



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS**  
**CAMPUS DE LARANJEIRAS DO SUL**  
**CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**Marco Fabio Pagliari**

**Disciplina: Monografia II**

**IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS – ICMS**  
**ECOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE PORTO BARREIRO - PR.**

**LARANJEIRAS DO SUL**  
**PARANÁ - BRASIL**  
**2023**

**IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS – ICMS  
ECOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE PORTO BARREIRO - PR.**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso em Ciências Econômicas, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Laranjeiras do Sul/PR como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. João Arami M. Pereira

**LARANJEIRAS DO SUL  
PARANÁ - BRASIL  
2023**

## FICHA CATALOGRAFICA

### Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Pagliari, Marco Fabio  
IMPOSTO SOBRE CIRULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS ?  
ICMS ECOLOGICO NO MUNICIPIO DE PORTO BARREIRO - PR. /  
Marco Fabio Pagliari. -- 2023.  
57 f.

Orientador: Doutor João Arami M. Pereira

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de  
Bacharelado em Ciências Econômicas, Laranjeiras do  
Sul, PR, 2023.

1. IMPOSTO SOBRE CIRULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS  
? ICMS ECOLOGICO NO MUNICIPIO DE PORTO BARREIRO - PR..  
I. Pereira, João Arami M., orient. II. Universidade  
Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**MARCO FABIO PAGLIARI**

**IMPOSTO SOBRE CIRULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS – ICMS**  
**ECOLOGICO NO MUNICIPIO DE PORTO BARREIRO - PR.**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 03/03/2023BANCA

EXAMINADORA



Prof. Dr. João Arami Martins Pereira – UFFS  
Orientador

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ANDERSON LUIZ DE OLIVEIRA  
Data: 20/03/2023 20:15:53-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Ms. Anderson Luiz de Oliveira – UFFS  
Avaliador



Prof. Dr. Antônio Maria da Silva Carpes – UFFS  
Avaliador

## **AGRADECIMENTOS**

A todas as pessoas que de uma forma ou outra contribuíram para o desenvolvimento deste conteúdo, e não menos importante a força maior do universo que ilumina a vida.

## RESUMO

A discussão ambiental ecológica ganha força e relevância a partir da segunda metade do Sec. XX, decorrente da utilização dos recursos naturais para a produção. O objetivo deste estudo busca evidenciar a discussão científica e sua aplicabilidade acerca da tributação ambiental, através do ICMS Ecológico, como forma de sustentação e manutenção do meio ambiente para o presente e futuro. Para tanto, foram utilizadas bibliográficas acerca do tema, da base de dados SCIELO, CAPES e SPEEL, utilizando dados secundários, analisados sistematicamente. A análise apontou resultados relevantes positivamente, onde existem áreas de preservação, unidades de conservação (UCs), observando que houve aumento de área protegida e aumento de receita pública via repasse de ICMS, neste caso, para o Município de Porto Barreiro - Pr. No entanto, ainda é muito baixo o dispêndio de investimentos para as áreas protegidas em relação ao recurso que se origina delas. Importante salientar que a abrangência de pesquisas relacionadas a temática ora proposta tem grande potencial de evolução, haja vista o baixo número de pesquisas científicas existentes.

**Palavras-chave:** ICMS, ICMS Ecológico, políticas públicas, Município, preservação ambiental.

## **ABSTRACT**

The ecological environmental discussion gains strength and relevance from the second half of the Sec. XX, resulting from the use of natural resources for production. The objective of this study seeks to highlight the scientific discussion and its applicability about environmental taxation, through the Ecological ICMS, as a way of sustaining and maintaining the environment for the present and future. For that, bibliographical references on the subject were used, from the SCIELO, CAPES and SPEEL databases, using secondary data, systematically analyzed. The analysis pointed positively relevant results, where there are preservation areas, conservation units (UCs), noting that there was an increase in the protected area and an increase in public revenue via transfer of ICMS, in this case, to the Municipality of Porto Barreiro - Pr. However, investment expenditure for protected areas is still very low in relation to the resource that originates from them. It is important to point out that the scope of research related to the proposed time theme has great potential for evolution, given the low number of existing scientific research.

Keywords: ICMS, Ecological ICMS, public policies, Municipality, environmental preservation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 01: gráfico em percentuais da repartição do ICMS conf. CF/88;
- Figura 02: composição da evolução do antes e depois do advento da ferramenta ICMS ecológico - Pr;
- Figura 03 – nuvem de palavras de títulos;
- Figura 04 – nuvem de palavras das palavras-chave.

## **LISTA DE TABELAS**

- Tabela 01: Tabela de repasses de ICMS/ICMS ECOLOGICO para PORTO BARREIRO – PR, índice provisório, 2012/2023 (ANUAL/R\$).

## **LISTA DE QUADROS**

### **(ANEXOS)**

QUADRO 01- autores, objetivos, método e tópicos do referencial teórico.

QUADRO 02 - autores, ano de publicação e principais resultados.

QUADRO 03 - autores e sugestões de estudos futuros.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

- CF/88: Constituição Federal de 1988
- EEM: estação ecológica municipal
- FPM: fundo de participação dos municípios
- ICM: imposto sobre circulação de mercadorias
- ICMS: imposto sobre circulação de mercadorias e serviços
- IAP: instituto ambiental do Paraná
- IAT: Instituto de Aguas e Terras do Paraná
- REBIO: reserva biológica municipal
- UCs: unidades de conservação
- VA: valor adicionado

## Sumário

1 INTRODUÇÃO .....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 IMPOSTO SOBRE A CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS – ICMS .....	15
2.2 ICMS Ecológico .....	17
3 METODOLOGIA.....	22
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	24
5 O ICMS ECOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE PORTO BARREIRO – PR. ....	32
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
7 REFERÊNCIAS .....	38
8 ANEXOS .....	42

## 1 INTRODUÇÃO

Em meados da primeira metade do sec. XX já é possível observar a preocupação com a questão ambiental e ecológica em grande parte impactada pelo modo de produção e da utilização dos recursos naturais, e Pureza (2014) ressalta que, o homem em sua trajetória ambiental acabou por relegar em segundo plano a questão da biodiversidade, aspecto este que mais recentemente está envolvido em cenários políticos, econômicos, sociais e ambientais, em sentido global, como se observa nas conferências internacionais sobre meio ambiente, discutido principalmente a partir de 1970.

No contexto geopolítico a possibilidade de criação e manutenção de áreas protegidas parece ser o foco principal para a conservação e exploração destas áreas, por meio de dispositivos legais, em que o Brasil à partir da última década de 70, também passa à adotar com maior intensidade a prática de implantação dos chamados parques nacionais ou unidades de conservação. Tais ponderações são corroboradas por Lotfi (2017), ao afirmar que respaldado institucionalmente, aponta como sendo um dever de toda a sociedade a preservação e uso sustentável dos recursos naturais, e que no Brasil consta na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, *in verbis*:

Art. 225 Todos tem 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. (BRASIL. Constituição 1988).

Com a institucionalização no âmbito federal brasileiro acerca da temática envolvendo unidades de conservação e os agentes envolvidos em torno da mesma, Teixeira (2005), Joao (2004), Gomes (2016), e Rossi (2011), evidenciam mecanismos que oferecem a possibilidade de monitoramento tanto no enfoque governamental quanto da sociedade em geral, que visem dinamizar e disseminar as boas práticas envolvendo a administração pública em geral, com enfoque as questões econômicas, sociais, culturais e

regionais, resultando em observações positivas sob todos os aspectos que tenham relação com as unidades de conservação.

O Estado do Paraná foi o precursor do ICMS ecológico para fins de repasses financeiros aos municípios de sua jurisdição, sob certas regras, visando a melhora da saúde financeira destes que tenham unidades de conservação implantadas (UCs). Diante disso, Loureiro (2002), aponta a possibilidade de se avaliar de que forma a contribuição do ICMS ecológico pode impactar a conservação da biodiversidade nos Estados e nos municípios, tanto sob a ótica econômica quanto ambiental.

Apesar do Estado do Paraná ser o precursor da implantação do ICMS ecológico, ainda se verifica muitas lacunas no processo, tanto de conhecimentos técnicos com relação ao mesmo, quanto de conhecimento de seus benefícios para a sociedade e para o município. Sendo assim, o presente estudo questiona: Como evidenciar os efeitos sobre o Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS ECOLÓGICO no Município de PORTO BARREIRO – PR.

Partindo do problema de pesquisa, o objetivo geral da pesquisa é identificar os efeitos socioeconômicos com base no Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS ECOLÓGICO no Município de PORTO BARREIRO – PR.

Para atingir esse objetivo geral, delimitaram-se alguns objetivos específicos:

- Realizar um levantamento bibliográfico sobre pesquisas que avaliaram o ICMS ecológico.
- Buscar informações que digam respeito ao ICMS ecológico, no Estado do Paraná.
- Analisar a evolução socioeconômica do município de Porto Barreiro – Pr, em relação ao repasse da cota parte do ICMS ecológico.

A partir dos resultados do presente estudo, espera-se angariar elementos para auxiliar a tomada de decisões por parte dos gestores públicos, envolvendo a sociedade em geral, em prol do melhor desempenho econômico e ambiental, em torno das unidades de conservação existentes ou em fase de implantação no município de Porto Barreiro – PR.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para este capítulo, se propõem contextualizar o ICMS, seu arcabouço legal e também os níveis percentuais em que é distribuído, juntamente com a inserção do ICMS Ecológico.

Segundo Pereira (2021), as teorias do desenvolvimento de uma região estão vinculadas a economia pública municipal sendo que o Estado passa a servir o “interesse público”, exercendo atribuições conforme a preferência da sociedade, e de acordo com o crescimento da população a busca pelo desenvolvimento regional. Para alcançar os objetivos das finanças públicas municipais os governos utilizam mecanismos de instrumentos fiscais que tem finalidade de gerar riquezas e benefícios no intuito de melhorar a qualidade de vida da população.

O autor ainda aponta que de acordo com a estrutura produtiva e os instrumentos legais de tributação um município pode promover incremento de receita tributária de médio e longo prazo, de forma que o ICMS pode ser um desses instrumentos legais.

### **2.1 IMPOSTO SOBRE A CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS – ICMS**

Conforme Pereira (2010) ocorrem duas formas de proverem os entes públicos de recursos financeiros que são necessários para atender as necessidades públicas, sendo que a primeira maneira diz respeito a competência tributária de cada ente, e a segunda forma a promoção da redistribuição do que foi arrecado conforme suas competências. O autor aponta ainda que, para a cobrança de qualquer tributo é necessário que haja um fato gerador, quando gerado surge a obrigação de se pagar o mesmo, sendo este valor calculado com base em alíquota aplicada sobre a base de cálculo do tributo.

Segundo Giambiagi e Além (2011), a primeira mudança relevante que foi feita no sistema tributário brasileiro, desde o império, ocorreu com a constituição de 24/02/1891, que inseriu o formato de separação de fontes tributárias, descrevendo os impostos de competência exclusiva da União e Estados, onde cada um tinha o poder de criar novas receitas tributárias. A partir de 1960, foi reformado o modelo do sistema, que teve papel crucial na estrutura tributária, com dois novos impostos: o imposto sobre produtos industrializados (IPI), e o imposto sobre circulação de mercadorias (ICM), sendo o primeiro federal e o segundo estadual. Do ponto de vista distributivo, no caso do ICM, o repasse aos municípios se dá via o FPM (fundo de participação dos municípios). Com a constituinte de 1988 o ICM, passou a ter a denominação de ICMS e foi ampliada a participação para 25% de sua arrecadação.

No caso do Paraná, a base legal que sustenta o ICMS diz respeito à LEI 11.580/1996, que dispõe sobre o ICMS com base no art. 155, inc. II, §§ 2º e 3º, da Constituição Federal e na Lei Complementar n. 87, de 13 de setembro de 1996 e adota outras providências. Em sua disposição preliminar, está o artigo 1º “Art. 1º Esta Lei dispõe quanto ao imposto sobre 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 - ICMS, instituído pela Lei n. 8.933, de 26 de janeiro de 1989, com base no art. 155, inc. II, §§ 2º e 3º, da Constituição Federal e na Lei Complementar n. 87, de 13 de setembro de 1996”.

O ICMS, “imposto Estadual sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação” (BRASIL, CF, 1988), como observado, é um imposto de competência estadual, e que segundo Paula (2013), é a principal fonte de recursos de Estados e Municípios, de caráter indireto, que se aplica ao consumo, com objetivo de manutenção das atividades públicas. A autora aponta ainda que a “Constituição Federal de 1988, em seu artigo 158, estabelece que 25% da arrecadação estadual do ICMS devem ser destinados aos municípios, ao passo que os outros 75% devem ficar para os próprios estados (BRASIL, 1988)”.

