

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**ICMS ECOLÓGICO: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA
DA GESTÃO AMBIENTAL E FINANCEIRA NO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAROLINE DO AMARAL RIBEIRO

**Santa Maria, RS, Brasil
2010**

**ICMS ECOLÓGICO: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA
DA GESTÃO AMBIENTAL E FINANCEIRA NO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

por

Caroline do Amaral Ribeiro

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis,
da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS),
como requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Contábeis

Orientador: Prof^a Dra. Marivane Vestena Rossato

**Santa Maria, RS, Brasil
2010**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Sociais e Humanas
Curso de Ciências Contábeis**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova o Trabalho de Conclusão de Curso.

**ICMS ECOLÓGICO: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA DA GESTÃO
AMBIENTAL E FINANCEIRA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Elaborado por
Caroline do Amaral Ribeiro

como requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Contábeis

Comissão Examinadora

Profª Ds. Marivane Vestena Rossato
(Presidente/Orientadora)

Profª Selia Grabner

Profº Gilberto Brondani

Santa Maria, 28 de junho de 2010.

*À minha mãe pelo apoio, carinho, dedicação
e por me mostrar que as coisas aparentemente impossíveis
tornam-se possíveis simplesmente por serem iniciadas.*

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela graça da vida e de tudo que possuo: saúde, família, amigos e pelos caminhos a mim apresentados, que me trouxeram aqui.

Às pessoas que de algum modo contribuíram para a realização deste trabalho e que me acompanharam até aqui.

Aos meus pais, pela força e apoio, principalmente à minha mãe por ser minha base forte de sustentação.

À minha orientadora, professora Marivane Vestena Rossato primeiramente por ter despertado em mim a paixão pela pesquisa e guiado meus primeiros passos na investigação acadêmica. Agradeço também pela amizade, sabedoria, paciência e por sempre estar disponível para me orientar e elucidar as dúvidas, principalmente na fase final do trabalho. Deixo registrada a minha especial gratidão.

À professora Kelmara Mendes Vieira, pela atenção e sugestões durante a realização deste estudo, mas principalmente pelas grandes oportunidades proporcionadas e conhecimentos que me apresentou, fatores que influenciaram na escolha deste trabalho.

À minha amiga Diunes de Araújo Cesar, por sua disposição e ajuda.

A todos os professores e funcionários do Departamento e Curso de Ciências Contábeis, pelos ensinamentos e amizades compartilhados, principalmente à Vera Abreu, pelo apoio em todos esses anos de curso.

A todos aqueles que compartilharam sonhos, dificuldades e alegrias, em todos esses anos de caminhada durante o curso de graduação.

RESUMO

Trabalho de Conclusão de Curso
Curso de Ciências Contábeis
Universidade Federal de Santa Maria

ICMS ECOLÓGICO: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA DA GESTÃO AMBIENTAL E FINANCEIRA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

AUTORA: CAROLINE DO AMARAL RIBEIRO

ORIENTADORA: PROF^a Ds. MARIVANE VESTENA ROSSATO

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 28 de junho de 2010.

O Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços em seu aspecto ecológico, ou ICMS Ecológico, é um mecanismo de inclusão de aspectos relativos à proteção ambiental nas políticas públicas. A Lei nº 11.038 de 2007 define que uma cota-parte do ICMS, sujeito à distribuição pelo Estado aos municípios, seja repartida de acordo com a existência de áreas indígenas, áreas alagadas por barragens com usinas estabelecidas em outros municípios e áreas de unidades de conservação, devidamente registradas e regulamentadas, dentro dos limites municipais. Concebido primeiramente no estado do Paraná como medida de compensação para os municípios que possuíam áreas com restrição de uso, com o tempo foi sendo melhorado e adaptado, passando a vigorar como incentivador de medidas de gestão ambiental. Nesse sentido, o presente estudo objetivou avaliar o mecanismo do ICMS Ecológico como instrumento de gestão ambiental, nos municípios gaúchos que auferem recursos a partir do registro de unidades de conservação, no ano de 2008. O estudo classifica-se como exploratório-descritivo realizado por meio de levantamento de dados, com abordagem quantitativa, utilizando como técnicas de análise estatística a análise da correlação de *Pearson* e a análise da regressão linear simples. Em atendimento ao objetivo proposto, verificou-se que os 128 municípios analisados aplicam recursos em gestão ambiental, porém recursos provenientes da cota-parte total recebida, ou seja, o ICMS Ecológico não pode ser chamado de incentivo à gestão ambiental dos municípios, uma vez que muitos gestores desconhecem este aporte financeiro recebido, desvalorizando esta política pública de estímulo à preservação ambiental.

Palavras-chave: ICMS Ecológico; gestão ambiental; análise estatística.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
1.1	Apresentação do Estudo	9
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	O sistema Tributário Nacional.....	13
2.1.1	Impostos	14
2.2	O ICMS	14
2.2.1	Sistemática de repasse aos municípios.....	17
2.3	O ICMS Ecológico	19
2.3.1	O ICMS Ecológico como medida de gestão ambiental.....	21
2.3.2	A atual posição do ICMS Ecológico nos estados brasileiros	22
2.3.2.1	Paraná.....	23
2.3.2.2	São Paulo.....	25
2.3.2.3	Rio Grande do Sul.....	26
2.3.2.4	Minas Gerais.....	27
2.3.2.5	Rondônia.....	28
2.3.2.6	Amapá.....	28
2.3.2.7	Mato Grosso do Sul.....	29
2.3.2.8	Mato Grosso.....	29
2.3.2.9	Pernambuco.....	30
2.3.2.10	Tocantins.....	31
2.3.2.11	Acre.....	32
2.3.2.12	Rio de Janeiro.....	32
2.3.2.13	Ceará.....	33
2.3.2.14	Goiás.....	33
2.4	A degradação do Ambiente	34
2.4.1	O Caminho da conservação	35
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	40
3.1	Estrutura Metodológica	40
3.1.1	A técnica estatística.....	41
3.1.1.1	Coeficiente de Correlação de Pearson.....	42
3.1.1.2	Análise de Regressão.....	43
3.2	Área de estudo e fonte dos dados	44
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	46
4.1	Comparação dos critérios utilizados para repasse do ICMS Ecológico nos estados brasileiros e os aspectos positivos e negativos da legislação no Rio Grande do Sul.....	46

4.2 Cálculo dos recursos de ICMS Ecológico recebidos pelos municípios gaúchos.....	48
4.3 Associação entre ICMS Ecológico e Gestão Ambiental	52
5 CONCLUSÕES.....	55
REFERÊNCIAS.....	58

1 INTRODUÇÃO

A preservação do meio ambiente apresenta-se como condição necessária à continuação da vida na terra. A degradação ambiental tornou-se uma preocupação imediata para todos os países do mundo, sejam eles industrializados ou não.

Apesar de o despertar da consciência ambiental remontar há mais de três décadas, com suas concepções básicas construídas durante a Conferência de Estocolmo, em 1972, somente em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92), realizada no Rio de Janeiro, que as discussões ambientais tornaram-se papel principal das pautas políticas, principalmente para os 150 países que firmaram, naquela oportunidade, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

A Convenção estabeleceu que os processos de decisão coletiva devem reconhecer as mudanças no clima como uma preocupação comum da humanidade, propondo estratégias globais para proteger o sistema climático para as gerações presentes e futuras.

No Brasil, a Convenção foi ratificada pelo Congresso em 28 de fevereiro de 1994, entrando em vigor 90 dias depois. Antecedendo às manifestações globais, em 1988, com a reformulação da Constituição Federal, o país demonstrou a preocupação em aliar a eficiência econômica com o desenvolvimento sustentável, ao declarar, no art. 255, direito de todos ao ambiente ecologicamente equilibrado, além de impor o dever de preservação ao poder público e à coletividade, para a preservação nos dias presentes e gerações futuras.

Nesse sentido, o estado do Paraná criou, em 1991, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico, que, primeiramente servia como compensação para aqueles municípios que receberiam uma fatia menor do valor distribuído pelo estado do ICMS, por possuírem áreas de preservação permanente ou unidades de conservação e, assim, ficavam impedidos de aumentar suas áreas de produção. Com o tempo, o repasse transformou-se de compensador para incentivador, premiando os municípios que possuem boa gestão dos recursos naturais. Dessa forma, o ICMS Ecológico não se trata de um novo tributo, mas uma alternativa para aumentar o repasse aos municípios, da cota-parte do ICMS a partir da preservação ambiental.

Outros estados replicaram a idéia inicial do estado paranaense, definindo suas próprias formas de repasse, de acordo com critérios específicos e conforme as suas peculiaridades. Atualmente, quatorze estados brasileiros possuem previsão legal que institucionaliza o ICMS Ecológico como política de incentivo à gestão ambiental, e treze destes estados já estão com esta ferramenta em vigor. Dentre estes, destaca-se o estado do Rio Grande do Sul, o quinto estado brasileiro a adotar tal política, em 1997, com a promulgação da Lei Estadual nº. 11.038.

1.1 Apresentação do Estudo

O Estado do Rio Grande do Sul é composto pelas mais distintas paisagens, por diversos tipos de matas, campos verdes e de dunas, lagoas e banhados, rochas de todas as idades e tantos outros elementos, importantíssimos, que fazem parte do mesmo.

