESTATAIS

Arretche (2003) afirma que o pressuposto de que a descentralização, intensificada na CF/88, viria associada com mais democracia e eficiência fiscal no plano local fundamentou o novo status federativo municipal. No entanto, um elemento crucial nessa engenharia institucional é a desigualdade na capacidade administrativa local. Oslen (2006) afirma que a implementação de políticas públicas precisa ser precedida pelo desenvolvimento e fortalecimento da infraestrutura institucional. Souza (2017), por sua vez, afirma que não basta a vontade dos agentes políticos, são necessárias capacidades estatais.

Marengo *et al.* (2017) afirmam que diversos estudos analisam as relações intergovernamentais e a implementação de políticas públicas, discutindo a descentralização, centralização ou coordenação federativa. Porém, não estendem a análise à capacidade estrutural dos entes públicos para a realização de suas atribuições constitucionais.

Dentre os diversos conceitos de capacidade estatal, Evans (1995), por exemplo, define como capacidade de ação do Estado o conjunto de instrumentos e instituições de que dispõe o Poder Público para estabelecer objetivos, transformá-los em políticas e implementá-las.

Kocher (2010), por sua vez, assevera que recursos são necessários para alcançar os objetivos das políticas públicas, que governos mais capacitados nesse quesito terão mais sucesso em atingir seus fins e, ainda, que capacidade estatal se torna sinônimo de *expertise* para governar e implementar políticas. Nesta perspectiva, capacidade estatal pode ser interpretada como uma habilidade de o ente obter recursos e concretizar políticas públicas.

Marengo *et al.* (2017) explicam que o conceito de capacidade estatal pode ser empregado na análise de distintos problemas sociais, - como controle da violência, crescimento

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

econômico, qualidade de democracias, entre outros -, e que tal amplitude analítica termina por associá-lo a múltiplas dimensões: “coercitiva”, “legal”, “administrativa”, “fiscal”, “política”, “transformativa” e “territorial”.

Nesse sentido, Cingolani (2013) afirma que capacidade estatal se refere a uma ou a uma combinação, em geral, de sete dimensões do poder do Estado: administrativa e/ou de implementação, coercitiva e/ou militar, fiscal, legal, política, relacional e/ou de cobertura territorial e transformativa e/ou industrializante.

Dentre as dimensões apontadas, a capacidade estatal administrativa está enraizada na tradição weberiana e à existência de uma burocracia profissional e autônoma. Esse tipo de burocracia sobrevive aos governantes, sendo considerada essencial para a implementação de políticas públicas (Cingolani, 2013). Esta dimensão da capacidade do Estado é amplamente referida na literatura, e muitas vezes relacionada com a boa governança (Fukuyama, 2013).

Outros autores entendem que capacidade estatal não necessariamente possui essas sete dimensões. Chudnovsky (2015), por exemplo, publicou estudos que tratam capacidade estatal a partir de suas dimensões fiscal, administrativa, organizacional, burocrática e coercitiva.

Pires e Gomide (2016) estabeleceram duas dimensões bastante utilizadas para discutir o conceito de capacidades estatais. Esses autores indicam o uso da dimensão técnico-administrativa, que versa sobre a existência de uma burocracia profissional dotada de recursos necessários à condução coordenada das ações governamentais, e que pode ser associada às noções de eficiência e eficácia; e a dimensão político-relacional do conceito de capacidades estatais, que se refere à capacidade de articular os processos necessários por meio de construção de consensos mínimos e coalizões de suporte às políticas públicas desenvolvidas, estando relacionada com as ideias de legitimidade, aprendizagem e inovação nas ações dos governos.

Não obstante, conforme Gomide *et al.* (2017), as dimensões a serem analisadas devem ser adaptadas ao interesse da pesquisa, dando ênfase ao que precisa ser explicado. Por exemplo, de acordo com os autores, em um estudo voltado para as capacidades estatais necessárias ao desenvolvimento econômico, é crucial considerar as dimensões fiscais e administrativas, deixando de lado aquelas vinculadas à dimensão coercitiva. Isso se deve ao foco nas políticas, instituições e organizações destinadas a impulsionar a atividade econômica.