A Constituição brasileira estipulou também que cada Estado alocasse os recursos repassados de acordo com suas especificidades, sendo que os indicadores geralmente usados faziam referência ao tamanho da população, área geográfica e produção primária, conforme o valor adicionado (VA), obtido pela diferença entre a soma das notas fiscais de venda e a soma das notas fiscais de compra (FERNANDES et al. 2011, p. 522).

Segundo Rossi, Martinez e Nossa (2011), através da tributação, o Estado tem a obrigação de prover infraestrutura aos seus cidadãos, e que, para isso, lança mão de um arcabouço constitucional tributário, observando o poder de tributar e suas limitações, através de procedimentos administrativos de comando e controle afim da justa repartição das receitas oriundas do poder de tributar.

Para Junior, Salm e Menegasso (2012), a redistribuição do ICMS evidencia o valor agregado da economia de um município, observando o seu peso na arrecadação deste imposto, estimulando novas atividades industriais e comerciais, em detrimento a restrições ao uso da terra de áreas de interesse ambiental.

Ainda, o repasse feito aos municípios está contido no dispositivo legal supra mencionado, que pode ser acompanhado através da Secretaria de Fazenda do Estado.

## **2.2 ICMS Ecológico**

Segundo Biderman e Arvate (2004), o ICMS verde ou ecológico é uma ferramenta fiscal de repartição de parte do ICMS com intuito de compensar municípios que possuam áreas de mananciais ou de florestas e terras protegidas na forma de unidades de conservação. Através de critérios ambientais estabelecidos, o ponto central desse mecanismo visa compensar financeiramente os municípios enquadrados legalmente, tendo em vista que a área utilizada para a unidade de conservação deixa de compor fator de produção para o desenvolvimento econômico.

Criado no Estado do Paraná no ano de 1991, o ICMS ecológico deriva das necessidades dos municípios que tinham restrições do uso do solo em seu espaço, onde existiam áreas de mananciais ou unidades de conservação, ou ambos, e que segundo (FERNANDES et al. 2011, p. 521), o Estado verificou ser necessário reformular os critérios de repartição do ICMS em favor dos municípios que se encontravam na referida situação.

Segundo Euclides (2013), de 1991 até 2002, nove outros Estados seguiram o exemplo do Paraná criando legislações semelhantes a origem, e que tem como pilares centrais motivadores ao ICMS ecológico “a compensação pela arrecadação que o município deixa de realizar em função das restrições ao uso da área destinada à proteção ambiental, e o incentivo financeiro para a criação e ampliação do número de UCs e melhoria da qualidade da proteção destas”.

Segundo Leonardo e Oliveira (2007), o ICMS Ecológico e o resultado de políticas ambientais inovadoras com o objetivo de prover maiores incentivos na manutenção do meio ambiente, caracterizado pela alocação de parâmetros ambientais na distribuição do ICMS. Ainda, os autores salientam que o ICMS Ecológico não deve ser visto como um novo tributo, mas como um novo meio de distribuição de receita gerada pelo Estado por meio de um imposto já existente.

Segundo Rossi, Martinez e Nossa (2011), em abordagem ao Estado do Paraná, o ICMS Ecológico pressupõem melhorias na gestão ambiental deste ente federado, uma vez que alguns elementos sejam destacados em face desta política pública, a saber: contribuição para o aumento de superfície de áreas protegidas, melhoria de parques estaduais, municipais e particulares, desenvolvimento do instituto ambiental do Paraná (IAP), aumento de municípios

beneficiados com maior repasse de recursos via ICMS ecológico. Ainda, segundo os autores, nas palavras de Veiga (2000, pag. 42):

Uma das intenções mais importantes do ICMS Ecológico é contrapor a percepção local de que as áreas protegidas reduzem a possibilidade de geração de receitas para o Município. Ele dá ao Município um incentivo para a criação e manutenção de áreas protegidas, ao invés de permitir a expansão de atividades pouco interessantes, tanto do ponto de vista ambiental, quanto econômico.

Neste ponto apresenta-se a cronologia do arcabouço legal do ICMS ecológico no Estado do Paraná, desde sua criação e suas complementações que estão inclusas na Constituição do Estado do Paraná, de 05 de dezembro de 1989, como segue:

**Lei n.º 9.491, de 21 de dezembro de 1990.**

Estabelece critérios para fixação dos índices de participação dos municípios no produto da arrecadação do ICMS.

**Lei Complementar n.º 59, de 1.º de outubro de 1991.**

Dispõe sobre a repartição de 5% do ICMS, a que alude o art. 2.º da Lei n.º 9.491/90, aos municípios com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, assim como adota outras providências.

**Lei Complementar n.º 67, de 8 de janeiro de 1993.**

Dá nova redação ao art. 2.º, da Lei Complementar n.º 59, de 1.º de outubro de 1991.

**Decreto n.º 2.791, de 27 de dezembro de 1996.**

Critérios técnicos de alocação de recursos a que alude o art. 5.º da Lei Complementar n.º 59, de 01/10/1991, relativos a mananciais destinados a abastecimento público.

**Decreto n.º 3.446, de 14 de agosto de 1997.**

Criada no Estado do Paraná as Áreas Especiais de Uso Regulamentado – ARESUR.

**Decreto n.º 1.529, de 2 de outubro de 2007.**

Dispõe sobre o Estatuto Estadual de Apoio à Conservação da Biodiversidade em Terras Privadas no Estado do Paraná, atualiza procedimentos para a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN – e dá outras providências.

Segundo o sítio eletrônico Portal ICMS ecológico, se observa que todo o arcabouço jurídico está “articulado como uma política pública no sentido de orientar a formação de corredores ecológicos, o que denota a efetividade do ICMS Ecológico para a conservação da biodiversidade e o aumento de áreas protegidas, quando inserido em uma estrutura normativa planejada para essa finalidade, e não como um mecanismo de incentivo isolado no sistema”.

O modelo de funcionamento do ICMS Ecológico no Paraná está alicerçado em dois critérios: áreas protegidas e mananciais de abastecimento, possuindo cada um 2,5%, inteirando os 5% do critério ecológico presente na lei. Os outros 20% que completam o total que o estado pode disponibilizar se divide em: 8% para produção agropecuária, 6% para número de habitantes na zona rural, 2% segundo a área territorial do município, 2% como fator de distribuição igualitária e 2% considerado o número de propriedades rurais, conforme LEI Nº 6.374, de 01 de março de 1989, que Dispõe sobre a instituição do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS.

Segundo Kuzma, Doliveira e Novak (2017) existem basicamente três níveis de classificação das unidades de conservação correspondente a proporcionalidade dos recursos recebidos advindos do ICMS ecológico.

**Unidades Tipo 1:** locais em que a presença humana poderá ser proibida ou restringida, como estações ecológicas e reservas biológicas;

**Unidades Tipo 2:** unidades de conservação em que a visita pública é permitida, conforme dispuser o plano de manejo ou regulamento, como parques nacionais, monumentos naturais, refúgios da vida silvestre, reservas da fauna, reservas particulares de patrimônio natural;

**Unidades Tipo 3:** permite a ocupação humana parcial ou total, que faz parte da própria finalidade da unidade, como nas áreas de proteção ambiental, áreas de relevante interesse ecológico, florestas nacionais, reservas extrativistas, reservas de desenvolvimento sustentável.

Nesse aspecto, o ICMS Ecológico de acordo com Rossi, Martinez e Nossa (2011), é uma ferramenta inovadora que se utiliza da conservação e preservação ambiental, que tem proporcionado resultados positivos, como o aumento da superfície de áreas protegidas. Para Veiga, (2000 p. 42):

“Uma das intenções mais importantes do ICMS Ecológico é contrapor a percepção local de que as áreas protegidas reduzem a possibilidade de geração de receitas para o Município. Ele dá ao Município um incentivo para a criação e manutenção de áreas protegidas, ao invés de permitir a expansão de atividades pouco interessantes, tanto do ponto de vista ambiental, quanto econômico”.

Nesse sentido, o ICMS Ecológico evidencia o equilíbrio do meio ambiente com o desenvolvimento econômico e pode ser incorporado por qualquer Estado brasileiro, observando que o perfil de distribuição do ICMS permite esta possibilidade, e que funciona como uma ferramenta de incentivo ao meio ambiente.

Para Junior, Salm e Menegasso (2007), fundamentalmente o que dá razão ao ICMS Ecológico é o protetor-recebedor, originário do princípio da precaução. Ainda, o referido princípio aponta que o gestor público ou privado, que cuida de um bem natural em benefício da comunidade, merece receber uma compensação financeira como incentivo pelo serviço de proteção ambiental prestado. É o contrário do princípio usuário-pagador, uma vez que o referido usuário de um determinado recurso da natureza deve pagar por sua utilização.

Ainda, os autores apontam que o ICMS ecológico tem dado aos governos locais um papel de relevância na execução das políticas públicas ambientais, mostrando ser um instrumento de apoio municipal pela busca de alternativas para questões que dizem respeito ao meio ambiente, tanto em parceria com os governos estaduais, com o governo federal e com os demais segmentos sociais.

Em Nogueira, Monteiro e Mazza (2013), a grande parte dos estados brasileiros possui uma ruim distribuição de renda e um parco aporte de recursos públicos na área da saúde, educação e meio ambiente (HOLANDA, et al. 2007). Para tratar dessa questão, é fundamental que se busque uma colocação eficiente dos recursos públicos. Essa eficiência/eficácia pode ser conduzida a bom termo através de ferramentas que incentivem desenhos para priorizar a melhoria de indicadores socioambientais e, conseqüentemente, uma alocação mais equilibrada

dos recursos públicos. Assim, o ICMS Ecológico redistribui receita, e incentiva a preservação ambiental.

### 3 METODOLOGIA

O método científico corresponde ao dizer que determinada estrutura científica se caracteriza como ciência. Markoni e Lakatos (2010) apontam que o método, agremiação de atividades sistemáticas e racionais, objetiva atingir conhecimentos que tem validade e veracidade demonstrando o caminho a ser percorrido, a fim de identificar falhas (lacunas), com o intuito de auxiliar decisões posteriores do pesquisador.

O presente estudo está caracterizado como uma pesquisa bibliográfica, que segundo Markoni e Lakatos (2010), coloca à disposição do pesquisador o que se escreveu, o que foi dito ou filmado, fazendo referência a certo assunto. As autoras apontam ainda que a pesquisa bibliográfica não se dá pela repetição do que foi descrito, e que o que está sendo tratado pode ser visto sob novo prisma, conduzindo assim a resultados inovadores acerca de determinado tema, permitindo ao pesquisador “o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações” (Trujillo, 1974:230).

Quanto a coleta e análise dos dados, estas foram realizadas da seguinte maneira: A primeira base a ser consultada foi o Google acadêmico, com o intuito de se familiarizar com o tema proposto, utilizando na ferramenta de busca as palavras descritoras “ICMS ecológico”, “crescimento econômico” e “unidades de conservação”, onde, os dez primeiros artigos foram utilizados para nortear a introdução deste estudo. A segunda etapa se deu em consultar bases de dados específicas, com a palavra “ICMS ecológico”, sendo as bases SPELL, SCIELO e CAPES, onde se verificaram doze registros, quatro registros e quatro registros respectivamente, tendo ocorrido na base CAPES registros de artigos em língua estrangeira, os quais não foram utilizados. Também foram feitas consultas na base de dados do Estado do Paraná para dar suporte teórico e quantitativo ao tema pesquisado. Por se tratar de uma estrutura sistêmica, também foram formadas nuvens de palavras em duas fases, sendo a primeira composta por títulos dos textos pesquisados e a segunda por palavras chaves, respectivamente.