Parte desse patrimônio natural está protegido em unidades de conservação (UCs) federais, estaduais, municipais e privadas entre elas estão: 18 parques, 6 reservas biológicas, 3 estações ecológicas e 3 refúgios da vida silvestre, registrados e fiscalizados pelo Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Rio Grande do Sul - SEUC/RS, formando uma área total de 757.626,50 hectares (ha) protegidos ou 2,69% de seu território total (28.174.853,80 ha) (SEMA, 2006). Entre eles destacam-se:

- o Parque Estadual do Turvo (Município de Derrubada), o primeiro a ser criado no Estado, em 1947, localizado na região do Planalto, às margens do Rio Uruguai, a 530 km da capital. Este Parque é coberto pela Floresta do Alto Uruguai (Floresta Estacional Decidual), com árvores de até 30m de altura, como o cedro e a grápia. Ainda, abriga muitas espécies ameaçadas de extinção, como a onça-pintada e a anta;

- localizado no Município de Torres, o Parque Estadual de Itapeva abriga um dos únicos remanescentes de floresta paludosa (terreno umedecido) em UCs do Estado;

- o Parque Estadual Delta do Jacuí (Município de Canoas), situado na Região Metropolitana de Porto Alegre, no encontro dos Rios Jacuí, Gravataí, Caí e Sinos, é formado por 30 ilhas e porções continentais com matas, banhados e campos inundados;

- o Parque Estadual de Rondinha (Município Sarandi) e o Parque Estadual do Espigão Alto (Município de Barracão), também são patrimônios naturais muito importantes para o Estado, que apesar de apresentarem sua fauna bastante empobrecida, nestes territórios, ainda são encontrados espécies de animais como: macaco-prego, tamanduá-mirim, papagaio de peito roxo e a gralha-azul;

- com 5.566 ha de área, abrigando uma diversidade de paisagens e ecossistemas, com número significativo de espécies raras e ameaçadas de extinção como o bugio-ruivo, está o Parque Estadual de Itapuã (Município de Viamão).

Entre as reservas biológicas destacam-se:

- a Reserva Biológica da Serra Geral (Município de Itati, Maquiné e Terra de Areia), que abrange uma área de 4.845,7 ha e encontra-se em bom estado de conservação com mais de 70 córregos permanentes que contribuem para a formação dos mananciais do Rio Maquiné e Lagoa dos Quadros.

- localizada na região da Campanha, no oeste do Estado, às margens do rio Ibirapuitã, encontra-se a Reserva Biológica de Ibirapuitã (Município de Alegrete) sendo a única área de proteção integral a preservar porções de campos nativos e mata ciliar, onde existe o bugio-preto.

Além dos Parques e Reservas Biológicas, destaca-se a Estação Ecológica Estadual de Aratinga, situada nos Municípios de São Francisco de Paula e Itati, esta busca preservar os recursos hídricos da região, principalmente as nascentes do Rio Três Forquilhas e o Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos, apontado como uma das áreas mais importantes de conservação do Rio Grande do Sul, conhecida mundialmente, possui uma área de 2.543,4662 ha, localizada no Distrito de Águas Claras, na região de Viamão e apresenta alta biodiversidade de flora e fauna, sendo inclusive constatada a presença de espécies ameaçadas de extinção, como cervo-do-pantanal.

O Estado do Rio Grande do Sul possui mais Unidades de Proteção Sustentável (47 UCs), do que Proteção Integral (30 UCs). Das UCs de Proteção Integral 63% foram criadas por ação do Estado, 20% por ação da Nação e 17% por vontade dos municípios. Deste conjunto, destaca-se que 47% das unidades foram

criadas no período dos anos 70 a 80 e 43% nos anos de 90 e 2000, o restante datam os anos de 40 e 50. (SEMA, 2006)

Estudos de Loureiro (2002), João (2004), Franco (2006) e Dias (2007) reforçam o entendimento de que as áreas protegidas fornecem à sociedade a oportunidade de desenvolvimento local sustentável, preservando tanto a biodiversidade, os ecossistemas, como os patrimônios naturais e culturais.

Dessa forma, é preciso avaliar como o ICMS Ecológico pode ser um mecanismo efetivo de transferência de recursos para os municípios. Mais importante do que o mecanismo de compensação, é necessário verificar se o ICMS Ecológico realmente se constitui em uma forma de incentivo ao aperfeiçoamento da gestão ambiental local, pela criação ou manutenção de unidades de conservação local.

Nesse sentido, Dias (2004) afirma que a política do ICMS Ecológico representa uma intervenção positiva do estado, caracterizando-se como fator de regulação não coercitivo, na forma de subsídio, como incentivo fiscal intergovernamental.

Outra questão importante diz respeito à questão da distribuição dos recursos e dos impactos da introdução do ICMS Ecológico. Ao mudar os critérios de distribuição, muitos municípios com unidades de conservação aumentaram sua receita. Ao mesmo tempo, municípios geradores de ICMS perderam receita pelo fato de o critério de valor adicionado ter perdido importância. Porém, para algumas municipalidades consideradas pequenas, o repasse ecológico representou mais de 20% do repasse total feito pelo estado, constituindo-se numa fonte importante de recursos para localidades com pouca expressão econômica, mas com ativos ambientais importantes.

Nesse contexto, o estudo elaborado propôs-se a responder a seguinte questão-problema: o ICMS Ecológico repassado aos municípios gaúchos funciona como um instrumento de incentivo à gestão ambiental?

Destaca-se, assim, que o objetivo principal da presente pesquisa foi avaliar o mecanismo do ICMS Ecológico como instrumento de gestão ambiental, nos municípios gaúchos que auferem recursos a partir do registro de unidades de conservação, no ano de 2008.

Com o bom uso da gestão financeira aplicados à variável ambiental, melhores os índices de participação na distribuição do ICMS Ecológico, visto que é desejável que os municípios recebedores deste incentivo trabalhem com eficiência

administrativa, investindo tais recursos em projetos ambientais que incrementem a Gestão Ambiental Municipal, valorizando as áreas naturais protegidas, sejam elas as unidades de conservação de âmbito federal, estadual ou municipal ou as reservas privadas – RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural).

Para atingir o objetivo principal da pesquisa, houve que se atender especificamente aos seguintes propósitos: analisar as políticas de repasse adotadas nos estados brasileiros a fim de identificar aspectos positivos e negativos associados aos critérios de repasse do ICMS Ecológico; identificar os municípios gaúchos que recebem a compensação financeira através do ICMS Ecológico; determinar se a transferência de recursos pelo critério ecológico se traduziu efetivamente em aplicação em iniciativas locais de gestão ambiental.

O presente trabalho está composto pelo capítulo 2 a seguir, que apresenta o referencial teórico que norteou a pesquisa, os procedimentos metodológicos utilizados são apresentados no capítulo 3 e os resultados obtidos no capítulo 4. Por fim, no capítulo 5 apresentam-se as e conclusões finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico que norteia a presente pesquisa está explanado nos tópicos a seguir.

2.1 O sistema Tributário Nacional

Os tributos sempre foram a forma de o Estado obter receitas necessárias à manutenção de suas atividades, possuindo finalidade fiscal. Assim, a cobrança de tributos existe desde a remota antiguidade.

Com o tempo, agregou-se a finalidade extrafiscal dos tributos, visando “estimular (ou desestimular) certas atividades, como forma de intervenção do Poder Público no domínio econômico” (DIFINI, 2008, p. 17).

No Brasil, somente na década de 50 iniciaram-se as primeiras tentativas de diplomar legalmente o direito tributário como tal – limitações ao poder estatal e garantias legais e constitucionais aos contribuintes. Porém foi em 1965, com a Emenda Constitucional nº18 (à Constituição de 1946) que se introduziu a “reforma tributária” no sistema nacional. Em 1966, através da Lei nº 5.172, de 25 de outubro, surgiu o Código Tributário Nacional.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 145, classifica os tributos em impostos, taxas e contribuições de melhoria, mesmo conceito definido no art. 5º do Código Tributário Nacional.

Em consonância ao objeto do presente estudo cabe melhor exame à definição de impostos.

2.1.1 Impostos

Os impostos são tributos não vinculados, pois sua imposição independe de qualquer prestação do estado a favor do contribuinte.

Nesse sentido, o Código Tributário Nacional, em seu artigo 16 dispõe: “imposto é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte”.

Em nível Federal, os impostos atualmente em vigência são: Imposto de Importação (II); Imposto de Exportação (IE); Imposto de Renda e Proventos de Qualquer Natureza (IR); Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI); Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro ou relativas a Títulos e Valores Mobiliários (IOF) e Imposto Territorial Rural (ITR).

Nos estados, encontram-se os seguintes impostos em vigência: o Imposto sobre a Transmissão "*Causa Mortis*" e Doação de Bens ou Direitos (ITCMD); Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte interestadual e intermunicipal e de Comunicação (ICMS).

Com relação aos municípios, os impostos de sua competência e vigentes são: Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU); Imposto sobre a Transmissão "Inter vivos" de Bens Imóveis e Direitos a ele Relativos (ITBI); Imposto sobre Serviços (ISS).

O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte interestadual e intermunicipal e de Comunicação (ICMS), tema do presente estudo, é retratado a seguir.

2.2 O ICMS

O ICMS é o principal imposto da esfera estadual, bem como o que mais repercute sobre a economia nacional, uma vez que interfere diretamente no consumo de bens e serviços, além que dele dependem os orçamentos dos estados e parte do orçamento dos municípios.

A modalidade de tributos sobre as vendas cresceu rapidamente, após sua adoção inicial pela Alemanha, em 1918, seguida por Itália e França.

Originado a partir do modelo francês, no Brasil o imposto foi criado por sugestão das Associações Comerciais do Brasil, em 1922, através da Lei nº 4.625, que instituiu o Imposto sobre as Vendas Mercantis documentadas por duplicatas, também conhecido como Imposto do Selo, de competência da União Federal. Deste fato, Faillace (1992) cita como curiosidade o fato de que a criação do imposto deu-se por sugestão dos próprios contribuintes. Isto porque o governo criaria um papel líquido e certo – as duplicatas – que teriam como finalidade descontos nas vendas dos comerciantes.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1934, o imposto foi transferido para a competência dos estados, surgindo o Imposto sobre Vendas e Consignações (IVC), incidindo sobre as operações efetuadas por produtores, comerciantes e industriais. Conforme Faillace (1992) passou-se a ter como fato gerador o negócio jurídico e não seus instrumentos representativos.