## **ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES**

Em que pese a existência de diferentes conceitos de capacidades estatais com suas múltiplas dimensões, neste trabalho serão consideradas as capacidades técnico-administrativas, focando os recursos humanos e estrutura física das Secretarias Municipais de Meio Ambiente. Acredita-se que essa dimensão se aplica de forma adequada ao objetivo desta pesquisa, que consiste em analisar se os municípios fluminenses possuem capacidade estatal para implementar o ICMS-E, em especial quanto à variável Recursos Hídricos.

Dessa maneira, será verificado se a capacidade estatal técnico-administrativa municipal, com o foco em recursos humanos e estrutura física das SMMA, influencia no atendimento do critério relacionado ao saneamento básico da legislação de ICMS-E no estado do Rio de Janeiro. Ou melhor, a presente pesquisa busca identificar se essas capacidades estatais estão entre os motivos dos municípios do estado do Rio de Janeiro responderem diferentemente à política de estímulo ao saneamento básico advindo do ICMS-E, na variável tratamento de esgoto.

Para isso, será identificada a formação profissional dos servidores que atuam diretamente sobre o ICMS-E, nos municípios a serem entrevistados, bem como suas opiniões acerca do efetivo de pessoal de suas SMMA.

### **4 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM OS AGENTES PÚBLICOS**

Esta fase da pesquisa traz os resultados da pesquisa de campo com realização de entrevistas com os agentes municipais que lidam com o ICMS-E, bem como com o responsável pela gestão dessa política no estado do Rio de Janeiro. Seu objetivo foi analisar os efeitos dessa política ambiental sobre o saneamento básico nos entes locais, bem como compreender as capacidades estatais administrativas, mais precisamente recursos humanos e estrutura física das SMMA.

Os servidores que se posicionaram como encarregados da política do ICMS-E em suas respectivas localidades e que foram entrevistados incluem três Secretários de Meio Ambiente, dois Subsecretários de Meio Ambiente, dois Fiscais Ambientais, três Engenheiros Ambientais, um Responsável pelo Licenciamento de Estações de Tratamento de Efluentes (ETE) e um Diretor de Projetos Ambientais.

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

Os relatos dos entrevistados municipais indicam uma percepção positiva acerca do ICMS-E fluminense, tanto no aumento da repasses associados a temas ambientais quanto da compreensão da importância da política ambiental municipal. Evidenciou-se que existe comunicação entre os gestores estaduais responsáveis pelo ICMS-E e os representantes dos municípios (em particular resultado de uma equipe da SEAS dedicada ao tema). Isso reforça a natureza do ICMS-E como um instrumento de coordenação da política ambiental entre o Estado e seus municípios.

Outro ponto relevante para os entrevistados, refere-se às iniciativas de alguns municípios repassarem receitas do ICMS-E para despesas ambientais mesmo sem a vinculação formal para essa destinação. Boa parte dos entrevistados considera que melhor destinação seria para fundos municipais de meio ambiente (FMMA). Contudo, nem todos os municípios têm normativas que estabelecem repasses para esses fundos e, em alguns casos, o Executivo municipal não cumpre as próprias normativas que regem repasses para os FMMA. Porém, de forma geral, há consenso de que os recursos do ICMS-E destinados ao FMMA contribuem para melhorar a estrutura das SMMA.

Um elemento controverso diz respeito a falta de segregação da parcela do ICMS-E do montante total de ICMS repassado aos municípios. A pouca clareza sobre o que é ICMS-E e o que é ICMS no momento do repasse traria efeitos negativos por não deixar claro o que deveria ser repassado para o FMMA, onde há norma municipal para isso. Além disso, atrapalharia no reconhecimento das secretarias de meio ambiente como agentes relevantes para a receita do município, reduzindo seu poder de barganha junto ao Executivo municipal.