Foram elaborados também três quadros (anexos), uma tabela e um gráfico, para auxiliar na análise das informações levantadas, com o intuito de fragmentar aspectos relevantes referentes ao problema de pesquisa, sendo o quadro 01 composto por autores, objetivos, metodologia e tópicos do referencial teórico, o quadro 02 apresenta os autores, ano de publicação e principais resultados e o quadro 03 e composto pelos autores e sugestões de

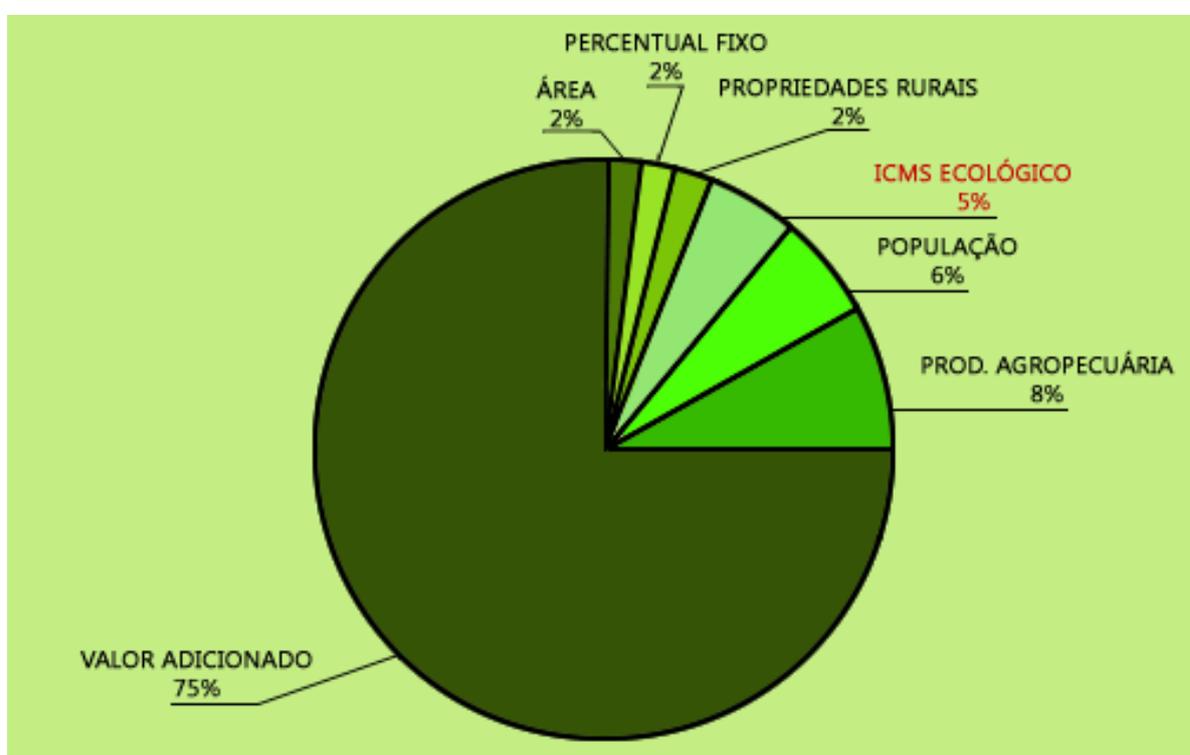
estudos futuros. A tabela tem por finalidade quantificar o volume de repasse financeiro ao município de Porto Barreiro – Pr desde a instalação da primeira unidade de conservação. O gráfico tem por finalidade demonstrar o aumento de áreas protegidas dentro do Estado do Paraná a partir de 1991.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Deste ponto, se abordara elementos quantitativos e teóricos acerca do ICMS juntamente com questões relacionadas ao ICMS ecológico, observando de forma pontual no que se relaciona ao município de Porto Barreiro – Pr, os repasses financeiros até então observados e também como são distribuídos.

Segundo Kuzma, Doliveira e Novak (2017), o ICMS é dividido em percentuais, conforme a figura 01:

Figura 01: gráfico em percentuais da repartição do ICMS conf. CF/88.

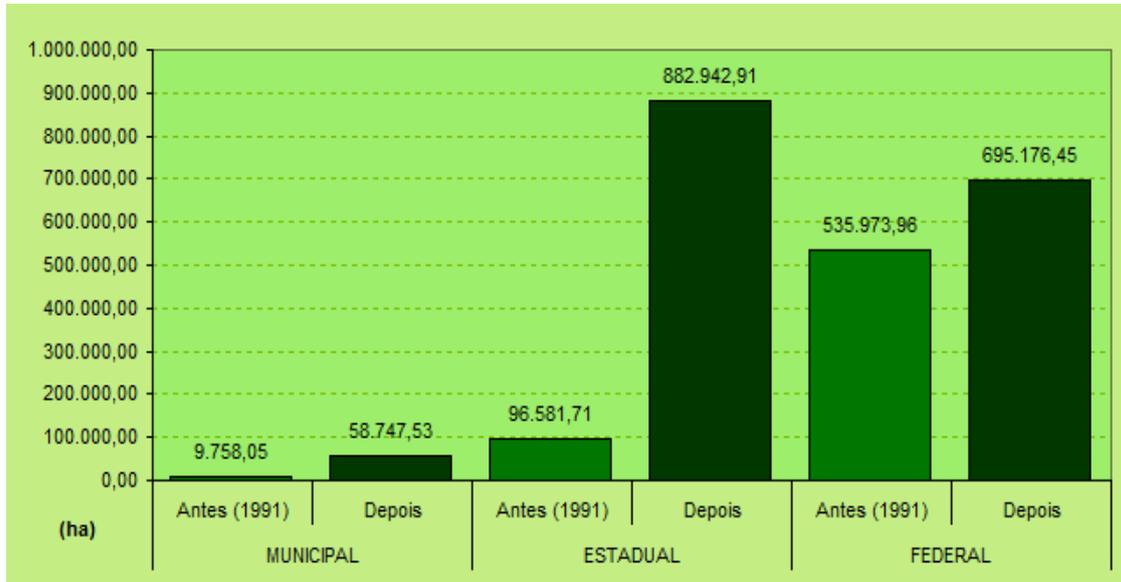


Fonte: Ribeiro, 2011.

A seguir, conforme o gráfico 01, segue a composição da evolução do antes e depois do advento da ferramenta ICMS ecológico.

O gráfico apresenta dados do Estado do Paraná em âmbito municipal, estadual e federal.

Figura 01: Evolução de área protegida – Pr, a partir de 1991/Há.



Fonte: ICMS ecológico, (2019).

A figura 01 demonstra um avanço exponencial na criação de unidades de conservação a partir da criação do ICMS ecológico, com destaque em termos quantitativos de áreas, principalmente na esfera municipal e estadual conforme dados apontados em 2019.





maiores indicadores, sem mudança expressiva, se mantendo entre percentuais de 0,1% e 2%. Também dentre os vinte maiores indicadores, se percebeu uma descontinuidade de investimento em políticas públicas ambientais, sendo que em 2013 trinta e cinco por cento (35%), não figuravam na relação comparativa de 2010. Os autores observam ainda, com preocupação, que os investimentos em gestão ambiental são baixos, sendo que os melhores indicadores mostram que poucas são as cidades que investiram mais que 2% de seu orçamento em gestão ambiental.

Segundo Mattei e Neto (2015), o ICMS Ecológico como instrumento de política ambiental no Estado de Mato Grosso, demonstrou que houve um aumento significativo no repasse de recursos para os municípios enquadrados no programa, sendo porem, necessários alguns aprimoramentos para torna-lo efetivo na defesa do meio ambiente e no desenvolvimento sustentável, adotando mais critérios de ordem qualitativa, levando em conta as especificidades de cada região.

Para Ferreira et. al. (2015), o impacto do ICMS Ecológico nos investimentos em saneamento e gestão ambiental no Estado do Rio de Janeiro, tem contribuído para que os municípios aloquem recursos em áreas como saneamento e gestão ambiental, na ordem de aproximadamente 600% a partir do ICMS Ecológico, embora alguns municípios precisem reavaliar a forma de alocação desses recursos em funções e subfunções de despesa, sendo observado que a área de gestão ambiental recebeu a maior parte dos recursos obtidos com a instituição do benefício.

Segundo Monteiro, Nogueira e Mazza (2013), a consistência do ICMS Ecológico no Estado do Ceará, como mecanismo de incentivo e redistribuição de recursos financeiros, atendia a duas demandas por parte dos municípios cearenses, sendo uma delas a captação de recursos adicionais e a outra a redistribuição dos recursos oriundos do ICMS, visando beneficiar municípios com arrecadação menos expressiva. Os autores apontam ainda que para uma maior efetividade do ICMS Ecológico, é necessário um maior comprometimento de longo prazo por parte dos gestores públicos com as políticas de gestão ambiental, envolvendo recursos humanos e financeiros para melhor fiscalização sobre a questão ambiental.

Para Paula (2013), o ICMS Ecológico relacionado com a reserva indígena de Marrecas, no município de Turvo no Estado do Paraná, visa minimizar os impactos ambientais negativos derivados da atividade econômica, não se observando essa ferramenta

constitucional como um novo imposto, mas sim, como um elemento que venha dar sustentação ao modo de vida, neste caso, a reserva indígena supra citada. A autora aponta algumas dificuldades observadas em relação ao recurso do ICMS Ecológico e a gestão pública municipal, sendo eles, a não obrigatoriedade de repasse de parte do recurso para a área indígena, e a falta de transparência na alocação dos recursos vindos do ICMS Ecológico, para a melhoria da qualidade de vida da comunidade de Marrecas.

Segundo Ferreira e Sobrinho (2012), o pagamento por serviços ambientais na Amazônia (PSA), no Estado do Pará, considera que a implementação do ICMS Ecológico se torna imprescindível para alguns municípios, tendo em vista a problemática ambiental. Considera também que o envolvimento da sociedade tende a ser positiva e que potencializa ações em favor da gestão ambiental, não apenas observando os valores físicos e biológicos, mas também a cultura e a qualidade de vida, que ao longo do tempo foram vinculadas na questão ambiental.

Para Rossi, Martinez e Nossa (2011), a sustentabilidade econômica e ecológica em vista a experiência do Paraná, por meio da tributação verde, possui papel essencial na compatibilização entre economia e meio ambiente, oferecendo vantagens como flexibilidade e incentivos permanentes, tendo sido observado um aumento significativo das áreas de preservação e conseqüentemente aumento de receita para os municípios que possuem áreas de preservação ambiental em sua área geográfica. Os autores apontam ainda que, vários Estados tem condições de aplicação do ICMS Ecológico, porém, não tem infraestrutura para sua implantação. O ICMS-e é uma solução simples, que tem todo o potencial para melhorar os mecanismos de comando e controle que são responsáveis para a manutenção e aprimoramento da gestão ambiental.

Segundo Uhlmann, Rossato e Pfitscher (2010), o conhecimento dos gestores públicos da Quarta Colônia de Imigração Italiana do Rio Grande do Sul, envolvendo o ICMS Ecológico, sobre seu funcionamento e legislação, é insuficiente. O desconhecimento ou as poucas informações acerca do assunto instigou os gestores a tomarem conhecimento da funcionalidade da ferramenta, sua aplicação e o que pode trazer de benefícios para a comunidade, uma vez que existem áreas que podem atender os requisitos ambientais em seus territórios, e que isso os gestores tem conhecimento.

Conforme Junior, Salm e Menegasso (2007), as estratégias e ações para a implementação do ICMS Ecológico, tem caráter inovador no que se refere a conservação e preservação ambiental, proporcionando aumento na superfície de áreas protegidas e oferecendo estímulos a investimentos na área de saneamento e preservação de mananciais públicos, observando o uso extra-fiscal dessa implementação no intuito de preservar o meio ambiente.

Segundo Leonardo e Oliveira (2007), a iniciativa dos governos estaduais para a preservação ambiental através do ICMS Ecológico, tem alicerces na conscientização ambiental em função dos padrões de consumo, utilizando cada vez mais recursos naturais escassos. Observam-se também as restrições que os municípios sofrem, sob o enfoque econômico, quando da não utilização de áreas de preservação, como forma de produção. Desta forma, o ICMS Ecológico representa um mecanismo alternativo de compensação ao município, contrapondo a ideia de que a preservação ambiental represente prejuízo.

Nohara et. al. (2011), a preservação das bacias hidrográficas com recursos do ICMS Ecológico, do município de Apucarana Estado do Paraná, trouxe benefícios coletivos para toda a comunidade, seja na melhora da qualidade da água, seja na preservação de mananciais. A utilização do ICMS Ecológico, segundo os autores, está focado nas ações do presente em prol de benefícios futuros, tendo em foco que a água é essencial para a vida.

Conforme Souza, Oliveira e Sartori (2015), o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde em estabelecimentos públicos de Minas Gerais, que tem recursos vindos do ICMS Ecológico, possui poucas ações no que se refere ao gerenciamento destes resíduos, sendo as principais dificuldades observadas estão na elaboração e implantação do PGRSS e na segregação de resíduos na fonte, onde esses resíduos são considerados perigosos e infectantes, cabendo ao poder público não negligenciar tal fato.