O imposto era cumulativo, pois incidia em cascata e vigorou de 1936 a 1965, quando foi substituído pelo Imposto sobre a Circulação de Mercadorias (ICM).

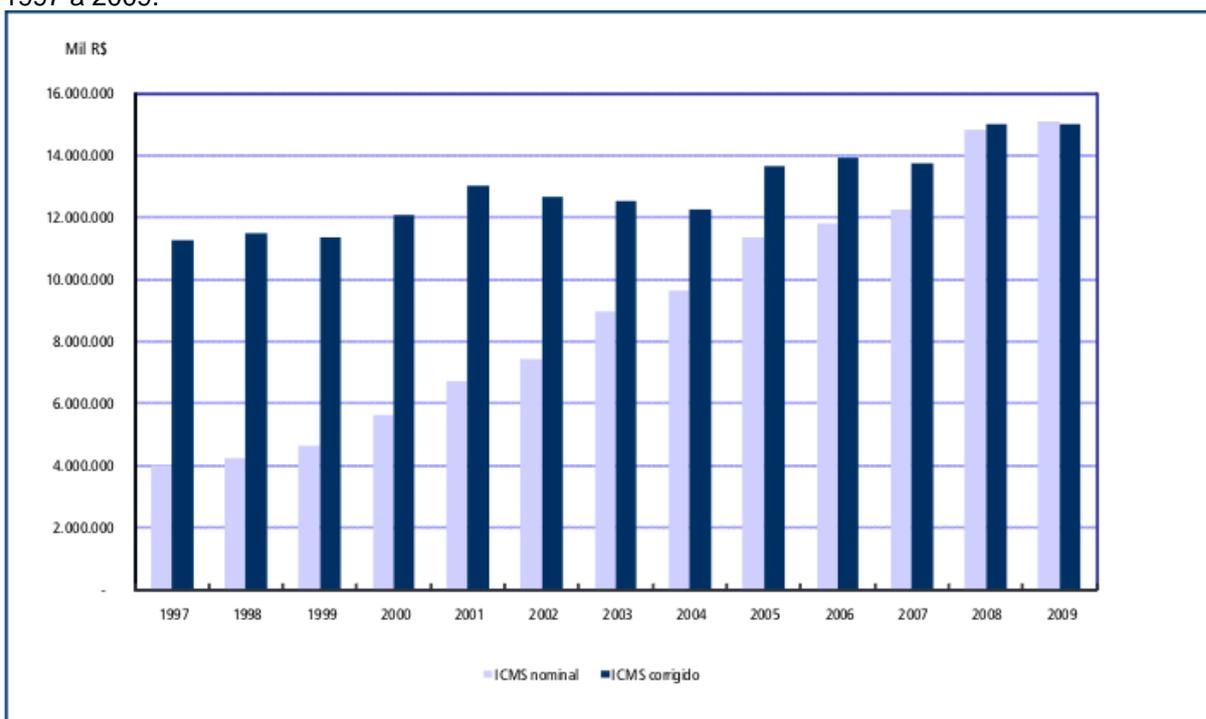
O ICM, inserido em 1965 pela Emenda Constitucional nº18 à Constituição Federal de 1946, passou a incidir sobre os fatos econômicos, isto é, sobre a circulação de mercadorias e bens. Além disso, foram introduzidos os conceitos de não cumulatividade e seletividade.

Com a reforma da Constituição Federal em 1988, o ICM passou a chamar-se Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), sendo ampliada sua incidência e tributando a energia elétrica, os combustíveis e lubrificantes, os serviços de transporte e as comunicações onerosas.

Ainda como ICM, foi instituído o direito do contribuinte ao crédito fiscal. Nesse período, o crédito possuía critério físico, uma vez que, no comércio o crédito era relativo à entrada de mercadorias que seriam comercializadas pelo estabelecimento e na indústria, era permitido o crédito pela entrada de produtos que integrassem fisicamente o produto a ser fabricado, como matéria prima. Atualmente, o contribuinte possui direito ao crédito financeiro, ou seja, em todas as operações que constituam custos que serão incorporados e vinculados à saídas de mercadorias e serviços tributados.

No estado do Rio Grande do Sul, a arrecadação aumentou 33% no período de 1997 a 2009. Nominalmente, o crescimento foi de 4.006.691 mil reais para 15.086.725 mil reais (SEFAZ/RS), o Gráfico 01 demonstra a variação positiva do período.

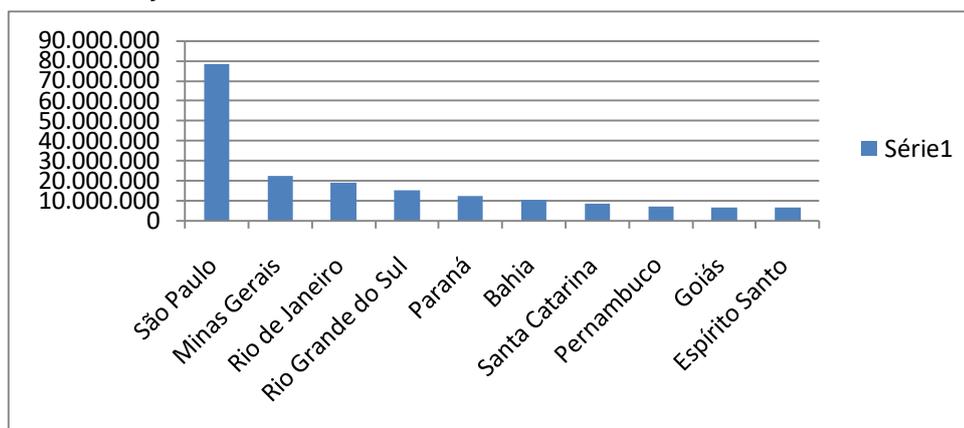
Gráfico 01 – Evolução de ICMS arrecadado no estado do Rio Grande do Sul nominal e corrigido – 1997 a 2009.



Fonte: SEFAZ, 2010

Do ponto de vista da participação do Rio Grande do Sul no produto da arrecadação do ICMS em relação aos outros Estados, este se encontra no quarto lugar, conforme discriminado no gráfico 2, que mostra a posição dos dez Estados que mais arrecadaram ICMS no Brasil em 2009, colocando o Rio Grande do Sul atrás apenas de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Gráfico 02 – Arrecadação estadual do ICMS



Fonte: Comissão Técnica do ICMS – COTEPE, 2010.

2.2.1 Sistemática de repasse aos municípios

A Constituição Federal, em seu artigo 159, determina que os Estados entreguem aos municípios 25% (vinte e cinco por cento) dos recursos recebidos do ICMS. Deste valor, a Lei Complementar nº 63 de 1990 dispõe que no mínimo $\frac{3}{4}$ (três quartos) devem ser baseados na proporção do valor adicionado municipal perante o estado arrecadador. O $\frac{1}{4}$ (um quarto) restante será distribuído de acordo com critérios estabelecidos por lei estadual, como demonstrado na Figura 01.

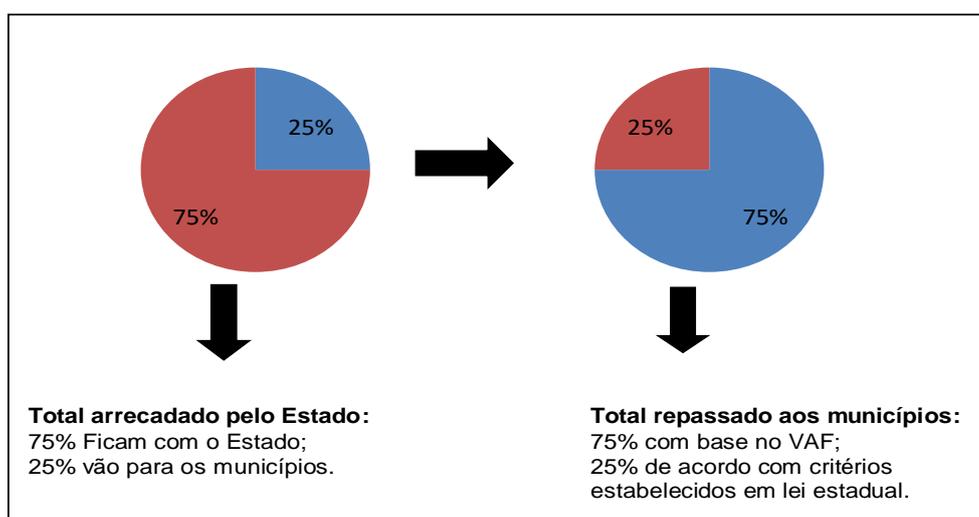


Figura 01: Arrecadação e distribuição do ICMS pelo estado

Fonte: Adaptado de Bensusan, 2002.

Assim, a Secretaria da Fazenda do Rio Grande do Sul realiza a apuração do índice de participação dos municípios gaúchos de acordo com os parâmetros elencados pela Lei 11.038 de 14 de novembro de 1997. A Tabela 01 ilustra tais variáveis e seus respectivos pesos atribuídos no seu cálculo.

Tabela 01 – Variáveis determinantes ao cálculo do índice de participação dos municípios.

Parâmetro	Peso
Valor Adicionado	75,0%
População	7,0%
Área	7,0%
Número de propriedades rurais	5,0%
Produtividade primária	3,5%
Relação inversa ao valor adicionado fiscal “per capita”	2,0%
Pontuação no Projeto Parceria	0,5%

Fonte: Lei 11.038/1997.

Os dados utilizados para o cálculo do valor adicionado são informados pelos contribuintes através das Guias Informativas Anuais. A Lei Complementar nº 63 de 1990, em seu artigo 3º, define o valor adicionado como “o valor das mercadorias saídas, acrescido do valor das prestações de serviços, no seu território, deduzido o valor das entradas, em cada ano civil”. Ainda, a referida lei argumenta que depois de realizado o cálculo do valor adicionado o Estado deverá apurar a relação percentual entre o valor de cada município perante o total estadual, sendo que este índice deve ainda corresponder à média percentual calculada nos dois anos civis anteriores ao da apuração.