Essa visão é rebatida pelo entrevistado do governo estadual. De acordo com ele, os documentos repassados às Prefeituras pela SEAS, referentes aos repasses de ICMS-E, são publicados no Diário Oficial estadual. Além disso, há documentos com informação da porcentagem de ICMS-E a ser transferido aos municípios e que essa reclamação pode ter origem nas dificuldades de coordenação entre os secretários municipais de Fazenda e de Meio Ambiente. No Rio de Janeiro os percentuais do ICMS-E são calculados no ano corrente (“X”) com base no desempenho ambiental dos municípios do ano anterior (“X” – 1) e só são pagos no ano posterior a esse cálculo (“X” + 1) – o índice final é divulgado no ano corrente. Isso significa que as SMMA e as Secretarias Municipais da Fazenda precisam ter um controle

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

significativo dos repasses estaduais para identificar o que é ICMS-E e o que é ICMS quando recebem os recursos, o que nem sempre é possível dado as dificuldades administrativas do município.

Outro aspecto observado refere-se ao Ranking Temático do ICMS-E, implementado há três anos e atualmente exclusivo no estado do Rio de Janeiro. Esse “ranking”, conforme o site do Observatório do ICMS Ecológico, realiza a classificação de desempenho de cada ente local pelo IFCA, como também por todas as demais variáveis ambientais previstas no ICMS-E. Esse ranking é publicado anualmente e de maneira decrescente, sendo o primeiro colocado o município com maior desempenho no índice, e o último, das 92 municipalidades fluminenses, o que apresentou a menor eficiência na variável ambiental.

As entrevistas indicam que muitos gestores agem com o objetivo de pontuar no Ranking Temático, buscando maior visibilidade para suas prefeituras nas questões ambientais. Municípios que não conseguem se destacar no IFCA, até por questões geográficas (não possuem grande áreas de vegetação, bem como mananciais), continuam tentando sobressair em outras variáveis ambientais previstos no ICMS-E. A comparação de resultados, tanto no geral (IFCA), como em cada variável do ICMS-E, estimula políticas ambientais nos municípios, ou seja, o aspecto financeiro não seria o único motivador da política ambiental municipal através do ICMS-E.

Percebeu-se, ainda, que a política de incentivo do ICMS-E fluminense, que estimula mais áreas protegidas e menos tratamento de esgoto e mananciais, não precisa ser rediscutida quanto aos seus percentuais de repasses. Conforme se pode observar nas entrevistas, o amadurecimento dessa política ambiental no estado do Rio de Janeiro faz com que os gestores municipais procurem atuar onde é possível atingir maior retorno na pontuação do ranking temático. Com o atual grau de maturidade dessa política, gestores ambientais percebem que atuar em áreas com menores percentuais de repasses, como tratamento de esgoto, acabam por gerar um maior resultado no ranking, como também melhor retorno financeiro.

Em relação aos recursos hídricos, os entrevistados apresentaram diversas ideias de alteração de regras para que suas prefeituras possam melhor pontuar no IrTE e IrMA. Alguns respondentes relataram que procuram cumprir as regras do ICMS-E, quanto ao IrTE, de maneira direta, investindo em ETEs. Outros, de maneira indireta, atuando junto às concessionárias com

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

o objetivo de aumentar a pontuação de seus municípios. Como o relato de um entrevistado, que matricula funcionário da empresa em cursos do INEA oferecidos aos municípios, com o propósito de melhor adaptação às regras do ICMS-E por parte da concessionária. De todo modo é visível a preocupação dos gestores em pontuar no IrTE, e assim melhorar a classificação de suas prefeituras no índice municipal de gestão ambiental.

Uma posição de destaque no ranking do IrTE aumenta a visibilidade do município no contexto das práticas ambientais referente ao tratamento de esgoto, podendo atrair atenção da população e da mídia, acarretando ao município uma reputação positiva em relação às suas políticas ambientais. Assim, o Ranking Temático contribui, ainda, para atenuar os efeitos do custo político associado à execução de obras em saneamento básico, pois, conforme alguns entrevistados, por serem obras não percebíveis por parte dos eleitores, acabam não gerando votos.