Para Euclides (2013), as contradições da política ambiental no quadrilátero ferrífero de Minas Gerais, relacionados ao ICMS Ecológico, este com pouca expressividade, evidencia a necessidade de reavaliação de critérios para repasse dos recursos, considerando a fragilidade e importância ecológica dos ecossistemas de forma a incentivar a preservação e proteção de determinados ambientes, através de uma política ambiental que ainda se encontra em consolidação.

Segundo Fernandes et. al. (2011), a compensação e o incentivo ambiental no caso do Estado de Minas Gerais, relacionado ao ICMS Ecológico, é de suma importância aos municípios mineiros, principalmente para aqueles municípios que tem receita mais baixa sendo mais vantajoso a proteção de uma área, do que a exploração produtiva dela. Para o período de 1997 a 2006 a quantidade de áreas protegidas teve um acréscimo de 400%, e o repasse tende a ser maior quanto maior for a área protegida, incentivando assim os municípios a manter unidades de conservação em seus territórios.

Prado Filho e Sobreira (2007), o desempenho operacional de unidades de reciclagem de resíduos sólidos domésticos de Minas Gerais, financiado pelo ICMS Ecológico, aponta benefícios no que se refere ao saneamento ambiental, embora seja pequeno o número de municípios observados nessa prática. Os autores observam ainda que, o ICMS Ecológico atende satisfatoriamente os objetivos propostos, calcado no princípio protetor-recebedor.

## **5 O ICMS ECOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE PORTO BARREIRO – PR.**

O Município de Porto Barreiro está localizado no Território da CANTUQUIRIGUAÇU, no Sudoeste do Estado do Paraná, na região Sul do Estado brasileiro. Sua “emancipação foi sancionada pela Lei Estadual nº 11.248 em 13 de dezembro de 1995. A instalação da Câmara Municipal foi no dia 1º de janeiro de 1997”. Com aproximadamente 4.000 habitantes e sua vocação econômica é predominantemente agropecuária, contando em grande parte de pequenas e médias propriedades rurais.

Apesar de se verificar ao longo do tempo grande degradação ambiental, o município ainda mantém parcela importante de sua biodiversidade, o que vem de encontro com a possibilidade deste ser beneficiar de políticas públicas que incrementem a arrecadação através de repasses financeiros via ICMS Ecológico. A participação na repartição dos 5% do ICMS voltado para o fator ambiental se dá via criação de Unidades de conservação, e no caso específico, cada município pode ter até três unidades municipais dentro de sua área geográfica. O órgão responsável pela fiscalização e acompanhamento do ICMS ecológico no Estado do Paraná fica a cargo do Instituto de Águas e Terras do Paraná – IAT.

Nesse contexto, atualmente existem duas Unidades de conservação no município. A primeira foi criada em 2018 através do decreto nº 034/2018, denominada “ESTAÇÃO ECOLÓGICA MUNICIPAL PAULO PINTO DE OLIVEIRA (EBM), com área de 453,29 ha (quatrocentos e cinquenta e três, virgula vinte e nove hectares), sendo área de singular relevância ambiental e ecológica, reconhecida como um ecótono, composta de duas tipologias vegetais naturais identificadas fitogeograficamente como componentes de Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Mista”.

A segunda Unidade de Conservação teve origem com a LEI Nº 620/2021 de 22 de abril de 2021, com finalidade criar uma RESERVA BIOLÓGICA MUNICIPAL, que se denominará Reserva Biológica Municipal Maria de Lourdes de Oliveira (REBIO), com área de 263,00 (Há).

Os repasses via ICMS ecológico para o município iniciaram em janeiro de 2022, aumentando o volume financeiro recebido e posicionando positivamente o município no ranking receptor de recursos dentro do Estado, incremento importante de recursos financeiros para a administração pública municipal, período este que sente ainda os efeitos de uma pandemia, onde a população necessita de serviços e assistência via Estado.

No que concerne ao incremento de receita, o Município de Porto Barreiro já instituiu uma terceira Unidade de conservação (Parque ecológico), que aqui só será citada, mas não abordada, e os recursos desta serão repassados já em janeiro de 2023.

As unidades de conservação têm por finalidade além da preservação da natureza, a possibilidade de pesquisas científica e visitação educacional controlada conforme definição no plano de manejo de cada unidade, definição esta que também impõem restrições, tais como, a proibição de caça e pesca, a extração de materiais de origem vegetal ou qualquer ação que afete ou prejudique a biodiversidade.

Para melhor contextualizar o ICMS ecológico, serão utilizados de modo sintético números estaduais de unidades de conservação e posteriormente o município de Porto Barreiro – Pr. O total de áreas de biodiversidade no Estado do Paraná corresponde a 876 unidades em um total de 2.381.947 Há de terras e mais um total de 152 áreas de manancial perfazendo um total de 11.543,45 Há (2022), com valor acumulado em R\$ 511.096.935,79. Para Porto Barreiro, existem até o ano de 2022 duas UCs, totalizando 716 Há de terras (biodiversidade) e nenhuma área de manancial.

Dada sua institucionalização os repasses financeiros começaram em janeiro de 2019, como demonstrado na tabela a seguir, acumulado nos anos de 2012 até 2023. Nesta tabela, estão os valores repassados anualmente, tanto da Estação Ecológica, como também da Reserva Biológica.

**TABELA - REPASSES DE ICMS/ICMS ECOLOGICO PARA PORTO BARREIRO – PR, INDICE PROVISORIO, 2012/2023 (ANUAL/R\$).**

<b>MUNICIPIO DE PORTO BARREIRO-PR, 2012/2022.</b>	<b>ICMS 2012/2022</b>	<b>ICMS ECOLOGICO 2012/2022</b>	<b>POSICAO NO ESTADO (399 MUNICIPIOS)</b>	<b>REPRESENTAÇÃO ICMS ECOLOGICO EM PERCENTUAL</b>
<b>2012</b>	3.428.170,00	-	253	-
<b>2013</b>	3.752.386,00	-	264	-
<b>2014</b>	2.630.351,00	-	331	-
<b>2015</b>	3.133.303,00	-	321	-
<b>2016</b>	3.496.447,00	-	323	-
<b>2017</b>	3.601.139,00	-	327	-
<b>2018</b>	3.498.824,00	-	246	-
<b>2019</b>	6.655.065,00	2.497.288,00	304	37,52
<b>2020</b>	6.466.680,00	2.359.613,00	301	36,48
<b>2021</b>	6.011.207,00	1.075.132,00	247	17,88
<b>2022</b>	10.457.650,00	4.199.945,00	154	40,16
<b>2023</b>	14.244.721,00	5.839.284,00	-	44,56

Fonte: Fundo de participação dos municípios – Receita Estadual do Paraná (2023).

Como se observa nas informações dos repasses apontados, tanto 2019 como 2020, os valores recebidos estão na casa dos R\$ 2,5 milhões aproximadamente, para o ano de 2021 se verifica uma queda acentuada nos repasses, devido a questões de não atendimento a critérios de manutenção da unidade de conservação que foram afetados pelo inicio da pandemia de COVID – 19, retomando o aumento dos repasses nos anos seguintes com a volta gradual da normalidade de transito, e que são rateados da seguinte forma:

Conforme dispositivo legal da Estação Ecológica, 60% dos repasses mensais são destinados ao pagamento da propriedade adquirida com estimativa de quitação da mesma em até 10 anos, dos 40% restantes a disposição do município são destinados 25% a educação e 15% para a saúde.

No caso da Reserva Biológica, os parâmetros legais referentes aos repasses mensais são distribuídos em 50% para o pagamento da propriedade adquirida com a estimativa de quitação da mesma entre 7 e 10 anos, 25% para a saúde, 15% para a educação e o diferencial de 10% restante é destinado ao fundo do meio ambiente, fundo este criado no arcabouço da lei da Reserva Ecológica, gerido pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, com alocação exclusiva na Unidade de Conservação relacionados aos gastos com as mesmas.

Tendo em vista que os municípios brasileiros, com poucas exceções, têm dificuldades em atender suas políticas públicas devido a recursos financeiros escassos, o município de Porto Barreiro se nota, em uma primeira análise, confortável no trato de suas políticas, visto que, o incremento de receita do ICMS ecológico representa aproximadamente 40% do seu fundo de participação dentro do Estado.

Outro fator que deve ser observado diz respeito que a partir do pagamento das áreas adquiridas o volume financeiro passará a ser utilizado em sua totalidade no município, o que hoje corresponde a aproximadamente 50% do volume financeiro repassado, com perspectiva de que isso aconteça a partir do ano de 2028, caracterizando desta forma a boa prática da utilização de uma política de Estado, e não uma política de governo passageira.

Com o fôlego financeiro evidenciado, a administração municipal tem maior capacidade de dotação orçamentária, tanto na alocação de recursos nas áreas essenciais tanto em contrapartidas em convênios ou projetos de maior porte que venham a beneficiar a população em geral, visando melhorar a infraestrutura municipal.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo deste trabalho esta em como evidenciar o Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS ECOLOGICO no Município de PORTO BARREIRO - PR.

O aspecto norteador da origem do ICMS Ecológico tem suas raízes em discussões do uso dos recursos naturais e do modo de produção, que se utiliza destes recursos escassos para a satisfação da necessidade humana, em detrimento do meio ambiente.

Parece adequado evidenciar que o setor público, utilizando de suas prerrogativas constitucionais deva incentivar e fomentar o cuidado que todos devemos ter com o meio ambiente, pois dele depende a sustentação para as gerações presentes e futuras. Desta forma, se observa que a necessidade de recursos humanos e financeiros se façam presentes nos municípios do Estado do Paraná através de repasses de recursos públicos oriundos de fonte especifica, como é o caso do ICMS Ecológico.

Apesar de decorrerem praticamente três décadas deste importante instrumento redistributivo, percebe-se ainda que menos da metade dos Estados brasileiros estejam engajados efetivamente na discussão ambiental, e que onde está instituída a discussão não se tem clareza comunitária das vantagens e limitações do instrumental posto, ou seja, do debate ecológico.

A maior parte dos entes federados contemplados com esse benefício parece não direcionam uma quantidade de recursos adequados para as áreas de preservação, sabendo-se da não obrigatoriedade de repasses mínimos, mas que, seria de bom tom contemplar a origem desse incremento de receita, constatado em sua grande e esmagadora maioria de casos.

Para o município de Porto Barreiro – Pr, se observa que o ICMS ecológico vem a ser um fator relevante no aumento de receita municipal através de uma ferramenta institucional vitalícia caracterizada como política de Estado. Para além do fator financeiro nota-se que a preocupação com a questão ambiental está interligada na qualidade de vida da população, seja no atendimento de políticas pública e também na preservação do meio ambiente.

Dos estudos observados poucos entes destinam percentuais fixos para manutenção das unidades de conservação, o que ao longo do tempo acaba por diminuir os repasses já que não se cumpre os critérios ambientais do manejo das UCs. Para Porto Barreiro, 10% do volume repassado do ICMS ecológico e destinado a um fundo de uso exclusivo para a manutenção dos critérios ambientais estabelecidos.

Outro efeito positivo para Porto Barreiro, esta veiculado em que pesquisas biológicas e visitação controlada podem ser feitas nas unidades de conservação, com potencial uso acadêmico e turístico.

No que se relaciona ao ICMS ecológico em Porto Barreiro – Pr, vários estudos podem ser feitos relacionados ao tema, tanto de ordem de política pública como também acompanhar a evolução e aplicação dos recursos provenientes desta política.

Desta forma, a sugestão que fica é de que se faça estudo de caso para cada unidade de conservação do município, apurar seu volume financeiro individual e o impacto desta aplicação na população do município.

Parece adequado sugerir também que sejam feitos estudos específicos em áreas com potencialidade de preservação, tendo em vista que em um País com dimensões continentais, como é o caso do Brasil, cada região tenha suas especificidades, contemplando uma maior participação dos gestores públicos nesse processo.

## 7 REFERÊNCIAS

ARVATE, Paulo Roberto: Economia do setor publico no Brasil / Paulo Arvate, Ciro Biderman. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2004 – 13

CAMPHORA, Ana Lúcia; MAY, PETER HERMAN. A valoração ambiental como ferramenta de gestão em unidades de conservação: há convergência de valores para o bioma Mata Atlântica. **Megadiversidade**, v. 2, n. 1/2, 2006.

EUCLYDES, Ana Carolina Pinheiro. Contradições da política ambiental por meio de incentivos financeiros: os casos do ICMS ecológico e da CFEM nos municípios do quadrilátero ferrífero (minas gerais, brasil). *Revista Árvore*, Viçosa-MG, v.37, n.6, p.1083-1092, 2013.