A parte que se relaciona à distribuição conforme a população trata do percentual entre a população residente no município e a residente no Estado, por meio de dados oficiais obtidos através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Fundação de Economia e Estatística (FEE).

O critério de distribuição tema deste trabalho, ICMS Ecológico, trata-se de uma repartição baseada na área dos municípios. Como diferencial para aqueles que possuem restrições de uso em seus territórios, a lei autoriza a multiplicação por três

das áreas das unidades de conservação, das áreas indígenas e daquelas alagadas por barragens, com usinas estabelecidas em outros municípios.

Ainda, cinco por cento são distribuídos com base na relação percentual das propriedades territoriais entre estado e municípios. Outros itens de avaliação de repasse são a produção primária, a pontuação obtida no Programa de Integração Tributária e na relação inversa do Valor Adicionado Fiscal, conforme metodologias especificadas na referida Lei.

Partindo de tais preceitos, foi concebido o que se denominou ICMS Ecológico no estado do Rio Grande do Sul, à medida que inseriu os critérios ambientais de repasse aos municípios.

2.3 O ICMS Ecológico

Como anteriormente mencionado, o ICMS Ecológico é um dos critérios utilizados para a distribuição da cota-parte do ICMS a que os municípios possuem direito, pela existência de áreas de conservação ambiental, áreas alagadas para abastecimento de outros municípios e áreas indígenas. Trata-se, portanto, de uma forma de compensação para os municípios que as possuem, uma vez que se tornam restrições ao uso do território municipal.

Cabe ainda esclarecer que o ICMS Ecológico não tem nenhuma ação objetiva contraprestacional, ou seja, o município receptor destes recursos não possui obrigação de aplicá-lo na manutenção das áreas protegidas. Nesse sentido, Loureiro (2002, p. 18) destaca que “o município disponibiliza-se como prestador de serviços, ao renunciar a oportunidade de desenvolvimento de atividades econômicas clássicas em seu território”.

Nessa concepção, Bensusan (2002) salienta que além da função compensatória, é atribuída ainda, ao ICMS Ecológico, a função incentivadora, na medida em que desperta o interesse em criação ou ampliação das áreas de conservação.

Esse incremento é possibilitado a partir da utilização do fator multiplicador das áreas conforme disposição legal e também do fator de conservação, utilizado pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente. O fator de conservação nada mais é do que

uma nota definida através da Portaria nº 34 de 20 de novembro de 2001 para as unidades de conservação de acordo com suas respectivas restrições de uso, variando de 0,1 a 1,0. A Tabela 02 demonstra as categorias definidas na referida Portaria e seus respectivos fatores.

Tabela 02 – Categorias de manejo e respectivo fator de conservação das unidades de conservação estaduais, federais, municipais ou particulares

Categorias	Fator de Conservação
Reserva Biológica	1,0
Estação Ecológica	1,0
Parque	0,9
Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN)	0,8
Monumento Natural	0,8
Refúgio de Vidas Silvestres	0,7
Floresta	0,5
Reserva Extrativista	0,4
Reserva de Fauna	0,3
Área de Proteção Ambiental	0,1
Área de Relevante Interesse Ecológico	0,1

Fonte: Adaptado de Portaria nº 34/2001 – SEMA.

Definidos os fatores, a área das unidades transformada em quilômetros quadrados é multiplicada pelo seu devido fator de conservação e este resultado multiplicado por três, de acordo com a base legal, somando-se ainda as áreas indígenas e alagadas também multiplicadas por três à área total do município.

Assim cada categoria de manejo de unidade de conservação possui diferentes parâmetros, podendo-se incrementar recursos aos municípios em função de melhorias para a qualidade de sua conservação.

2.3.1 O ICMS Ecológico como medida de gestão ambiental.

Segundo Scaff e Tupiassu (2005, p. 735)

“o ICMS Ecológico representa uma interferência do Estado positiva caracterizada como medida de regulação não coercitiva, tal como incentivo fiscal intergovernamental, objetivando a consecução da finalidade constitucional de preservação aliada à justiça fiscal”.

Na visão de Dias (2007) esses aspectos influenciam a ação voluntária dos municípios na busca do incremento da receita e da melhoria das condições de vida de suas populações. Corroborando, Ribeiro (2001) destaca que as políticas e medidas colocadas em prática para satisfazer a sustentabilidade, tentam combinar desenvolvimento social, econômico e conservação da natureza. Dessa forma um dos objetivos da implantação do ICMS Ecológico será atingido: conservação da biodiversidade por meio do desenvolvimento sustentável.

Corroborando, Dias (2007, p.37), acrescenta que “as diretrizes da sustentabilidade exigem a consideração dos aspectos econômico, social, político e cultural locais”. Ao integrar estes aspectos com a variável ambiental, eleva-se a qualidade de vida da população e também a manutenção da qualidade ambiental.

Face à conscientização da sociedade em geral, cabe destacar que, independente da existência do ICMS Ecológico, recursos municipais devem ser viabilizados pelos planejamentos orçamentários destinados à preservação do meio ambiente. Conforme Loureiro (2002, p. 2) “tal atitude consciente demonstra um amadurecimento do administrador em face do tema, que também é influenciado pela opinião de seus eleitores”.

O referido autor acrescenta ainda que não se possa esperar que um instrumento como o ICMS Ecológico possa resolver completamente a questão da conservação da biodiversidade.

Espera-se que a consolidação das políticas de gestão ambiental gere investimentos em áreas como educação, recreação e pesquisas, deixando de aplicar em ações mitigadoras ou corretivas para atuar de forma preventiva.

Diante disso, compreende-se que o desenvolvimento sustentável é um conceito que deve ser desenvolvido pela gestão da comunidade e organizações

privadas em conjunto com as políticas públicas. Assim, os municípios têm a responsabilidade de integrar ações e investimentos de vários setores e níveis de governo, estabelecendo formas inovadoras para nortear a gestão municipal (DIAS, 2007).

Como destacam Souza et al. (2003), o estabelecimento de uma Política Municipal de Meio Ambiente, pressupõe um Sistema Municipal sob o prisma da sustentabilidade, com estrutura de gestão e os instrumentos necessários para o atendimento de seus objetivos.

Nesse sentido, Dias (2007) destaca a importância da incorporação e integração dos recursos oriundos do ICMS Ecológico ao processo de gestão ambiental dos municípios, investindo não apenas em obras públicas e sociais, mas em projetos ambientais que valorizem as áreas protegidas, sejam elas municipais, estaduais, federais ou particulares.

2.3.2 A atual posição do ICMS Ecológico nos estados brasileiros

Atualmente somente dois estados brasileiros estão alheios à política do ICMS Ecológico, Roraima e Maranhão. Os demais estados ou já implantaram ou estão estudando as políticas de repasse e aprovação das respectivas leis estaduais. A figura 2 ilustra no mapa do Brasil qual a situação dos estados.

De acordo com Franco (2006, apud ZEOLA, 2003, p.184) o ICMS Ecológico foi instituído com finalidades estabelecidas de acordo com as prioridades de cada estado, segundo o autor, são critérios como:

criação e manutenção de unidades de conservação; recompensar municípios que possuem áreas protegidas em seus territórios e que, desta forma, são impedidos de destinar a área para atividades produtivas tradicionais que poderiam gerar uma maior arrecadação e também participação na repartição do ICMS; ações de saneamento básico; apoio às comunidades indígenas, enfim, todas as ações voltadas para a melhoria da qualidade de vida que promovam o equilíbrio ecológico e o desenvolvimento sustentável.

Pressionado pelo movimento político dos municípios beneficiados pela Constituição Estadual, o poder legislativo do estado aprovou a Lei Complementar nº. 59 de 1991, que instrumentalizou e regulamentou a parcela de repasse a que estes municípios tinham direito.

Dessa forma, a Lei Complementar nº 59/91, também conhecida como Lei do ICMS Ecológico, definiu os municípios que devem receber os recursos do ICMS Ecológico, bem como caracterizou e definiu como critérios de distribuição as unidades de conservação e os mananciais de abastecimento, cabendo a cada um dos critérios metade dos recursos disponíveis.

Os recursos foram distribuídos com base em tais critérios pela primeira vez em 1992, porém, a partir de 1993 variáveis qualitativas foram inseridas através de incentivos ao desempenho qualitativo das unidades de conservação, motivando os municípios a melhorarem a qualidade da gestão de suas áreas protegidas, pois quanto melhor a condição das áreas, maior a participação municipal na divisão dos recursos provenientes do ICMS Ecológico.

Outro arranjo legal institucional do estado fez com que recursos auferidos pelos municípios devidos às áreas de conservação sejam também recebidos em parte aos proprietários das Reservas Particulares de Patrimônio Natural.

Como destaca Loureiro (1997, apud LOUREIRO, 2002),

para que não houvesse dúvidas sobre os critérios e visando orientar os procedimentos técnicos e administrativos de caráter operacional, a Lei foi regulamentada pelo Decreto Estadual e este através da Portaria do Instituto Ambiental do Paraná, conforme orientações da própria Lei nº 59/1991.

Um dos principais resultados alcançados com tais medidas foi a formação de corredores ecológicos no estado, à medida que as superfícies de áreas protegidas aumentaram, devido aos incentivos econômicos oriundos do ICMS Ecológico.

Cabe destacar ainda, que o estado possui três instrumentos de planejamento e gestão operacional do ICMS Ecológico, sendo eles: o Colegiado de Gestão, o Comitê Técnico e uma Auditoria Técnica Anual, com vistas a cumprir os objetivos ambientais do incentivo econômico (LOUREIRO, 2002).

Neste sentido, Zeola (2003) destaca que o nível de qualidade das áreas pode aumentar, manter-se ou diminuir, com conseqüente aumento, manutenção ou redução do percentual de participação do município.