Quanto aos mananciais de abastecimento, a partir das entrevistas realizadas, não foi possível verificar ganhos ambientais nessa variável. Isso se deve ao fato que o ICMS-E fluminense, quanto ao IrMA, não impõe exigências específicas de preservação ambiental para os municípios beneficiados nessa variável. Conforme entrevistado, os municípios, devido as suas limitações estruturais, agem onde há regras de atuação. Além disso, não existe um indicador que forneça dados sobre os resultados dessa política ambiental no ICMS-E. O entrevistado do Estado pontuou que não houve, desde a implementação do ICMS-E, perda de áreas onde estão localizadas as bacias hidrográficas.

Não houve consenso acerca da adequação do efetivo de pessoal das secretarias municipais de meio ambiente com melhores resultados no IrTE nos municípios analisados. Cerca de metade dos entrevistados considerou o número satisfatório, embora não ideal, enquanto a outra metade expressou insatisfação com a atual situação. Outros fatores, como o município possuir concessão de serviço de tratamento de esgoto e de dispor de recursos de royalties do petróleo, parecem também impactar essa análise.

Dentre os efeitos positivos da implementação do ICMS-E para a gestão ambiental, observou-se que induziu o aumento do número de secretarias exclusivas para o meio ambiente e o incentivo à contratação de servidores mais qualificados para a gestão dessa política. Porém, não foram identificados servidores que trabalham de maneira exclusiva com o ICMS-E nas

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

secretárias municipais. Isso não ocorre por falta de conscientização sobre a importância da política ou priorização de outras demandas ambientais, mas devido às limitações estruturais, relacionadas à falta de recursos e à falta de pessoal, das secretarias de meio ambiente.

Portanto, pode-se dizer que o ICMS-E contribuiu para o aumento da arrecadação, induz o tratamento de esgoto em decorrência não apenas do retorno financeiro, mas também devido à visibilidade proporcionada pelo ranking temático, e ainda melhora a estrutura das Secretarias Municipais de Meio Ambiente (SMMA). Dentre esses resultados, o aumento de receitas aos entes locais está alinhado com a literatura examinada anteriormente neste trabalho, conforme Altoé (2016), Assis (2008) e Oliveira (2020). Por outro lado, a constatação de que o ICMS-E induz o tratamento de esgoto representa uma contribuição original desta pesquisa. O ICMS-E atua como um mecanismo que oferece incentivos financeiros aos municípios, promovendo a descentralização de recursos e fortalecendo a autonomia local na implementação de políticas ambientais, como o tratamento de esgoto. Além do retorno financeiro, a visibilidade conferida pelo ranking temático cria um ambiente de competição saudável entre os municípios, estimulando o engajamento em práticas sustentáveis, como percebido no tema tratamento de esgoto, mostrando a importância de melhoria na gestão ambiental municipal.

### **5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O ICMS-E é um instrumento descentralizado de estímulo fiscal à gestão ambiental, possibilitado pela CF/88 que reforçou a participação dos municípios em novas áreas, incluindo a preservação ambiental. A descentralização dos serviços ambientais para os municípios é uma das formas determinadas pela Constituição para conservar e proteger a natureza, e os municípios possuem forte ligação com o saneamento básico, conforme estabelecido no texto constitucional, e entendimento de especialistas sobre esse tema, como Neves (2016), Barroso (2002), entre outros. Além disso, o próprio Poder Judiciário tem entendido, com base em determinados Princípios Constitucionais, que em certas situações o saneamento básico deve estar sob a responsabilidade da entidade municipal.

A análise indicou que o ICMS-E vem sendo utilizado pelos gestores municipais com um instrumento de aumento da arrecadação de seus municípios. Mas também estimulou ações ambientais por meio da competição desencadeada entre os municípios em função do

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

ranqueamento que o ICMS-E estabelece. Uma ferramenta que ajuda nessa competição é o “Ranking Temático”, criado em 2019 pelo governo estadual para divulgar os municípios com melhores resultados em cada variável do ICMS-E. O “Ranking Temático” acabou transformando o ICMS-E como um índice de eficiência ambiental entre os municípios do Rio de Janeiro, sinalizando para as prefeituras as áreas onde se avançou e onde se precisa melhorar.