FERNANDES, Luciany Lima; COELHO, Alexandre Bragança; FERNANDES, Elaine Aparecida; LIMA, João Eustáquio de. Compensação e Incentivo à Proteção Ambiental: o caso do ICMS Ecológico em Minas Gerais. *Eng. sanit. ambient.* Vol. 12 - Nº 1 - jan/mar 2007, 52-61.

FERREIRA, Simone de Assis, et. al. impacto do ICMS ecológico nos investimentos em saneamento e gestão ambiental: análise dos municípios do estado do rio de janeiro. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 4, n. 2, p. 65-82, Maio-Agosto, 2015. 18 página(s)

FERREIRA, Simone de Assis; SIQUEIRA, Jose Ricardo Maia de; MACEDO, Marcelo Álvaro da Silva. ICMS ecológico e preservação ambiental: uma análise da evolução do quociente entre a dotação atualizada da rubrica gestão ambiental e o orçamento atualizado dos municípios da zona da mata de minas gerais. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, v. 21, n. 3, p. 3-21, Setembro-Dezembro, 2016. 19 página(s).

FERREIRA, Ynis Cristine de Santana Martins lino; MARIO, Vasconcellos Sobrinho. ICMS ecológico sob a ótica da economia ecológica: uma análise a partir do pagamento por serviços ambientais (PSA) na Amazônia. *Amazônia, Organizações e Sustentabilidade*, v. 1, n. 2, p. 49-59, Julho-Dezembro, 2012. 11 página(s).

GIAMBIAGI, Fabio; ALEM, Ana Claudio Duarte de; *Finanças Publicas: teoria e pratica no Brasil*/Fabio Giambiagi, Ana Claudia Alem. – 4 ed, rev. e atualizada. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. – 2ª reimpressão.

GOMES, Eloisa. A importância da utilização do ICMS Ecológico pelos Estados. **Diálogos Multidisciplinares**, v. 1, n. 2, 2016.

HEMPEL, Wilca Barbosa. A importância do ICMS ecológico para a sustentabilidade ambiental no Ceará. **REDE-Revista Eletrônica do Prodepa, Fortaleza**, v. 2, n. 1, p. 97-113, 2008.

[HTTPS://geopr.iat.pr.gov.br/portal/apps/dashboards/bbc07ba5704d4635b65c2b1fc10c8c92](https://geopr.iat.pr.gov.br/portal/apps/dashboards/bbc07ba5704d4635b65c2b1fc10c8c92).

Acesso em 05/01/2023.

[HTTPS://www.fazenda.pr.gov.br/servicos/Fomento/Outros-servicos/Acessar-o-portal-de-servicos-Receita-PR-ybrz8JN4](https://www.fazenda.pr.gov.br/servicos/Fomento/Outros-servicos/Acessar-o-portal-de-servicos-Receita-PR-ybrz8JN4). Acesso em 05/01/2023.

[HTTPS://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=PORTAL+PORTO+BARREIRO](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=PORTAL+PORTO+BARREIRO).

Acesso em 10/11/2019.

JOÃO, Cristina Gerber et al. ICMS-Ecológico Um instrumento econômico de apoio à sustentabilidade. 2004.

JUNIOR, Amery Moises Nadir; JOSE, Francisco Salm; MENEGASSO, Maria Ester. Estratégias e ações para a implementação do ICMS ecológico por meio da co-produção do bem público. *Revista de Negócios*, v. 12, n. 3, p. 62-73, Julho-Setembro, 2007. 12 página (s)

KUZMA, Edson Luis, et. al. **Sustentabilidade em Comunidades Tradicionais de Faxinal**. Um Olhar a Partir do ICMS Ecológico. *Desenvolvimento em Questão*, v. 15, n. 38, p. 131-163, Janeiro-Março, 2017. 33 página(s).

LEONARDO, Vera Sirlene; OLIVEIRA, Aldenir Cruz. ICMS ecológico: uma iniciativa dos governos estaduais para a preservação ambiental. *Enfoque Reflexão Contábil*, v. 26, n. 2, p. 40-56, Maio-Agosto, 2007. 17 página(s)

LOFTI, Rafael Mortari. A lei 12.651/12 (novo código florestal) como instrumento de recuperação da paisagem sustentável do pontal do Paranapanema. Nazaré Paulista, 01 de Fevereiro 2017, 111 pag.

LOUREIRO, Wilson. Contribuição do ICMS ecológico e conservação da biodiversidade no estado do Paraná. 2002.

MATIAS PEREIRA, Jose. Finanças publicas: a política orçamentaria no Brasil/ Jose Matias Pereira. - 5. Ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

MATTEI, Lauro Francisco; NETO, Jose Meirelles. O ICMS ecológico como instrumento de política ambiental: evidências a partir do estado de mato grosso. *Revista de Ciências da Administração*, v. 17, n. 43, p. 86-98, Setembro-Dezembro, 2015. 13 página(s).

Adriana Carla Avelino. Uma análise da consistência do ICMS ecológico do Ceará enquanto mecanismo de incentivos e redistribuição de recursos financeiros. *Revista Ciências Administrativas*, v. 19, n. 2, p. 446-475, Julho-Dezembro, 2013. 30 página(s).

NOHARA, Jouliana Jordan, et. al. ICMS ecológico como fator incentivador do desenvolvimento sustentável: preservação das bacias hidrográficas. *revista de gestão social e ambiental*, v. 5, n. 3, p. 102-115, setembro-dezembro, 2011. 14 página(s).

PAULA, Maristela Franchetti de. ICMS ecológico e terras indígenas: um estudo de caso da reserva indígena de marrecas-pr. *Revista Capital Científico - Eletrônica*, v. 11, n. 1, p. 1-16, Janeiro-Abril, 2013. 16 página(s).

PEREIRA, Joao Arami Martins. A economia publica municipal e o desenvolvimento regional da região centro-sul paranaense/ Joao Arami Martins Pereira. Toledo, PR. S.N, 2021.

PUREZA, Fabiana. Histórico de Criação das Categorias de Unidades de Conservação no Brasil / 2014, 247 p.

PRADO Filho, José Francisco do; SOBREIRA, Frederico Garcia. Desempenho operacional e ambiental de unidades de reciclagem e disposição final de resíduos sólidos domésticos financiadas pelo ICMS ecológico de minas gerais. RESR, Piracicaba, SP, vol. 49, nº 03, p. 521-544, jul/set 2011 – Impressa em novembro 2011.

ROSSI, Aldimar; MARTINEZ, Antonio Lopo; NOSSA, Valcemiro. ICMS ecológico sob o enfoque da tributação verde como meio da sustentabilidade econômica e ecológica: experiência do paraná. **Environmental & Social Management Journal/Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 5, n. 3, 2011.

ROSSI, Aldimar; MARTINEZ, Antonio Lopo; NOSSA, Valcemiro. ICMS ecológico sob o enfoque da tributação verde como meio da sustentabilidade econômica e ecológica: experiência do paraná. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 5, n. 3, p. 90-101, Setembro-Dezembro, 2011. 12 página(s).

SOUZA, Tania Cristina; OLIVEIRA, Cristiane Frizzo de; SARTORI, Hiram Jackson Ferreira. Diagnóstico do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em estabelecimentos públicos de municípios que recebem Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços ecológico no Estado de Minas Gerais. Eng Sanit Ambient | v.20 n.4 | out/dez 2015 | 571-580.

SCAFF, Fernando Facury; DA COSTA TUPIASSU, Lise Vieira. Tributação e políticas públicas: o ICMS ecológico. **VERBA JURIS-Anuário da Pós-Graduação em Direito**, v. 3, n. 3, 2004.

TEIXEIRA, Cristina. O desenvolvimento sustentável em unidade de conservação: a "naturalização" do social. **Revista Brasileira de ciências sociais**, v. 20, n. 59, p. 61-66, 2005.

Conhecimento dos gestores públicos sobre o instrumento de política pública ICMS ecológico nos municípios da quarta colônia de imigração italiana do RS. *Enfoque Reflexão Contábil*, v. 29, n. 2, p. 83-102, Maio-Agosto, 2010. 20 página(s).

## 8 ANEXOS

A seguir, o ANEXO 01 demonstra o nome dos autores, os objetivos de cada texto, a metodologia utilizada de cada um, juntamente com os principais tópicos de cada um dos artigos pesquisados, no intuito de fornecer uma visão primária da discussão sobre o ICMS Ecológico.

AUTORES	OBJETIVOS	METODO	TOPICOS REFERENCIAL TEORICO
1 autoria: Edson Luís Kuzma, Sérgio Luís dias Doliveira, Maricléia aparecida leite Novak, Carlos Alberto Marçal Gonzaga. Álvaro da silva Macedo.	1 o objetivo do presente trabalho é apresentar a caracterização do faxinal por meio da teoria das dimensões da sustentabilidade de Sachs (1993) e destacar o ICMS ecológico como uma alternativa que pode garantir a continuidade e a preservação desse modo tradicional de organização comunitária.	A metodologia desta pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo qualitativo, de caráter descritivo exploratório e de natureza aplicada.	- aspectos de constituição do ICMS ecológico como instrumento de incentivo à preservação - formação histórica e origem do sistema de faxinais - o ICMS ecológico como instrumento de proteção dos faxinais - as dimensões da sustentabilidade - procedimentos metodológicos - apresentação e discussão dos resultados: a organização comunitária do faxinal e as dimensões da sustentabilidade - dimensão social, econômica, ecológica, espacial, cultural da sustentabilidade. - o ICMS ecológico como instrumento de preservação do faxinal - considerações finais.
2 autoria: Simone de Assis Ferreira, José Ricardo maia de Siqueira, Marcelo Álvaro da silva Macedo.	2 esse estudo tem como objetivo geral analisar o impacto da distribuição do ICMS ecológico nas despesas na função gestão ambiental, relativizadas em comparação com o orçamento atualizado, dos	O presente artigo corresponde a uma pesquisa descritiva, pois procura analisar a possível relação entre gastos orçamentários e a parcela percebida a título de ICMS	1 introdução 2 referencial teórico 3 metodologia 4 análise e discussão dos resultados 5 considerações finais

	municípios localizados na região da zona da mata mineira.	ecológico pelos municípios da zona da mata mineira	
3 autoria: Lauro Francisco Mattei, José Meirelles Neto.	3 este artigo analisa a política ambiental denominada de ICMS ecológico, tomando como referência o estado de mato grosso no período de 2002 a 2010. o objetivo central é analisar o impacto redistributivo dessa política naquela unidade da federação.	Teórica descritiva predominantemente qualitativa	1 introdução 2 breve revisão sobre políticas ambientais 2.1 instrumentos de comando e de controle 2.2 instrumentos econômicos 3 o ICMS ecológico 4 o ICMS ecológico no estado do mato grosso e seus impactos redistributivos 5 considerações finais
4 autoria: Simone de Assis Ferreira, Marcelo Álvaro da Silva Macedo, Márcio Marvila pimenta, José Ricardo maia de Siqueira.	4 este trabalho busca avaliar a contribuição do ICMS ecológico no âmbito do rio de janeiro para o desenvolvimento ambiental do estado	O presente artigo corresponde a uma pesquisa descritiva, foi utilizada a pesquisa bibliográfica, que serviu de embasamento para o desenvolvimento do referencial teórico, e a pesquisa documental, com a análise de balanços. Em relação aos procedimentos técnicos, conforme Martins e Theóphilo (2009), essa pesquisa pode ser classificada como de abordagem empírico-positivista, pois apresenta técnicas de coleta, tratamento e análise de dados quantitativos.	1 introdução 2 revisão bibliográfica 2.1 breve histórico dos debates ambientais 2.2 incentivos fiscais como instrumento de preservação ambiental 2.3 ICMS ecológico 2.4 sistema nacional de unidades de conservação da natureza 2.5 ICMS ecológico: situação nos estados brasileiros 3 procedimentos metodológicos 3.1 classificação da pesquisa 3.2 o caso do esta3.3 coleta de dados e instrumento de análise do rio de janeiro 4 apresentação e análise dos resultados 5 considerações finais.
5 autoria: Cláudio André Gondim nogueira, Mário agosto parente monteiro, Adriana Carla Avelino Mazza.	5 o principal objetivo deste estudo é analisar a consistência do ICMS ecológico como um mecanismo de incentivos para a melhoria das condições ambientais.	Referencial teórica, base de dados estadual, predominantemente quantitativa.	1 introdução 2 bases conceituais e justificativa econômica do ICMS ecológico 3 o novo critério de rateio da cota parte do ICMS e o ICMS ecológico no Ceará 4 análise de consistência: aspectos metodológicos 5 resultados e discussão 6 considerações finais
6 autoria: Maristela Franchetti de Paula.	6 discutir os obstáculos e os desafios existentes no que tange a efetivação desse imposto para as áreas indígenas, sendo a reserva indígena de marrecas, situada no município de turvo-Pr, utilizada como estudo de caso.	O método de pesquisa aplicável foi o estudo de caso. Essa técnica é uma categoria de pesquisa qualitativa, cujo objeto é uma análise com profundidade, sendo o principal enfoque o de ser um estudo descritivo e em segundo plano um estudo	1. introdução 2. Instrumentos econômicos de gestão ambiental 3. ICMS ecológico 3.1 ICMS ecológico no paraná 4. Implementação do ICMS ecológico na terra indígena de marrecas. 5. Conclusão