2.3.2.2 São Paulo

O estado de São Paulo foi o primeiro a seguir o exemplo do Paraná. A Lei nº 8.510 regulamentada em 29 de dezembro de 1993 destinou 0,5% da cota-parte do ICMS dos municípios, àqueles que possuísem espaços territoriais estaduais especialmente protegidos em suas áreas e outros 0,5% aos municípios que tivessem reservatórios de água destinados à energia elétrica. Vale ressaltar que não estão incluídas as unidades de conservação de âmbito federal ou municipal, ou ainda áreas particulares.

Conforme relata Franco (2006) o repasse referente ICMS Ecológico considera a relação entre a área protegida pertencente ao município e a soma de todas as áreas protegidas do estado, após ponderação pertinente a cada categoria.

O cálculo com base na área ponderada dos espaços especialmente protegidos do estado é feito de acordo com fatores de restrição ou compensação, definidos pela Lei nº 8.510/1993, segundo as categorias de manejo das unidades de conservação. A Tabela 03 demonstra a relação de tais categorias e seus respectivos pesos definidos pela referida lei.

Tabela 03 – Unidades de conservação por tipo de manejo e pesos atribuídos

Tipo de Manejo	Peso
Estação Ecológica	1,0
Reserva Biológica	1,0
Parque Estadual	0,8
Zona de vida silvestre em área de proteção ambiental	0,5
Reserva Florestal	0,2
Área de Proteção Ambiental	0,1
Área Natural Tombada	0,1

Fonte: Lei estadual nº. 8.510/1993.

Desde a promulgação da lei, o estado não promoveu qualquer revisão na legislação. Na visão de João (2004, p. 95) “a estagnação do ICMS Ecológico em

São Paulo, somado aos graves problemas ambientais que enfrenta, está em desalinho com a importância econômica do estado”.

A partir de 2007, um movimento criado pela Federação das Reservas Ecológicas Particulares do Patrimônio Natural (FREPESP), em conjunto com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente, inúmeros estudos foram realizados para atualização e potencialização deste instrumento para as políticas ambientais do estado de São Paulo (FREPESP, 2009).

Atualmente o Novo Projeto de Lei está com o governo do estado pronto para sua apresentação e aprovação pela Assembléia Legislativa. Segundo a FREPESP (2009) entre as atualizações estão: aumento da parte do ICMS Ecológico de 0,5% para 1,5%; inclusão de todas as categorias de unidades de conservação sejam elas federais, estaduais, municipais ou privadas; critérios qualitativos das unidades de conservação para o cálculo da participação de cada município, entre outros pontos.

2.3.2.3 Rio Grande do Sul

O terceiro estado brasileiro a criar o ICMS Ecológico foi o estado do Rio Grande do Sul, através da Lei Estadual nº 9.860 de 20 de abril de 1993. Porém, conforme relata Leite (2001) devido a equívocos relacionados a aspectos legais e falta de vontade política, a lei não foi regulamentada. Somente em 1997, com a aprovação da Lei nº 11.038 que o ICMS Ecológico foi introduzido como variável de repasse de recursos.

Segundo Loureiro (2003, apud FRANCO, 2006, p.61)

os profissionais do órgão ambiental encarregados pelo cumprimento da lei, tem procurado, com criatividade tirar o máximo proveito da oportunidade criada pela lei em favor da consolidação das unidades de conservação, utilizando, além da variável quantitativa, variáveis qualitativas.

As variáveis qualitativas a que o autor refere-se são compostas pelos fatores de conservação atribuídos pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), a cada área de unidade de conservação por tipo de manejo, apresentadas anteriormente.

2.3.2.4 Minas Gerais

Com o objetivo de fazer justiça social, a Lei nº 12.040 de 28 de dezembro de 1995, também conhecida como Lei Robin Hood definiu critérios de repasse do ICMS com a intenção de atenuar a disparidade de distribuição até então realizada.

Segundo Franco (2006) antes da promulgação da referida lei, o repasse de ICMS se dava de acordo com apenas dois critérios: o valor adicionado fiscal e produção primária. Assim, dos 723 municípios mineiros apenas 10 deles recebiam 50% da renda segundo o critério do valor adicionado e, por outro lado, 10% do total de recursos eram destinados a 610 municípios.

O modelo mineiro aprimora em relação ao paranaense, pela inclusão de outros critérios de repasse, como educação, saúde, áreas de cultivo, patrimônio cultural, tratamento de lixo e esgoto, entre outros.

Na visão de Loureiro (2002), outra inovação do estado mineiro diz respeito ao grau de implantação, em que os percentuais aumentam ano a ano, causando menos impacto aos município que antes tinham sua receita potencialmente oriunda do valor adicionado fiscal.

A Lei Robin Hood definiu dois critérios para a destinação do ICMS Ecológico, municípios com áreas de unidades de conservação e os que possuem sistema de tratamento ou disposição final de resíduos sólidos urbanos, desde que atendam pelo menos 70% da população municipal ou ainda que possuam sistema de tratamento de esgotos sanitários que acolha no mínimo 50% da população.

Nesse sentido, Zeola (2003) conclui que os resultados do estado mostram que a lei estimula os municípios a criar ou ampliar suas áreas naturais protegidas, mostrando que as soluções ambientalmente saudáveis contribuem para uma melhor qualidade de vida.

Mais recentemente, com a promulgação da Lei Estadual nº 18.030 de 12 de janeiro de 2009, outra novidade foi inserida como critério de destino do ICMS Ecológico, baseado na relação percentual entre a área de mata seca em cada município e sua área total. Assim, os critérios atuais adotados pelo estado de Minas Gerais para distribuição do ICMS Ecológico são: índice de saneamento (45,45%), índice de conservação (45,45%) e relação entre mata seca e área total do município (9,1%).

2.3.2.5 Rondônia

Rondônia foi o primeiro estado do norte do país a adotar o ICMS Ecológico através da Lei Complementar Estadual nº 147 de 1996. A referida lei destina 5% do seu ¼ constitucional para os municípios por conta do critério ambiental.

Neste estado, o cálculo de repasse aos municípios é baseado somente na relação quantitativa territorial da unidade de conservação e outros espaços especialmente protegidos em relação à área do município. Destaca-se, nesse caso, o caráter compensatório na distribuição da cota-parte do ICMS.

Corroborando, João (2004) afirma que o ICMS Ecológico de Rondônia nasceu na grande extensão territorial das suas unidades de conservação, aproximadamente 30% da área total do estado.

Cabe destacar ainda que “um parâmetro da lei rondoniense refere-se à redução do ICMS Ecológico aos municípios cujas unidades de conservação sofram invasões ou outros tipos de agressões objetivas” (LOUREIRO, 2002, p. 66).

2.3.2.6 Amapá

De acordo com Loureiro (2002), o Amapá aprovou o ICMS Ecológico em 1996, aproveitando a reforma ampla nos critérios de rateio do ICMS a exemplo do que fez o Estado de Minas Gerais. Em relação às unidades de conservação, segue o modelo de cálculo dos índices realizados no Paraná, destinando 1,4% aos municípios com unidades de conservação.

2.3.2.7 Mato Grosso do Sul

O ICMS Ecológico foi aprovado neste estado no ano de 1994, através da Lei Complementar nº 77, porém tornou-se realidade somente em 2001, com a

aprovação e promulgação da Lei nº 2.193, em 19 de dezembro, definindo a repartição do ICMS Ecológico de forma sucessiva e progressiva.

A forma gradual de implantação ocorreu pelo fato de que até o ano de 1992, somente dois critérios eram utilizados para distribuição da cota-parte do ICMS aos municípios, o valor agregado fiscal, em 88%, e a cota fixa dos municípios em 12%. A partir de 1993, a legislação estadual reduziu o índice baseado no valor adicionado fiscal e inseriu as variáveis área geográfica, número de eleitores e receita própria para a referida distribuição. Com a implantação do ICMS Ecológico, a cota fixa dos municípios foi reduzindo gradualmente, de 12% em 2001 para 7% em 2004.

Dessa forma, o $\frac{1}{4}$ constitucional da cota-parte do ICMS destinado aos municípios atualmente está composto pelas seguintes variáveis: 7% na cota fixa dos municípios (divididos igualmente entre todos); 5% de acordo com a área territorial; 5% segundo o número de eleitores; 3% com base no índice percentual da receita própria e finalmente 5% baseados nos critérios ambientais, que são as unidades de conservação, áreas indígenas e mananciais de abastecimento público.

Segundo João (2004) os procedimentos de cálculo para a determinação do índice ecológico dos municípios são baseados no modelo paranaense, inclusive a utilização do critério dos pesos ponderados para estímulo à preservação.

2.3.2.8 Mato Grosso

Este estado inseriu o critério do ICMS Ecológico a partir da promulgação da Lei Complementar Estadual nº 73, aprovada em 07 de dezembro de 2000, juntamente com modificações nos critérios até então adotados para distribuição da cota-parte de ICMS. A Tabela 04 demonstra os critérios de distribuição e os percentuais correspondentes adotados a partir da referida lei.

Tabela 04 – Critérios de Rateio e percentuais correspondentes no estado do Mato Grosso

Critérios	Percentuais por exercício fiscal		
	1º ano	2º ano	3º ano
Receita Própria	8,00%	8,00%	6,00%

População	2,00%	2,00%	2,00%
Área do Município	1,00%	1,00%	1,00%
Cota Igual	9,00%	9,00%	9,00%
Saneamento Ambiental	0,00%	0,00%	2,00%
Unidade de Conservação/Terra Indígena	5,00%	5,00%	5,00%

Fonte: Lei Complementar nº 73/2000.

A legislação estadual, de acordo com Loureiro (2002, p. 67),

traz conceitos e orienta procedimentos técnicos e administrativos visando ao cumprimento da lei, além de afirmar a necessidade de qualificação das unidades de conservação, tratar dos compromissos a serem assumidos pelos municípios, criar e organizar o Cadastro Estadual das Unidades de Conservação e definir os procedimentos de cálculos, a edição, as alterações e a democratização de informações referentes aos índices.