Outros avanços demandados pelo ICMS-E fluminense são a criação de Conselho Municipal do Meio Ambiente, Guarda Municipal Ambiental e, em alguns municípios, as secretarias passaram a ser exclusivas para o meio ambiente. Outro ponto positivo identificado na pesquisa foi o repasse de ICMS-E para o Fundo Municipal de Meio Ambiente em diversos municípios, recursos que são utilizados para melhorar a estrutura da gestão ambiental.

Os resultados apresentados corroboram que a implementação do ICMS-E no estado do Rio de Janeiro afetou positivamente a decisão dos municípios em investir em gestão ambiental, incluindo um dos critérios relacionado aos recursos hídricos (tratamento de esgoto). Contudo, não se percebeu o mesmo avanço no outro critério hídrico (proteção de mananciais). Isso significa que são necessários avanços para superar entraves identificados que impedem que essa política alcançasse melhores resultados ambientais nos municípios fluminenses. Nesse caso, é possível sugerir critérios qualitativos relacionados à proteção de mananciais, como o acompanhamento da qualidade da água ou a preservação das matas ciliares.

Entretanto, as entrevistas apontaram que o ICMS-E fluminense vem contribuindo para a melhoria das secretarias de meio ambiente, com aumento de efetivo, mão de obra mais qualificada, e tornando-as exclusivas às ações ambientais. Não obstante, os entrevistados destacaram que, mesmo nas secretarias consideradas adequadas, ainda não atingiram o padrão ideal devido à falta de estrutura física, de salários mais atrativos e pelo acúmulo de serviços, sendo esses os principais gargalos identificados nesta pesquisa que não são determinantes, mas que se refletem em dificuldade para a implementação de políticas públicas ambientais, e, conseqüentemente, para atenção às regras do ICMS-E.

Em relação ao saneamento básico, o ICMS-E fluminense estimulou municípios atuarem na questão do tratamento de esgoto, mesmo que o retorno financeiro não seja adequado para atender a essas políticas. Os gestores municipais demonstraram ter interesse em obter melhores resultados no IrTE, pois um bom desempenho no “Ranking Temático” funciona como

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

um indicativo de que a área de tratamento de esgoto oferecida aos munícipes está sendo efetiva e de qualidade. Isso reflete positivamente na imagem do município e na reputação dos gestores, um elemento valioso no ciclo eleitoral.

Em contraste, os resultados não demonstraram igual preocupação com mananciais de abastecimento, pois as entrevistas indicaram que não houve ganhos ambientais nessa variável. Segundo os entrevistados, a ausência de exigências específicas e de indicadores claros para a preservação dos mananciais compromete a efetividade ambiental do ICMS-E.

Como os municípios pontuam apenas pela presença de mananciais, sem a necessidade de comprovar ações de proteção ou melhorias, não são incentivados a adotar políticas públicas voltadas à conservação dessas áreas. Soma-se a isso a limitação estrutural das administrações locais, que priorizam esforços em áreas com regras claras e exigências definidas. Assim, o critério IrMA, ao não estimular ações concretas, acaba enfraquecendo o papel do ICMS-E como instrumento de indução à preservação ambiental dos mananciais. Esses entes públicos pontuam pelo simples fato de possuírem mananciais em seus territórios.