		exploratório.	
7 autoria: Ynis Cristine de Santana Martins Lino Ferreira, Mário Vasconcellos sobrinho.	7 este artigo tem por objetivo discutir a implantação do ICMS ecológico como suporte ao pagamento por serviços ambientais (psa) na Amazônia.	Descritiva, documental, predominantemente qualitativa.	1 introdução 2 aspectos históricos do ICMS-e no Brasil e Pará 3 perspectivas teóricas 4 o estado da arte: proposta de pagamento por serviço ambiental (psa) 5 as unidades de conservação no estado do Pará 5.1 as cotas-parte atuais de ICMS e as unidades de conservação no estado do Pará 6 perspectivas de utilização do ICMS ecológico para psa no estado do Pará
8 autoria: Aldimar Rossi, Antônio Lopo Martinez, Valcemiro nossa.	8 o presente trabalho examina a tributação ambiental nacional e internacional, com o objetivo principal de mostrar a relevância da tributação com o meio ambiente.	Pesquisa exploratória, qualitativa, quanto a abordagem estudo de caso	1 introdução 2 revisão de literatura  2.1 tributação 2.2 tributação ambiental 2.3 ICMS ecológico e suas peculiaridades 3 metodologia de pesquisa 4 experiência do ICMS ecológico no estado do Paraná 5 considerações finais
9 autoria: Vivian Osmari Uhlmann, Marivane Vestena Rossato, Elisete Dahmer Pfitscher.	9 o objetivo deste trabalho foi investigar o nível de informação a respeito do instrumento de política pública do ICMS ecológico possuído pelos gestores públicos dos municípios pertencentes à quarta colônia de imigração italiana do RS.	Exploratório-descritiva. quanto à abordagem do problema, o presente estudo possui enfoque qualitativo	1 introdução 1.1 a quarta colônia de imigração italiana do Rio Grande do Sul: aspectos históricos, socioeconômicos e ambientais  2 procedimentos metodológicos  3 plataforma teórica 3.1 o sistema nacional de unidades de conservação (SNUC) 3.2 o sistema estadual de unidades de conservação do estado do Rio Grande do Sul – SEUC/RS 3.3 o ICMS ecológico: da origem ao estado da arte no RS  4 apresentação, análise e interpretação dos resultados  5 considerações finais
10 autoria: Amery Moisés Nader Júnior, José Francisco Salm,	10 o objetivo a que se propõe este artigo é apresentar um conjunto de estratégias e ações para a implementação do ICMS	As estratégias e ações apresentadas neste artigo decorrem de pesquisa bibliográfica e documental, além de	à introdução (1), apresentam-se algumas considerações sobre o ICMS ecológico e a co-produção do bem público (2); listam-se, então, as

<p>Maria Ester Menegasso.</p>	<p>ecológico, por meio da co-produção do bem público.</p>	<p>pesquisa de campo realizada nos estados em que está em vigor o ICMS ecológico</p>	<p>experiências do ICMS ecológico implementadas nos estados brasileiros (3); a seguir, apresentam-se as estratégias e ações para a implementação do ICMS ecológico, por meio da co-produção do bem público (4). o artigo se encerra com as considerações finais (5) e as referências bibliográficas.</p>
<p>11 autoria: Vera Sirlene Leonardo, Aldenir Cruz Oliveira.</p>	<p>11 o artigo tem como objetivo apresentar os critérios de repasse do ICMS ecológico no município de Maringá.</p>	<p>Fundamentado em uma pesquisa descritiva e exploratória, estudo de caso.</p>	<p>1 introdução 2 metodologia 3 desenvolvimento sustentável 4 entendendo o ICMS ecológico 5 aspectos jurídicos do ICMS ecológico 6 ICMS ecológico no estado do paraná 7 ICMS ecológico no município de Maringá 8 conclusão</p>
<p>12 autoria: Jouliana Jordan Nohara, Roosiley dos santos Souza, Valéria Peron de Souza pinto, Jorge do Souza pinto.</p>	<p>12 o objetivo da presente pesquisa abrange a descrição dos benefícios que justificaram a utilização de ICMS ecológico como incentivo para solucionar aspectos relacionados com a redução da degradação de bacias hidrográficas - essencialmente os problemas causados pela poluição difusa devida à atividade agrícola.</p>	<p>Na presente pesquisa, o referencial teórico (o levantamento bibliográfico), como método da pesquisa empírica foi utilizado o estudo de caso único.</p>	<p>1 introdução 2 levantamento bibliográfico 3 ICMS ecológico: origens e definição 4 procedimentos metodológicos 5 projeto oásis: Apucarana – paraná 5 discussão e considerações finais</p>
<p>13 autoria: Souza, Tania Cristina; oliveira, Cristiane Frizzo de; Sartori, Hiram Jackson Ferreira</p>	<p>13 avaliar a aplicação das diretrizes da resolução Conama nº 358/2005 em estabelecimentos públicos de serviços de saúde localizados em 48 municípios mineiros, contemplados pelo recebimento de imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS) ecológico.</p>	<p>Foram aplicados questionários enviados às secretarias municipais de saúde das cidades pesquisadas, de agosto de 2012 a março de 2013. para melhor análise dos resultados, os municípios foram agrupados em faixas de estratificação de população, considerando se a população total (urbana e rural).</p>	<p>Introdução área de estudo metodologia resultados e discussão considerações finais</p>
<p>14 autoria: Euclides, Ana Carolina</p>	<p>14 nesta discussão, trazem-se à tona avaliações técnicas e acadêmicas sobre a</p>	<p>Este artigo foi elaborado a partir de revisão bibliográfica. Para desenvolvê-lo,</p>	<p>1. introdução 2. Material e métodos 3. resultados 3.1. o repasse do icms em</p>

pinheiro.	qualidade da proteção ambiental realizada nas ucs ali situadas e destacam-se os conflitos de interesses entre a mineração e a proteção ambiental na região.	recorreu-se às normas que disciplinam o ICMS, em minas gerais, e a cfem, em âmbito nacional. Além disso, levantou-se o histórico da ocupação da porção sul da região metropolitana de belo horizonte (rmbh) e da criação de áreas destinadas à proteção ambiental nessa região.	minas gerais: critérios 3.2. cfem 3.3. Quadrilátero ferrífero: o foco das tensões 4. Discussões 5. Conclusão
15 autoria: Fernandes, Luciany lima; Coelho, Alexandre Bragança; Fernandes, Elaine Aparecida; Lima, João Eustáquio de.	15 esse artigo teve como objetivo analisá-lo nas suas funções de compensação e incentivo aos municípios mineiros.	Na metodologia deste trabalho, foram utilizados cálculos para obter o índice consolidado de produção e de preservação para todos os municípios mineiros e o modelo de dados em painel para verificar qual a relação entre a área protegida e o valor do ICMS ecológico recebido através do subcritério unidades de conservação	1. introdução 2. metodologia 2.1. Sistemática do cálculo do índice de participação dos municípios mineiros no ICMS ecológico 2.2. compensação 2.3. incentivo 2.4. Fonte de dados 3. Resultados e discussão 3.1. o ICMS ecológico como mecanismo de compensação aos municípios mineiros 3.2 3.2. o ICMS ecológico como mecanismo de incentivo aos municípios mineiros 3.3. Relação entre a área protegida e o valor do ICMS ecológico (subcritério unidades de conservação) 4. Conclusões
16 autoria: Prado Filho, José Francisco do; Sobreira, Frederico Garcia	16 este estudo avalia sistemas de reciclagem e de disposição de resíduos sólidos domésticos que possuem incentivos fiscais definidos pela lei estadual nº 13.803/2000 de minas gerais	Na forma de um checklist, aborda 40 parâmetros de verificação pontuados de acordo com uma escala de valores, envolvendo as características do local do empreendimento, a infraestrutura implantada e as condições operacionais da unidade de triagem e compostagem de resíduos sólidos domésticos. De acordo com a pontuação obtida pela verificação “in loco”, as unidades avaliadas podem ser categorizadas em inadequadas, controladas e adequadas	Introdução Metodologia da Pesquisa Resultados e Discussão Conclusões

Quadro 01 – autores, objetivos, método e tópicos do referencial teórico.

Fonte: Elaboração do próprio Autor com base em dados da pesquisa.

O ANEXO 02 que segue, diz respeito aos autores, o ano da publicação, e os principais resultados obtidos com os respectivos estudos abordados relacionados ao ICMS ecológico, que serão analisados individualmente, ressaltando os aspectos contidos nas principais conclusões dos estudos mencionados.

Quadro 02 – autores, ano de publicação e principais resultados.

AUTORES	ANO	PRINCIPAIS RESULTADOS
1 autoria: Edson Luís Kuzma, Sérgio Luís dias Doliveira, Maricléia aparecida leite Novak, Carlos Alberto Marçal Gonzaga. Álvaro da silva Macedo.	2017	<p>1 - o índice de contabilização da cota-parte correspondente do ICMS se eleva.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- a comunidade faxinalense é beneficiada em vários aspectos, seja na possibilidade de uso de recursos de ICMS para viabilizar sua perenidade, seja pela efetiva ação que garante a preservação de seu modo de vida.</li><li>- considerando ainda a precariedade dos serviços públicos prestados à comunidade, está poderia ser uma alternativa viável de levantamento de recursos para a melhoria, sobretudo, da infraestrutura e das estradas necessárias ao trânsito das pessoas e das mercadorias.</li><li>- demanda-se, portanto, a articulação do ente público com a comunidade faxinalense, com o intuito de garantir a continuidade desse modo tradicional de vida.</li></ul>
2 autoria: Simone de Assis Ferreira, José Ricardo maia de Siqueira, Marcelo Álvaro da silva Macedo.	2016	<p>a importância do ordenamento jurídico nacional para a preservação ambiental e o papel que pode ser desempenhado pelo ICMS ecológico.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- em linhas gerais, constatou-se um certo grau de constância no indicador dotação atualizada de gestão ambiental/orçamento atualizado ao longo do período de 2006 a 2010 para os municípios com os 20 maiores indicadores. Na maioria das cidades, não se percebeu uma mudança acentuada na ordem de grandeza dos percentuais do orçamento municipal investidos em gestão ambiental, estando estes, na maior parte, situados entre 0,1% e 2%.</li><li>- percebeu-se uma quebra de continuidade nas políticas públicas direcionadas ao meio ambiente por parte de alguns municípios, já que das municipalidades que figuravam entre os 20 maiores percentuais de investimento em gestão ambiental em 2010, 35% destas deixaram de figurar na relação de 2013.</li><li>- a análise dos 20 piores municípios é preocupante. Quinze</li></ul>