Não obstante, na visão de João (2004) apesar da alusão ao fator de qualidade no cálculo do índice ecológico, não existem indícios de que já esteja sendo utilizado na prática. Assim, o aspecto de incentivo ainda não se faz presente.

2.3.2.9 Pernambuco

A Lei nº 11.899 promulgada em 21 de dezembro de 2000 instituiu no estado de Pernambuco o ICMS Socioambiental, assim denominado pelos critérios de rateio adotados para a cota-parte do ICMS, como saúde, educação, meio ambiente e aumento da receita tributária própria.

Do total de 8% correspondente ao ICMS Socioambiental, 1% corresponde à unidade de conservação, considerando-se a área da unidade, a categoria de manejo e o grau de conservação do ecossistema, e, outros 2% correspondem ao sistema de tratamento ou de destinação final de resíduos sólidos, distribuídos para os municípios que possuem unidades de compostagem ou aterro sanitário.

2.3.2.10 Tocantins

O estado de Tocantins instituiu o ICMS Ecológico a partir da Lei nº 1.323 aprovada em 04 de abril de 2002. Além dos critérios clássicos adotados em outros estados, a lei utiliza outras formas de distribuição, demonstradas na Tabela 05.

A inclusão destes critérios na redistribuição do ICMS teria como objetivo fundamental a indução de ação mais efetiva do poder público local e das entidades da sociedade civil, no esforço pela melhoria da qualidade de vida, minimização das desigualdades sociais e erradicação da pobreza, pelo exercício da cidadania. (LOUREIRO, 2003 apud FRANCO, 2006)

Tabela 05 – Critérios de rateio e percentuais correspondentes no estado do Tocantins

CRITÉRIOS	ANO DE IMPLANTAÇÃO (%)				
	2003	2004	2005	2006	2007
Valor Adicionado	82,5	80,2	78,9	75,6	75,0
Cota Fixa	9,0	8,5	8,0	8,0	8,0
Número de Habitantes	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0
Área território	2,5	2,4	2,3	2,2	2,0
UCs e Terras indígenas	1,0	1,5	2,0	2,5	3,5
Controle e combate a queimadas	0,5	1,5	1,5	2,0	2,0
Saneamento, conservação água solo; Lixo	1,0	1,5	2,0	2,5	3,5
Conservação dos solos	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0

Fonte: Lei nº 1.323/2002.

Conforme demonstrado na Tabela 05, o estado do Tocantins é um dos que atribuem maior percentual de distribuição a título do ICMS Ecológico, totalizando em 13%.

2.3.2.11 Acre

Neste estado o critério ambiental de distribuição é denominado ICMS Verde e foi criado a partir da aprovação da Lei nº 1.530 em 22 de janeiro de 2004.

A lei estabeleceu o percentual de 5% do total de arrecadação para distribuição entre os municípios que possuam em seu território unidades de conservação ambiental ou que sejam diretamente influenciados sobre estas. Cabe destacar ainda, que a lei institui a aplicação dos recursos oriundos do ICMS Verde em projetos de desenvolvimento sustentável, porém não implica em análises qualitativas da gestão municipal.

2.3.2.12 Rio de Janeiro

O estado do Rio de Janeiro criou a partir da aprovação da Lei nº 5.100 de 04 de outubro de 2007 o critério de distribuição do ICMS Ecológico de acordo com a conservação ambiental dos municípios, considerando as unidades de conservação, a qualidade ambiental dos recursos hídricos e coleta e distribuição final adequada dos resíduos sólidos (20%).

O percentual de repasse através de tal critério ficou estabelecido em 2,5% do $\frac{1}{4}$ constitucional da cota-parte do ICMS, porém com implantação gradual, sendo 1% no ano de 2008, 1,8% em 2009 e por fim 2,5% em 2010.

Regulamentado pelo Decreto nº 41.844 de 04 de maio de 2009, o ICMS Ecológico é distribuído em 45% para as unidades de conservação, 30% para a qualidade da água e 25% para a administração dos resíduos sólidos.

Assim, o estado não apenas compensa os municípios com restrições de uso de seu território pelas áreas protegidas, como estabelece incentivos de criação, desenvolvimento e manutenção de uma política municipal de meio ambiente, pois a Lei nº 5.100/07 estabelece em seu art. 3º que para beneficiar-se dos recursos oriundos do ICMS Ecológico o município deve estabelecer seu próprio Sistema Municipal do Meio Ambiente, composto por no mínimo um Conselho Municipal do Meio Ambiente; Fundo Municipal do Meio Ambiente; Órgão Administrativo Executor da Política Ambiental Municipal e Guarda Municipal Ambiental.

Vale ressaltar que o dispositivo legal fluminense leva em consideração fatores de avaliação e situacional para cada um dos sub-índices temáticos que compõem o

Índice Final de Conservação Ambiental. Demonstrando a preocupação estadual em incentivar e premiar aqueles municípios com gestão ambiental adequada.

No primeiro ano de distribuição, 2009, 78 dos 92 municípios fluminenses foram contemplados com recursos oriundos do ICMS Ecológico (SEA, 2010).

2.3.2.13 Ceará

O estado do Ceará aprovou o ICMS Ecológico através da Lei nº 14.023 de 17 de dezembro de 2007, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 29.306 de 05 de junho de 2008.

A referida lei instituiu o percentual de 2% da cota-parte do ICMS em função do índice municipal de qualidade do meio ambiente (IQM), formado por indicadores de boa gestão ambiental.

Diferentemente dos demais estados o Ceará não leva em consideração as restrições de uso de solo através das unidades de conservação ou outras áreas, premiando através do ICMS Ecológico aqueles municípios que possuem Sistema de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos.

2.3.2.14 Goiás

Este estado possui o ICMS Ecológico aprovado através da Emenda Constitucional nº 40 de 30 de maio de 2007, porém até o momento verifica-se uma estagnação legislativa em aprovar regulamentação em lei específica.

Segundo Leite (2001, p. 33), “a entrada em vigor do ICMS Ecológico é aguardada com grande expectativa, em função da necessidade urgente de salvaguardar amostras do cerrado da região central do Brasil”.

O mesmo autor ao comparar as diversas tratativas do ICMS Ecológico nos estados, relata que:

- “o ICMS Ecológico sempre funciona em âmbito estadual;
- a base legal do instrumento é sempre a mesma: o inciso II do parágrafo único do artigo 158 da Constituição Federal;
- as vários tipos de ICMS Ecológico implementados utilizam uma regra de redistribuição dos recursos onde é levado em conta um critério de qualidade ambiental;
- a justificativa para implantação deste instrumento é sempre a mesma, a compensação ao município por ações adequadas ao meio ambiente (em particular pela área protegida do município que não pode ser explorada economicamente)”. (LEITE, 2001, p.27).

Dessa forma, entende-se que apesar de características diferentes entre os estados, existem similaridades entre as políticas ambientais baseadas no ICMS Ecológico.

2.4 A degradação do Ambiente

Historicamente, com a intensificação das atividades humanas, cresceram também os impactos causados nos recursos naturais. Isto se explica pelo fato do atual aspecto econômico da sociedade, que valoriza o consumo e o imediatismo.

Não sem motivos, os ecossistemas vem diminuindo intensamente de tamanho e abrangência, motivado pelo processo de urbanização e expansão agrícola. Como exemplo, pode-se citar o ocorrido com o bioma Mata Atlântica, que, presente na maior parte do Brasil, abrangendo desde o Rio Grande do Norte e chegando até Argentina e Paraguai, originalmente possuía área de 1.290.642,46 Km² e, com o desmatamento e expansão agrícola e urbana, atualmente tem área total de 95.000 km², apenas 7,3% da área original, como se pode observar na Figura 02. (IBGE, 2004).



Figura 02 – Mapa brasileiro e a subdivisão por biomas.
Fonte: IBGE, 2004.

2.4.1 O Caminho da conservação

Com o fim de limitar a degradação do meio ambiente, o governo brasileiro vem implantando formas de conservação da fauna e flora, e, nesse sentido ratificou a Convenção Internacional da Biodiversidade em junho de 1992.

Para implantar os compromissos assumidos, foi instituído em 1994 o Programa Nacional da Diversidade Biológica. O programa tem por objetivo aliar as diretrizes e estratégias da Convenção e da Agenda 21, aprovada durante a Eco-92.

Loureiro (2002, p. 15) destaca que “a biodiversidade constitui a expressão da variedade total de genótipos, espécies, populações, comunidades, ecossistemas e processos ecológicos de uma determinada região”.

Nesse sentido, um dos principais avanços com a implantação da Convenção relaciona-se com a ampliação das áreas legais para a conservação e utilização sustentável da biodiversidade. Para tanto, foi aprovada em julho de 2000, a Lei nº

9.985 que reclassificou as diversas categorias de unidades de conservação e instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

O SNUC define unidade de conservação (UC), como o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturalmente relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivo de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias de proteção.

As unidades de conservação estão organizadas em dois grupos:

- a) Unidades de Proteção Integral, que possuem como finalidade a preservação natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, e por isso as regras e normas são restritivas. Pertencem a esse grupo as categorias: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Refúgio de Vida Silvestre e Monumento Natural.
- b) Unidades de Uso Sustentável, que concilia a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais. Esse grupo é constituído pelas categorias: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

As novas categorias de unidades de conservação atendem prioritariamente a determinados objetivos que poderão ter maior ou menor significado para a preservação dos ecossistemas naturais, dependendo do sistema de manejo (LOUREIRO, 2002).

Segundo Franco (2006), as unidades de conservação desempenham um papel significativo para a manutenção da diversidade biológica, pois representam uma das referências mais importantes dentro do processo conservacionista, permitindo a manutenção dos ecossistemas e habitats de espécies em seus meios naturais de ocorrência.