Essa pesquisa também apontou uma série de sugestões para a melhoria da política do ICMS-E fluminense no tema saneamento básico:

- a) Inclusão de variáveis qualitativas para pontuação no quesito mananciais de abastecimento, que poderiam inclusive seguir nos moldes de programas já adotados no estado, como o PAF e da Conexão Mata Atlântica, onde há incentivos a agricultores a adotarem técnicas produtivas que promovam a recuperação de áreas críticas para a conservação ambiental. Bem como o uso de indicadores para avaliar o impacto das ações ambientais. Incorporar métricas de desempenho ao ICMS-E permitiria uma avaliação mais precisa dos benefícios ambientais nas áreas de mananciais;
- b) Realização de parcerias com as ONGs responsáveis por esses programas, ampliando a capacidade de gestão em ações como apoio aos produtores rurais e melhoria na fiscalização dos cumprimentos das regras decorrentes das variáveis qualitativas;
- c) Inclusão de Tratamento de Esgoto em Área Rural, com a utilização de instrumentos como biodigestores para que os municípios possam pontuar no IrTE. E, da mesma

**ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO  
DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES**

maneira que ocorre com as ETEs, que a comprovação dos dados fornecidos pelas Prefeituras, como quantidades instaladas, índice de eficiência, validade, entre outros, seja realizada por empresas licenciadas pelo INEA, contribuindo, assim, para que a SEAS não tenha que criar estruturas para ir *in loco* conferir a operacionalidades desses equipamentos;

- d) Aumento do número de municípios participantes no IrMA, pontuando também os entes locais que forneçam água para seus próprios municípios, como para outras municipalidades.

Acredita-se também que o aumento da alíquota de repasse do ICMS-E pelos critérios tratamento do esgoto e mananciais de abastecimento possam estimular os municípios a desenvolverem ações nessas áreas. Como foi visto, os municípios alegam que se trata de políticas altamente custosas, que dificilmente seriam financiadas pelos repasses de ICMS-E, visto que esse item corresponde a apenas 0,26% das receitas públicas do Estado. Além disso, sugere-se a inclusão de PSA em mananciais de abastecimento como critério para pontuação do ICMS-E ou a utilização desse tipo de pagamento pelos municípios e comitês de bacia em conjunto com os critérios estabelecidos pelo estado para pontuar no ICMS-E.

A contribuição principal deste estudo, de natureza empírica, para o campo das políticas públicas reside no fato de que esta pesquisa observou uma resposta positiva do ICMS Ecológico em relação a gestores fluminenses investirem em tratamento de esgoto, mesmo com o baixo retorno financeiro dessa política.

Isso se deve ao fato de que o ICMS-E do estado do Rio de Janeiro impulsiona os municípios por meio do retorno financeiro, como também do impacto do "ranking temático" sobre os agentes municipais. Foi observado que os gestores se dedicam ao tratamento de esgoto devido ao seu efeito positivo no ranking, o que contribui para uma melhor reputação da administração municipal. Além disso, nas entrevistas, constatou-se que o amadurecimento dessa política ambiental no estado do Rio de Janeiro leva os gestores municipais a concentrarem seus esforços onde suas ações possam gerar uma maior pontuação no ranking temático. Com o atual nível de maturidade dessa política, gestores ambientais reconhecem que agir em áreas como o tratamento de esgoto, pode resultar em uma pontuação mais elevada no ranking, bem

## ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

como em um melhor retorno financeiro, do que investir na demais variáveis dessa política pública.

Considerando as descobertas deste estudo, é importante ressaltar que algumas limitações foram identificadas na metodologia utilizada, especialmente no levantamento qualitativo de dados, tendo em vista a seleção dos municípios. A escolha de um grupo diferente de entes locais poderia fazer surgir novas informações sobre a relação entre o ICMS-E e as políticas ambientais adotadas pelos municípios para a variável recursos hídricos.

Apesar dos esforços em analisar o impacto da implementação do ICMS-E no Rio de Janeiro na decisão dos gestores municipais em investir em saneamento básico, é importante destacar que esse tema não foi totalmente esgotado. Para uma compreensão mais abrangente, sugere-se a realização de outros trabalhos acadêmicos que, como este, contribuam para não apenas aperfeiçoar o ICMS-E e sua relação com o tema saneamento básico, mas também para melhor divulgar os efeitos dessa política ecológica no cenário financeiro e ambiental das municipalidades.