		<p>deles nada destinaram à gestão ambiental em 2010, e doze nada investiram ao longo do período de 2006 a 2010. A situação não melhorou muito no período de 2011 a 2013.</p> <p>- esse estudo revelou, com certa preocupação, o baixo nível de investimento dos municípios em gestão ambiental. Em um momento onde a questão ambiental ocupa um espaço relevante na agenda de discussões contemporânea, dado o impacto que o meio ambiente tem sobre os aspectos socioeconômicos da vida da população, é frustrante perceber que mesmo entre os 20 municípios mais bem posicionados nos rankings aqui elaborados, poucas são as cidades que investiram mais de 2% de seu orçamento em gestão ambiental.</p>
3 autoria: Lauro Francisco Mattei, José Meirelles Neto.	2015	<p>3 - os resultados mostraram que essa política foi responsável por um aumento significativo de repasse de recursos financeiros para os municípios envolvidos com o programa.</p> <p>- foi concluído que são necessários vários aprimoramentos para torná-la um instrumento efetivo de defesa do meio ambiente e de promoção do desenvolvimento sustentável.</p> <p>- mesmo com esses resultados positivos do programa, ficou evidente que o programa precisa evoluir no sentido de adotar critérios mais qualitativos.</p> <p>- por se tratar de lei estadual, o ICMS ecológico busca contemplar particularidades de cada estado, adotando critérios pertinentes a cada situação específica.</p>
4 autoria: Simone de Assis Ferreira, Marcelo Álvaro da Silva Macedo, Márcio Marvila Pimenta, José Ricardo Maia de Siqueira	2015	<p>4 - o ICMS ecológico, desde a sua instituição, tem contribuído para o incremento dos gastos municipais com saneamento e gestão ambiental e, por conseguinte, para a preservação ambiental do estado do Rio de Janeiro.</p> <p>Na média do aumento médio das despesas com saneamento e gestão ambiental, de forma agrupada, demonstrou um incremento de 603,07%. Apesar do expressivo resultado, a mediana, de 37,89%, sugere que muitos municípios ainda precisam avaliar a necessidade de investimentos ambientais ou, pelo menos, a forma de distribuição entre as funções ou subfunções de despesa.</p> <p>Embora os gastos médios com saneamento tenham contribuído para o alcance de um incremento médio de 220,51%, a mediana aponta para um número negativo, qual seja, -21,42%. da mesma forma, os gastos com gestão ambiental têm média igual a 5.813,19%, mas mediana no valor de apenas 34,62%.</p> <p>Restou também evidenciado que os dispêndios com gestão ambiental foram os que sofreram maior aumento percentual com o início da distribuição dos recursos decorrente da</p>

		instituição do benefício.
5 autoria: Cláudio André Gondim nogueira, Mário augusto parente monteiro, Adriana Carla Avelino Mazza.	2013	<p>" 5 - o mecanismo de incentivo do ICMS ecológico implementado recentemente no Ceará visava alcançar dois objetivos principais: elevar a competição dos municípios cearenses por recursos adicionais e, adicionalmente, promover uma redistribuição dos recursos decorrentes da arrecadação do ICMS que são transferidos aos municípios, de forma a beneficiar aqueles que possuem economias menos expressivas.</p> <p>- uma estratégia que pode ser concebida com base na análise do marco lógico proposto é a realização de parcerias com os governos do estado e federal e, também, com organismos internacionais.</p> <p>- cabe aqui enfatizar que uma maior efetividade do ICMS ecológico impõe, como essencial, o comprometimento de longo prazo dos gestores públicos com as políticas públicas de gestão ambiental e seus instrumentos, bem como a consolidação de programas institucionais para a conservação da biodiversidade, o que envolve investimentos, humanos e financeiros, e uma maior fiscalização por parte do poder público.</p> <p>- por fim, sugere-se que novos estudos sejam efetuados sobre a temática do ICMS ecológico, utilizando-se uma abordagem mais desagregada, baseada em estudos de caso de alguns municípios específicos.</p>
6 autoria: Maristela Franchetti de Paula.	2013	<p>6 - os valores são liberados de acordo com o planejado e orçado. A maioria dos projetos é de lavoura, que busca a criação de uma fonte de renda para a reserva.</p> <p>- a terra indígena de marrecas, objeto de estudo deste artigo, apresenta algumas dificuldades:</p> <p>- o gestor municipal com os recursos desse tributo, não é obrigado pelo código tributário a destinar parte dos recursos, mas no mínimo possui responsabilidade com a fonte de origem do repasse do ICMS ecológico, devendo fazer parte do programa de governo municipal o trato e cuidado com essa população.</p> <p>- determinante para a manutenção da reserva é a vontade política e transparência no trato com o dinheiro público, além de ser relevante para a efetividade no repasse e na aplicação do ICMS ecológico, que se constitui numa fonte de recursos importante para a conservação e melhoria da área ambiental e manutenção da comunidade indígena.</p>

<p>7 autoria: Ynis Cristine de Santana Martins Lino Ferreira, Mário Vasconcellos sobrinho.</p>	<p>2012</p>	<p>7 - com base no que foi estudado é importante considerar que a implementação do ICMS-e no estado do Pará se coloca como uma questão imprescindível para vários municípios, levando em consideração a problemática ambiental.</p> <p>- a conservação poderá ser potencializada se os interesses das comunidades locais forem considerados aliados no processo de gestão, por meio do psa.</p> <p>- é necessário que o planejamento dos recursos a serem aplicados na conservação inclua a participação dos atores sociais nesse processo, pois não só os valores físicos e biológicos devem ser preservados, mas também a qualidade de vida dessas populações e os valores culturais que, ao longo da história, foram inseridos nas áreas de proteção ambiental.</p>
<p>8 autoria: Aldimar Rossi, Antônio Lopo Martinez, Valcemiro nossa.</p>	<p>2011</p>	<p>8 - Economia e o meio ambiente estão inteiramente relacionados, por ter um papel fundamental no desenvolvimento sustentável, como tentar compatibilizar a escassez dos recursos naturais com desenvolvimento econômico.</p> <p>Oferece vantagens como flexibilidade, incentivo permanente.</p> <p>Houve aumento da área de preservação ambiental significativo; e houve equilíbrio econômico e ambiental, por meio do ICMS ecológico, pois o incentivo financeiro advindo do repasse do ICMS ecológico é relevante para os municípios contemplados com esta tributação ambiental e, paralelamente, houve o fomento das áreas de proteção ambiental.</p> <p>Muitos estados possuem a legislação do ICMS ecológico, porém não possuem infraestrutura para sua aplicabilidade.</p> <p>o ICMS ecológico é uma solução simples que contribui para o aumento das áreas de preservação ambiental e possibilita a criação mecanismos para o aprimoramento da gestão ambiental.</p>
<p>9 autoria: Vivian Osmari Uhlmann, Marivane Vestena Rossato, Elisete dahmer Pfitscher.</p>	<p>2010</p>	<p>9 - em atendimento ao objetivo principal proposto, analisou-se que o nível de informação da grande maioria dos gestores públicos, sobre a legislação e o funcionamento da política do ICMS ecológico, é insuficiente.</p> <p>A pesquisa instigou o interesse dos gestores públicos à participação na política pública, bem como pelo conhecimento da legislação e da funcionalidade da mesma.</p> <p>O desconhecimento a respeito de como podem se inserir na política, dentre outros aspectos relevantes pertinentes à</p>

		<p>funcionalidade e legislação do ICMS ecológico, é significativo entre os gestores públicos.</p> <p>Identificou-se, também, com a realização da pesquisa, que na região da quarta colônia de imigração italiana existe potencialidade para o registro de unidades de conservação, em decorrência da existência de grandes extensões de áreas verdes, de áreas de declive, dentre outras, e que isso é de conhecimento dos gestores.</p>
<p>10 autoria: Amery Moisés nadir júnior, José Francisco Salm, Maria Ester Menegasso.</p>	2007	<p>10 - as experiências avaliadas neste artigo permitem afirmar que o ICMS ecológico é um instrumento inovador na conservação e na preservação ambiental, proporcionando o aumento da superfície de áreas protegidas e oferecendo estímulos aos investimentos voltados ao saneamento básico e à preservação dos mananciais de abastecimento público.</p> <p>Para aperfeiçoar e legitimar o ICMS ecológico, é necessário aprimorar os mecanismos participativos que promovem a co-produção da preservação do meio ambiente.</p> <p>A regulamentação das leis do ICMS ecológico, por meio de decretos, portarias e resoluções, é mais do que um recurso de técnica legislativa, é uma oportunidade para o aprimoramento permanente desse meio para a co-produção da preservação da natureza.</p> <p>é importante destacar os resultados positivos obtidos para a preservação da natureza, com a implementação do ICMS ecológico nos estados brasileiros, pois essa implementação permite o uso extra fiscal dos tributos com o propósito de preservar o meio ambiente.</p>
<p>11 autoria: Vera Sirlene Leonardo, Aldenir cruz oliveira.</p>	2007	<p>11- o crescimento da consciência ambiental, ao modificar os padrões de consumo e a forma de ocupação da terra, constitui uma das mais importantes armas em defesa do meio ambiente.</p> <p>Tanto a expansão populacional que se registra hoje como o modelo econômico de crescimento contínuo, tem sido causa da crescente pressão da humanidade sobre os recursos naturais</p> <p>A criação dessas áreas pode ser vista tanto como uma resposta cultural às ameaças que se impõem à natureza, como, também, uma restrição de uso pelos municípios</p> <p>O ICMS ecológico, além de ser uma alternativa que visa estimular ações ambientais nas áreas municipais, possibilita o incremento de suas receitas tributárias, com base em critérios de preservação ambiental e de melhoria da</p>

		<p>qualidade de vida.</p> <p>O ICMS ecológico representa um mecanismo alternativo na busca da preservação ao meio ambiente e ao mesmo tempo elimina a ideia de que a preservação do meio ambiente significa prejuízo econômico.</p>
<p>12 autoria: Jouliana Jordan Nohara, Roosiley dos santos Souza, Valéria Peron de Souza pinto, Jorge do Souza pinto.</p>	2011	<p>12 - tendo em vista os benefícios coletivos da melhora da qualidade da água e da preservação dos mananciais, conseqüentemente do meio ambiente em geral, os custos desta conservação não deveriam recair apenas sobre os agricultores.</p> <p>A utilização do ICMS ecológico no estudo acima está claramente focada na manutenção das áreas ambientais e no retorno futuro dessas ações, pois a manutenção das nascentes dos rios é primordial tanto para a qualidade da água, quanto para garantia da existência das nascentes.</p> <p>Analisando do ponto de vista do planejamento e gerenciamento de ações públicas, a utilização do icms ecológico implantada em Apucarana caminha para mudança do paradigma de um sistema local e setorial e de respostas a crises para um sistema integrado e preditivo de manutenção dos ecossistemas, conseqüentemente da biodiversidade local.</p>
<p>13 autoria: Souza, Tania Cristina; oliveira, Cristiane Frizzo de; Sartori, Hiram Jackson Ferreira</p>	2015	<p>13 - Observouse, a partir da análise dos questionários respondidos pelas Secretarias de Saúde Municipais pesquisadas, que poucas ações vêm sendo realizadas em relação ao gerenciamento dos RSS.</p> <p>As principais dificuldades no âmbito do gerenciamento dos RSS nos estabelecimentos públicos de saúde dos municípios estudados encontram-se na fase intra-estabelecimento, ou seja, na elaboração e implantação do PGRSS e na segregação dos resíduos na fonte.</p> <p>Concluiu-se, então, que o gerenciamento clássico (da década de 1990) dos RSS ainda é vigente, ou seja, todos os resíduos gerados no estabelecimento de saúde são considerados perigosos e infectantes, o que pode ser considerada uma negligência perante as políticas públicas de gestão de resíduos sólidos.</p>
<p>14 autoria: Euclides, Ana Carolina pinheiro.</p>	2013	<p>14 - No presente artigo, demonstrou-se a reduzida expressividade de um desses instrumentos: o subcritério “unidades de conservação” do ICMS Ecológico mineiro.</p> <p>Uma possível alternativa seria o estabelecimento de mais uma variável no cálculo do ICMS Ecológico/UCs, que considerasse a fragilidade e a importância ecológica dos ecossistemas, de modo a incentivar a proteção de determinados ambientes</p>

		Os instrumentos econômicos da política ambiental brasileira e mineira ainda estão em consolidação, e, para que se efetivem repercutindo na progressiva proteção dos ecossistemas, é preciso realizar importantes ajustes.
15 autoria: Fernandes, Luciany lima; coelho, Alexandre Bragança; Fernandes, Elaine aparecida; lima, João Eustáquio de.	2011	<p>15 - O ICMS Ecológico é um importante mecanismo de compensação e incentivo aos municípios mineiros.</p> <p>Com relação ao mecanismo de compensação, verificou-se que, para os municípios com nível de renda baixa, a opção de proteger uma determinada área é mais vantajosa do que a opção produtiva em termos de recebimento de renda de ICMS.</p> <p>Com relação ao mecanismo de incentivo do ICMS Ecológico através do subcritério Unidades de Conservação, observou-se que, no período de 1997 a 2006, a área protegida teve aumento de 400% em relação a 1997.</p> <p>Verificou-se também que quanto maior o valor do ICMS Ecológico que o município recebe através do subcritério Unidades de Conservação, maior tende a ser a sua área protegida.</p> <p>Pode-se concluir que o ICMS Ecológico vem incentivando os municípios mineiros a criarem Unidades de Conservação.</p>
16 autoria: Prado Filho, José Francisco do; Sobreira, Frederico Garcia	2007	<p>16 - O estudo permitiu constatar que a Lei Estadual n.º 13.803/2000 de Minas Gerais traz benefícios no campo do saneamento ambiental, embora seja ainda reduzido o número de municípios mineiros contemplados pelo incentivo que ela estabelece.</p> <p>Com o estudo, verificou-se que, em todas as usinas de triagem e compostagem, os materiais recicláveis têm grande facilidade de venda e que o composto orgânico produzido apresentam concentrações variáveis de metais pesados entre as unidades analisadas.</p> <p>Com respeito aos aterros sanitários, verifica-se situação diversa, uma vez que, por serem obras peculiares e terem vida útil coincidindo com o próprio tempo de execução, exigem que as orientações do projeto e operação sejam rigorosamente seguidas, sob pena de torná-los problemáticos do ponto de vista ambiental.</p> <p>Apesar das deficiências constatadas, é possível afirmar que o apoio do ICMS Ecológico, na modalidade tratamento e disposição dos resíduos sólidos domésticos, atende</p>

		<p>satisfatoriamente aos objetivos propostos, atestando o acerto, por parte de Minas Gerais, na implementação de um sistema de gestão ambiental de RSU calcado no chamado princípio do tipo protetor-recebedor.</p> <p>Com referência aos instrumentos utilizados para o cálculo do IQC e IQR algumas considerações se fazem necessárias. Por ser cada um dos itens dos referidos índices pontuados qualitativamente e por representarem características e situações observadas no momento da avaliação da unidade de saneamento, considera-se que o uso de tais ferramentas pode trazer distorções na pontuação final de cada unidade avaliada.</p>
--	--	--

Quadro 02 – autores, ano de publicação e principais resultados.