As unidades de conservação protegem também valores históricos, arquitetônicos, arqueológicos e culturais, advindos das comunidades tradicionais que vivem no interior e no entorno das áreas protegidas, integrando-se assim ao patrimônio natural (FRANCO, 2006).

Para melhor compreensão das unidades de conservação, a seguir estão descritas as características de cada categoria existente:

- a) Estação Ecológica: tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. É vedada a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional, desde que regulamentado no Plano de Manejo da unidade. Uma das características dessa unidade é a permissão para alterações no ecossistema nos casos de restauração de ecossistemas modificados, manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica, coleta de componentes com finalidades científicas e pesquisas científicas cujo impacto seja em área de no máximo três por cento da extensão total da unidade.
- b) Reserva Biológica: tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. Assim como as estações ecológicas, a visitação pública somente é permitida quando com objetivo educacional.
- c) Parque Nacional: tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. A visitação pública é permitida, desde que estabelecida e regularizada pelo Plano de Manejo da unidade. Quando a unidade for criada por estado ou município, deve ser denominada, respectivamente, como Parque Estadual e Parque Natural Municipal.
- d) Monumento Natural: tem como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica. Pode ser constituída por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários, em caso de incompatibilidade, a área deve ser desapropriada. Assim como os Parques Nacionais, a visitação pública nas áreas de monumento natural é permitida desde que estabelecida e regularizada pelo Plano de Manejo da unidade.
- e) Refúgio de Vida Silvestre: tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

- f) Área de Proteção Ambiental: área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
- g) Área de Relevante Interesse Ecológico: é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.
- h) Floresta Nacional: é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.
- i) Reserva Extrativista: é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, tendo como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. É vedada a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional e a exploração comercial de recursos madeireiros somente é admitida em bases sustentáveis.
- j) Reserva de Fauna: é uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.
- k) Reserva de Desenvolvimento Sustentável: é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações, adaptados às condições ecológicas locais que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. Tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar

as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria da qualidade de vida, a exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.

- l) Reserva Particular do Patrimônio Natural: é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. A perpetuação ocorrerá mediante termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis. Nessas unidades somente são permitidas a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais (LEI 9.985/2000).

Definidas as características das áreas de preservação e a legislação vigente adotada pelos estados brasileiros no repasse do ICMS Ecológico, o próximo tópico descreve a metodologia utilizada no presente estudo para o alcance dos resultados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A degradação ambiental é um fator de destaque na atualidade devido aos efeitos negativos da poluição sobre o planeta. No que se refere especificamente ao Rio Grande do Sul, é de extrema importância, dada as condições de exploração predatória deste estado, que se implemente medidas que possam contribuir para a melhoria do meio ambiente. O ICMS Ecológico, nesse sentido, demonstra-se um importante mecanismo de incentivo e compensação que pode estar relacionado a uma maior preservação ambiental.

Para que os objetivos fossem atendidos, o presente estudo utilizou a estruturação metodológica com relação à natureza, à forma de abordagem e aos objetivos propostos. A caracterização da metodologia utilizada está destacada a seguir.

3.1 Estrutura Metodológica

Em relação à natureza, este trabalho classifica-se como pesquisa aplicada, uma vez que tem como principal objetivo gerar conhecimento para aplicação prática na área objeto de estudo.

Segundo Richardson (1999), uma pesquisa pode ser caracterizada como qualitativa ou quantitativa, dependendo do enfoque e da forma como se pretende analisar um problema.

No que tange à forma de abordagem, para apresentação dos dados do presente estudo, utilizou-se a abordagem quantitativa.

Sobre a pesquisa quantitativa Gil (1991) descreve que é aquela que considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para analisá-las. Requer o uso de recursos e técnicas estatísticas.

De acordo com Gil (1999), toda pesquisa tem um objetivo específico e as classifica em três níveis distintos, a pesquisa exploratória, descritiva e a pesquisa explicativa.

O autor destaca que a pesquisa exploratória tem por finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, proporcionando uma visão geral, do tipo aproximativo sobre determinado fato, envolvendo o levantamento bibliográfico e documental entre outras técnicas. Ainda, segundo Gil (1991) a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito, aprimorando idéias ou a descoberta de intuições.

Santos (2004, p. 24) destaca que “a pesquisa descritiva tem por objetivo a descrição das características conhecidas que compõem um fato, um fenômeno, um processo ou o estabelecimento de relações entre as variáveis”.

Diante do exposto, este estudo classifica-se como pesquisa exploratória e descritiva, na medida em que recorre ao levantamento bibliográfico e documental para atingir os objetivos propostos.

3.1.1 A técnica estatística

Na visão de Martins e Theóphilo (2007, p. 103) “empreender uma avaliação quantitativa é organizar, sumarizar, caracterizar e interpretar os dados numéricos coletados, usando para tanto, a aplicação de métodos e técnicas estatísticas”.

Para verificar a existência de relação entre o ICMS Ecológico e as condições ambientais dos municípios gaúchos, foi realizado, com o uso do coeficiente de correlação, um estudo aplicado a um conjunto de variáveis relacionadas à distribuição da cota-parte do ICMS aos municípios. Essa técnica foi aplicada com o propósito de analisar o grau de correlação entre as variáveis levantadas. Paralelamente, a análise de regressão linear simples foi utilizada para identificar associações existentes entre as condições ambientais e o repasse do ICMS Ecológico para os municípios analisados.

O processamento e análise dos dados se deram através de dois *softwares* “Excel®” e “*Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 13.0*”.

3.1.1.1 Coeficiente de correlação de *Pearson*

Em estatística descritiva, correlação, também chamada de coeficiente de correlação, indica o grau e a direção, positiva ou negativa, de relacionamento linear entre duas variáveis aleatórias, ou seja, mede a força dessa associação. Para Hair et.all (2005) a maneira mais amplamente usada para calcular as correlações ou covariâncias entre variáveis é a correlação de *Pearson*.

O coeficiente terá como notação (ρ) se os dados forem de uma população e (r) se forem de uma amostra.

É definido como:

$$\rho = \frac{\text{cov}(X, Y)}{\sqrt{\{\text{var}(X) \text{var}(Y)\}}} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y} \quad (1)$$

Onde,

X e Y são as variáveis aleatórias;

cov. é a covariância;

var. é a variância;

σ é a variância populacional dos extratos x e y .

Assim, ρ é uma medida de associação linear entre duas variáveis e se situa entre - 1 e + 1 (menos um e mais um).

Se ($r = 1$) significa uma correlação perfeita entre as duas variáveis, se ($r = -1$) existe uma correlação negativa perfeita entre as variáveis, ou seja, se uma aumenta, a outra diminui, e, se ($r = 0$) significa que as duas variáveis não dependem linearmente uma da outra.

A interpretação do coeficiente de correlação como medida de intensidade de relação linear entre duas variáveis está isenta de implicações de causa e efeito, isto é, o fato de duas variáveis aumentarem ou diminuírem juntas não implica efeito direto de uma sobre a outra. Ambas podem ser influenciadas por outras variáveis de maneira a dar origem a uma forte correlação entre elas.

Segundo Hair et.all (2005), se no resultado da correlação ocorre valores entre 0 e 0,3 indicam correlação fraca, porém valores entre 0,3 a 0,7 indicam correlação moderada e, acima, indicam uma forte correlação.

Assim, para o presente estudo, foi realizada a análise das variáveis através da matriz de correlação e, após, foi verificada o grau de dependência das variáveis correlacionadas.

3.1.1.2 Análise de regressão

A análise de regressão estuda a dependência de uma variável, a variável dependente ou endógena, em relação a uma ou mais variáveis, as variáveis explanatórias, independentes ou exógenas. Quando o exame se dá entre a variável dependente e apenas uma variável explanatória o teste realizado chama-se regressão linear simples.

Para Martins e Theóphilo (2007, p. 127) “o interessante na análise de regressão é estabelecer uma possível relação funcional entre as duas variáveis e, se a relação for boa, usá-la para fazer previsões”.

Para verificar se existe relacionamento entre as variáveis, foi empregado o modelo de regressão linear simples, dado por:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \varepsilon \quad (2)$$

Onde,

Y é a variável dependente;

x_1 , é a variável independente;

β_0 , β_1 , são denominados parâmetros de regressão;

ε é o termo que representa o resíduo ou erro da regressão.

Determinada a equação da regressão linear simples, é necessário estimar os parâmetros das variáveis analisadas de algum modo eficiente. De acordo com Martins e Theóphilo (2007) vários métodos podem ser utilizados para estimar tais parâmetros, sendo o mais eficaz o método dos mínimos quadrados.

Corroborando, Corrar et. all (2007, p. 137) afirmam que “a estimativa mais adequada será aquela que apresentar o menor resíduo estatístico, ou seja, a menor diferença entre os valores reais observados e os valores estimados pelo modelo”. Tal diferença também é conhecida como erro de previsão e, o método dos mínimos quadrados possui como objetivo a redução de tais erros, uma vez que a soma dos erros positivos e negativos é zero, a multiplicação quadrática anula os sinais dos erros, daí o nome mínimo quadrado (MARTINS E THEÓPHILO, 2007)

Através da aplicação do referido modelo, verificou-se a relação entre os valores recebidos a título de ICMS Ecológico com os recursos investidos em gestão ambiental.

3.2 Área de estudo e fonte dos dados

O presente estudo foi realizado com os 128 municípios que recebem de sua cota-parte o ICMS Ecológico, sejam por possuírem áreas com unidades de conservação, terras alagadas por mananciais ou reservas indígenas.

Com o propósito de calcular o valor recebido pelos municípios a título de ICMS Ecológico, foram consideradas as variáveis institucionalizadas pela Lei nº 11.038/1997, isto é, a relação percentual das áreas municipais protegidas, multiplicadas por três, somadas com a sua área total e o total da área estadual. Para tanto, consideramos a área municipal divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divisão cidades, bem como o valor do Produto Interno Bruto (PIB) de tais municípios. Para as áreas de proteção, foram solicitados os dados oficiais fornecidos pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Secretaria Estadual de Agricultura e Pecuária à Secretaria da Fazenda do Estado. Cabe salientar que tais dados foram fornecidos a pedido formal, pois não são disponibilizados a acesso via internet.