### REFERÊNCIAS

- BARROSO, L. R.. *Interpretação e Aplicação da Constituição*. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.
- BENJAMIN, A. H. *Anais do 10º Congresso Internacional de Direito Ambiental*. (Direitos humanos e Meio Ambiente). São Paulo: Imprensa Oficial do Estado do São Paulo, 2006.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.
- CANOTILHO, J. J. G.; CORREIA, M. O. G.; CORREIA, E. P. B. *Direitos Fundamentais Sociais*. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 11 - 31.
- CHUDNOVSKY, M. “*Introducción: Por qué capacidades estatales y esta selección para comprenderlas*”. Mariana Chudnovsky (orgs.). *Capacidades estatales: diez textos fundamentales*. Buenos Aires: Corporación Andina de Fomento, 2015.
- CINGOLANI, L. (2013). *The State of State Capacity: A review of Concepts, Evidence and Measures*. Maastrich: Maastricht University – UNU-Merit. [Working Paper Series on Institutions and Economic Growth, 13].

**ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO  
DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES**

FRANCO, D. H; FIGUEIREDO, P. J. M. *Os impostos ambientais (taxação ambiental) no mundo e no Brasil: o ICMS - Ecológico como uma das opções de instrumentos econômicos para a defesa do meio ambiente no Brasil.* 2007.

FUZZI, L. P. *O que é a pesquisa de campo?* Disponível em <http://profludfuzzimetodologia.blogspot.com.br/2010/03/o-que-e-pesquisa-decampo.html>. Acesso em 19/10/21.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa.* 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2019.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social.* 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMIDE, A. A., PEREIRA, A. K., MACHADO, R. A.. *Capacidade estatal e a pesquisa científica: contribuições do dossiê temático.* Sociedade e Cultura, 20, 3-12, 2017.

KOCHER, M. State capacity as a conceptual variable. *Yale Journal of International Affairs*, v. 5, n. 2, p. 2010. Disponível: < <https://www.yalejournal.org/publications/state-capacity-as-a-conceptualvariable>>. Acesso em: 20 Dez. 2023.

MARENCO, A.; STROHSCHOEN, M. T. B.; JONER, W. (2017). Capacidade estatal, burocracia e tributação nos municípios brasileiros. *Revista de Sociologia e Política*, 25(64), 3-21.

MENDES, G. F. *Curso de Direito Constitucional.* 12ª ED. São Paulo: Saraiva, 2017.

NEVES, E. M. S. C. *Institutions and Environmental Governance in Brazil: the local governments' perspective.* Revista de Economia Contemporânea, v. 20, n. 3, p. 492–516, 2016.

PIRES, R. R. C.; GOMIDE, A. Á. Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de programas federais. *Revista de Sociologia e Política*, v. 24, n. 58, p. 121-143, 2016.

SARLET, I. W. *Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988.* 8ªed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010. 175

SARLET, I.; FENSTERSEIFER, T. Direito constitucional ambiental: constituição, direitos fundamentais e proteção do ambiente. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: *Revista dos Tribunais*, 2017.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do Trabalho Científico. Revista e Atualizada.* 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, J. A. Direito ambiental constitucional. 8. ed. atual. São Paulo: Malheiros, 2010, p. 17-18.

SOUZA, C. Modernização do Estado e construção de capacidade burocrática para a implementação de políticas federalizadas. *Revista de Administração Pública*, v. 51, n. 1, p. 27-45, 2017.

ICMS ECOLÓGICO E O IMPACTO NO SANEAMENTO BÁSICO  
DOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES

TOMIO, F. R. de L. A Criação de Municípios após a Constituição de 1988. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 17, n. 48, p. 61-89, fev. 2002.

**Autor Correspondente:**

Marcello Sartore de Oliveira

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Rodovia BR 465 – Km 7 – Campus Universitário Zona Rural – Seropédica/RJ, Brasil. CEP 23851-970

[msartoliveira@gmail.com](mailto:msartoliveira@gmail.com)

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