Fonte: Elaboração do próprio Autor com base em dados da pesquisa

ANEXO 03 demonstra os autores e seus respectivos textos pesquisados, com sugestões futuras de estudos que envolvem a discussão científica sobre o ICMS Ecológico, derivadas das análises que foram elaboradas a partir das evidências coletadas de suas respectivas abordagens.

Quadro 03 – autores e sugestões de estudos futuros.

AUTORES	SUGESTOES ESTUDOS FUTUROS
<p>1 autoria: Edson luís Kuzma, Sérgio luís dias Doliveira, Maricléia aparecida leite Novak, Carlos Alberto Marçal Gonzaga. Álvaro da silva Macedo.</p>	<p>Considerando ainda a precariedade dos serviços públicos prestados à comunidade, esta poderia ser uma alternativa viável de levantamento de recursos para a melhoria, sobretudo, da infraestrutura e das estradas necessárias ao trânsito das pessoas e das mercadorias. Somente é possível o estabelecimento de uma relação harmoniosa entre a comunidade e o setor público, representada pela prefeitura, se forem promovidas ações que impactem positivamente no faxinal, visto que a indexação do índice das cotas do ICMS Ecológico somente é alterada via iniciativa pública. Demanda-se, portanto, a articulação do ente público com a comunidade faxinalense, com o intuito de garantir a continuidade desse modo tradicional de vida.</p>
<p>2 autoria: Simone de Assis Ferreira, José Ricardo maia de Siqueira, Marcelo Álvaro da silva Macedo.</p>	<p>Esse estudo revelou, com certa preocupação, o baixo nível de investimento dos municípios em gestão ambiental. Em um momento onde a questão ambiental ocupa um espaço relevante na agenda de</p>

	<p>discussões contemporânea, dado o impacto que o meio ambiente tem sobre os aspectos socioeconômicos da vida da população, é frustrante perceber que mesmo entre os 20 municípios mais bem posicionados nos rankings aqui elaborados, poucas são as cidades que investiram mais de 2% de seu orçamento em gestão ambiental. Isto sem esquecer da relação dos 20 municípios com piores posições, onde a maioria nada destinou a esta importante rubrica. É importante que os gestores municipais percebam que já chegou a hora de aliar os discursos às ações.</p>
<p>3 autoria: Lauro Francisco Mattei, José Meirelles Neto.</p>	<p>Mesmo com esses resultados positivos do programa, ficou evidente que o programa precisa evoluir no sentido de adotar critérios mais qualitativos, particularmente no que diz respeito a se destinar recursos para programas socioambientais e em responder melhor às demandas da população indígena. Por um lado, a determinação dos recursos a programas socioambientais buscará inserir o conceito de desenvolvimento sustentável no instrumento, de forma que os recursos provenientes desses critérios sejam investidos em programas sociais, educação ambiental, saneamento básico, entre outros. Já a resposta à população indígena deveria estabelecer critérios mais rígidos aos municípios participantes, obrigando-os a investir na melhoria da qualidade de vida dos grupos indígenas.</p>
<p>4 autoria: Simone de Assis Ferreira, Marcelo Álvaro da Silva Macedo, Márcio Marvila Pimenta, José Ricardo Maia de Siqueira.</p>	<p>Ademais, ao serem coletadas as informações dos balanços orçamentários, identificou-se que os valores registrados nas funções de despesa estavam agrupados, predominantemente, na subfunção "outras". Isso sugere que não houve classificação adequada desses valores, uma vez que, além da subfunção "outras", a função saneamento possui mais duas (urbano e rural), enquanto gestão ambiental contempla cinco (preservação e conservação ambiental, controle ambiental, recuperação de áreas degradadas, recursos hídricos e meteorologia). Tal aspecto representa, desta forma, outra sugestão para pesquisas futuras.</p>
<p>5 autoria: Cláudio André Gondim Nogueira, Mário Augusto Parente Monteiro, Adriana Carla Avelino Mazza.</p>	<p>Por fim, sugere-se que novos estudos sejam efetuados sobre a temática do ICMS Ecológico, utilizando-se uma abordagem mais desagregada, baseada em estudos de caso de alguns municípios específicos, em que as questões discutidas ao longo do trabalho, bem como os desafios e sugestões destacados nesta seção sejam considerados ainda com maior profundidade. Assim, será possível identificar histórias de sucesso e os fatores que foram fundamentais para tanto, que servirão como referência para os municípios que</p>

	buscam mais recursos e a melhoria das condições socioambientais de suas populações.
6 autoria: Maristela Franchetti de Paula.	Determinante para a manutenção da reserva é a vontade política e transparência no trato com o dinheiro público, além de ser relevante para a efetividade no repasse e na aplicação do ICMS ecológico, que se constitui numa fonte de recursos importante para a conservação e melhoria da área ambiental e manutenção da comunidade indígena.
7 autoria: Ynis Cristine de Santana Martins Lino Ferreira, Mário Vasconcellos sobrinho.	Para que isso seja possível, é necessário que o planejamento dos recursos a serem aplicados na conservação inclua a participação dos atores sociais nesse processo, pois não só os valores físicos e biológicos devem ser preservados, mas também a qualidade de vida dessas populações e os valores culturais que, ao longo da história, foram inseridos nas áreas de proteção ambiental.
8 autoria: Aldimar Rossi, Antônio Lopo Martinez, Valcemiro nossa.	Para uma maior efetividade do ICMS Ecológico, é indispensável o envolvimento dos gestores públicos e um forte programa institucional de longo prazo para a conservação da biodiversidade, investimentos humanos e financeiros e maior fiscalização. Esses fatores, aliados à vontade e determinação política, participação e cobrança da sociedade, produzirão resultados positivos de grande alcance socioambiental. O ICMS Ecológico é uma solução simples que contribui para o aumento das áreas de preservação ambiental e possibilita a criação mecanismos para o aprimoramento da gestão ambiental.
9 autoria: Vivian Osmari Uhlmann, Marivane Vestena Rossato, Elisete dahmer Pfitscher.	Por fim, cabe registrar que, com a realização da pesquisa, os entrevistados tiveram a oportunidade de reconhecer a importância do ICMS Ecológico, principalmente de alguns aspectos relacionados às Unidades de Conservação. Segundo eles, a política auxiliaria na preservação do meio ambiente, mas para isso seria necessário uma compensação financeira daqueles que deixam de desenvolver atividades agrícolas para preservar o meio ambiente.
10 autoria: Amery Moisés nadir júnior, José Francisco Salm, Maria Ester Menegasso.	Ao finalizar este artigo, é importante destacar os resultados positivos obtidos para a preservação da natureza, com a implementação do ICMS Ecológico nos estados brasileiros, pois essa implementação permite o uso extra fiscal dos tributos com o propósito de preservar o meio ambiente. Resta, ainda, promover a discussão para a adoção de propostas para a inserção do fator ambiental no rateio dos recursos do Fundo de Participação dos Estados – FPE - ou a criação do Imposto de Renda Ecológico, como um incentivo aos contribuintes que investirem em conservação do meio ambiente. Quando

	isso vier a acontecer, a natureza certamente se mostrará grata!
11 autoria: Vera Sirlene Leonardo, Aldenir Cruz Oliveira.	Este artigo aproveitou a oportunidade de fomentar a discussão sobre o fato de que o ICMS Ecológico representa apenas um elemento governamental restaurador das falhas humanas em relação à natureza. Isso porque incentiva tanto o aumento do número da superfície das Unidades de Conservação ou outras áreas particularmente protegidas, como a regularização, implementação, planejamento desses espaços. A natureza clama por outros mecanismos de incentivo fiscal que possam mobilizar os cidadãos a compensar a natureza por séculos de injustiça ambiental.
12 autoria: Jouliana Jordan Nohara, Roosiley dos santos Souza, Valéria Peron de Souza pinto, Jorge do Souza pinto.	Como sugestões para estudos futuros, recomenda-se o acompanhamento do programa e a medição dos resultados alcançados em relação aos recursos públicos despendidos, que podem fornecer subsídios importantes para a implantação de novos programas de preservação dos recursos hídricos nacionais.
13 autoria: Souza, Tania Cristina; oliveira, Cristiane Frizzo de; Sartori, Hiram Jackson Ferreira	Conclui-se, então, que o gerenciamento clássico (da década de 1990) dos RSS ainda é vigente, ou seja, todos os resíduos gerados no estabelecimento de saúde são considerados perigosos e infectantes, o que pode ser considerada uma negligência perante as políticas públicas de gestão de resíduos sólidos. Assim sendo, é muito provável que resíduos sem características primárias de periculosidade estejam sendo encaminhados para tratamento diferenciado (incineração e autoclavagem), o que não seria necessário. A proposta final é a de fomentar nos serviços de atendimento à saúde a implantação de uma gestão ambientalmente efetiva dos resíduos que geram, a fim de utilizar melhor os recursos públicos investidos nessa área.
14 autoria: Euclides, Ana Carolina pinheiro.	Os instrumentos econômicos da política ambiental brasileira e mineira ainda estão em consolidação, e, para que se efetivem repercutindo na progressiva proteção dos ecossistemas, é preciso realizar importantes ajustes. Com as críticas e propostas aqui apresentadas, acredita-se contribuir para esse aprimoramento, que deve buscar tornar os incentivos à proteção ambiental robustos o suficiente para fazer frente às diversas formas de fomento existentes para a produção mineral e à compensação pela exploração mineral. Sem esses ajustes, não há que falar em função incentivadora do ICMS

	<p>Ecológico para os municípios do Quadrilátero Ferrífero, e essa região, de grande importância biológica, permanecerá na situação em que se encontra hoje: tendo sua conservação dependente de iniciativas de particulares ou da esfera estadual.</p>
<p>15 autoria: Fernandes, Luciany lima; Coelho, Alexandre Bragança; Fernandes, Elaine Aparecida; Lima, João Eustáquio de.</p>	<p>Recomenda-se que haja uma reformulação nos critérios da Lei Robin Hood para que se aumente o percentual de ICMS Ecológico destinado aos municípios mineiros, de forma que não seja comprometida a eficácia de seu estímulo para os municípios se engajarem em ações de preservação. Além disso, é necessário que se coloque em prática o fator que analisa a qualidade das Unidades de Conservação, para que o aumento nas estatísticas da área total dessas Unidades se traduza efetivamente em ganho ambiental para o estado de Minas Gerais.</p>
<p>16 autoria: Prado Filho, José Francisco do; Sobreira, Frederico Garcia.</p>	<p>Assim, mesmo apresentando tais deficiências e na atual ausência de outros instrumentos que tenham a finalidade de uma avaliação integrada dos fatores que se relacionam com aterros e usinas de tratamento e compostagem de resíduos, entende-se que a metodologia utilizada permite uma uniformização de procedimentos e serve para avaliar qualitativamente e a evolução do desempenho técnico-operacional e ambiental de aterros e/ou usinas de compostagem. Considera-se, inclusive, como fator importante para uso dessa ferramenta de análise, ser uma metodologia de fácil aplicação e de baixo custo.</p>

Quadro 03: demonstra os autores e seus respectivos textos pesquisados, com sugestões futuras de estudos que envolvem a discussão científica sobre o ICMS Ecológico.

Fonte: Elaboração do próprio Autor com base em dados da pesquisa.