O Índice de Participação Municipal (IPM) foi obtido através do sítio da Secretaria da Fazenda do Estado. Já os valores da cota-parte de ICMS recebidos pelos municípios, bem como sua aplicação em gestão ambiental e saneamento foram obtidos através do Acompanhamento das Contas Governamentais, para o fim de exame das contas anuais dos prefeitos municipais, disponibilizados pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul, referentes ao ano de 2008, último em que as contas públicas foram aprovadas.

Definido o ano base de 2008, levantou-se o Valor Adicionado Bruto (VAB) Agropecuário das cidades analisadas através do sítio da Fundação Estatística do Estado do Rio Grande do Sul (FEE).

Ressalta-se ainda que “a literatura é consensual quanto às limitações na realização de estudos a partir de dados secundários, tendo em vista a dificuldade de coleta dos dados” (ROSSATO, 2006, p. 62).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesse capítulo realizou-se um comparativo entre as legislações estaduais de repasse do ICMS Ecológico nos estados brasileiros que adotam esta medida de incentivo à gestão ambiental.

Em seguida, procurou-se determinar os valores repassados pelo estado aos municípios a título de ICMS Ecológico.

Por fim, analisou-se a aplicação financeira na gestão ambiental das cidades, considerando os dados levantados na pesquisa a fim de verificar a associação entre os recursos auferidos a título de ICMS Ecológico e a gestão ambiental.

4.1 Comparação dos critérios utilizados para repasse do ICMS Ecológico nos estados brasileiros e os aspectos positivos e negativos da legislação no Rio Grande do Sul

A partir do exame das legislações atualmente em vigor nos estados que adotaram a política do ICMS Ecológico, detalhadas no item 2 deste estudo, construiu-se a um quadro comparativo (QUADRO 01) com os critérios estabelecidos pelas referidas legislações para repasse dos recursos, bem como o percentual da cota-parte correspondente ao ICMS Ecológico distribuído em cada estado.

Rossato et al (2006) destacam alguns resultados positivos proporcionados pelo instrumento do ICMS Ecológico, como a facilidade da implementação técnica, o reforço na capacidade financeira dos municípios e a evolução na qualidade das unidades de conservação.

Passando por constantes modificações e atualizações, a legislação paranaense é a que mais possui aspectos positivos, uma vez que constantemente são copiados para a legislação dos demais estados brasileiros que adotaram o ICMS Ecológico. Um dos principais aspectos positivos da legislação nesse estado diz respeito aos instrumentos de gestão e avaliação das unidades de conservação.

O estado do Paraná possui políticas regulamentadas de avaliação e auditorias das áreas registradas como unidades de conservação, que podem melhorar, manter ou até mesmo piorar seus fatores de conservação.

Estado	Ano Lei	Ano Implantação	Critério Utilizado	Percentual da cota parte
Paraná	1989	1991	Áreas Protegidas	5,0%
São Paulo	1993	1993	Áreas Protegidas	0,5%
Rio Grande do Sul	1993	1998	Áreas Protegidas	7,0%
Minas Gerais	1995	1995	Áreas Protegidas	0,5%
Rondônia	1996	1996	Áreas Protegidas	5,0%
Amapá	1996	1996	Áreas Protegidas	1,4%
Mato Grosso do Sul	1994	2001	Áreas Protegidas	5,0%
Mato Grosso	2000	2000	Saneamento	2,0%
			Áreas Protegidas	5,0%
Pernambuco	2000	2000	Resíduos sólidos	2,0%
			Áreas Protegidas	1,0%
Tocantins	2002	2002	Áreas Protegidas	3,5%
			Combate a Queimadas	2,0%
			Saneamento	3,5%
			Conservação solos	2,0%
Acre	2004	2004	Áreas Protegidas	5,0%
Rio de Janeiro	2007	2009	Áreas Protegidas	2,5%
			Qualidade da água	
Ceará	2007	2008	Resíduos sólidos	2,0%
			Resíduos sólidos	
Goiás	2007	-	-	5,0%

Quadro 01 – Comparativo de critérios e respectivos percentuais adotados nos estados brasileiros

NOTA: Consideradas áreas protegidas as unidades de conservação, áreas indígenas e mananciais de abastecimento.

Diferentemente de estados que replicaram a legislação paranaense como Minas Gerais e Rio de Janeiro, o Rio Grande do Sul, não possui regulamentação que imponha medidas de melhorias nas unidades de conservação, bem como de avaliação e acompanhamento destas.

Além disso, verificou-se que estados como Paraná, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Ceará, Pernambuco e Tocantins possuem como prática a divulgação de informações sobre o ICMS Ecológico distribuído aos municípios, chegando até mesmo a elaborar cartilha explicando como o município poderá participar do repasse, no caso do estado fluminense. No estado gaúcho, porém, estudos como o de Uhlmann e Rossato (2009), evidenciam a falta de conhecimento dos gestores

públicos locais sobre o aporte financeiro que poderá incrementar as contas públicas, proveniente da cota-parte repassada a título de ICMS Ecológico.

Vale destacar ainda, estados como Mato Grosso, Pernambuco, Tocantins, Rio de Janeiro e Ceará, que consideram aspectos como combate a queimadas, conservação do solo, saneamento, qualidade da água e tratamento de resíduos sólidos como critérios de distribuição do ICMS Ecológico, lembrando que tais medidas são também fundamentais para a conservação dos recursos naturais e preservação do meio ambiente.

4.2 Cálculo dos recursos de ICMS Ecológico recebidos pelos municípios gaúchos

A fim de verificar os recursos recebidos pelos municípios a título de ICMS Ecológico nominalmente, efetuou-se o cálculo do diferencial constituído pelo art. 1º, III, da Lei nº 11.038 de 1997, multiplicando-se por três as áreas das unidades de conservação, das terras indígenas e aquelas alagadas por barragens.

Para tanto, foi realizado um levantamento de dados com as Secretarias Estaduais de Agricultura e Abastecimento e de Meio Ambiente. A primeira forneceu os municípios e suas respectivas áreas com terras indígenas e alagadas por barragens, com usinas sediadas em outras localidades e, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente apresentou os dados relativos aos municípios com unidades de conservação, isto é, a área de cada unidade de conservação em quilômetros quadrados (Km²) e o respectivo fator de conservação atribuído a cada unidade, totalizando os 128 municípios beneficiados pelo ICMS Ecológico.

Vale ressaltar que, de acordo com o art. 2º da Portaria SEMA nº 34 de 2001 deve-se aplicar o fator de conservação instituído para cada unidade de conservação, para obtenção da área total de preservação ambiental utilizada no cálculo da parcela de repasse do ICMS.

Assim, realizou-se a divisão entre a área total calculada dos 128 municípios e a área total estadual, resultando na relação percentual entre tais medidas.

Por fim, executou-se o cálculo da parcela de 7% do ICMS repassado aos municípios, dividindo-se este valor pela relação percentual das áreas antes

calculadas, resultando no valor nominal recebido pelos municípios a título de ICMS Ecológico.

O quadro 02 demonstra os dados levantados e o respectivo resultado do ICMS Ecológico auferido pelos municípios.

Município	Área Municipal (Km²)	Área Total Calculada (Km²)	Relação percentual área estadual	ICMS Ecológico (R\$)
Água Santa	291,79	309,88	0,0011	288.021,66
Agudo	536,12	559,89	0,0020	520.397,58
Alegrete	7.803,97	9.381,44	0,0333	8.719.712,88
Alto Alegre	114,52	122,74	0,0004	114.083,60
Arambaré	519,12	526,02	0,0019	488.916,98
Arroio do Sal	120,94	121,53	0,0004	112.954,02
Arroio do Tigre	318,52	320,74	0,0011	298.116,48
Arroio Grande	2.518,48	2.673,31	0,0095	2.484.747,07
Barra do Quaraí	1.056,15	1.099,81	0,0039	1.022.233,56
Barra do Ribeiro	730,82	737,10	0,0026	685.104,66
Barracão	516,29	573,78	0,0020	533.306,17
Benjamin Constant do Sul	132,40	254,15	0,0009	236.227,24
Bom Jesus	2.625,68	2.632,30	0,0093	2.446.625,08
Cachoeirinha	43,77	44,53	0,0002	41.389,89
Cacique Doble	203,91	356,75	0,0013	331.582,41
Camaquã	1.679,56	1.740,08	0,0062	1.617.339,08
Cambará do Sul	1.212,53	2.789,05	0,0099	2.592.327,58
Campinas do Sul	261,32	377,75	0,0013	351.109,44
Campos Borges	237,29	344,21	0,0012	319.931,02
Canela	254,58	275,01	0,0010	255.607,86
Canoas	131,10	181,61	0,0006	168.800,19
Caraá	294,34	355,27	0,0013	330.208,39
Carlos Barbosa	229,91	237,41	0,0008	220.664,20
Charrua	198,13	335,10	0,0012	311.467,03
Chiapetta	396,48	402,66	0,0014	374.260,07
Constantina	203,00	266,18	0,0009	247.409,36
Coronel Bicaco	492,12	494,49	0,0018	459.610,96
Cruz Alta	1.360,37	1.406,03	0,0050	1.306.855,15
Cruzaltense	165,72	227,32	0,0008	211.287,76
Derrubadas	361,28	833,55	0,0030	774.753,19
Dois Irmãos das Missões	225,68	239,92	0,0009	223.000,87
Dom Pedrito	5.192,11	5.197,09	0,0184	4.830.507,51
Eldorado do Sul	509,70	756,00	0,0027	702.674,98
Encruzilhada do Sul	3.438,50	3.442,34	0,0122	3.199.533,25
Engenho Velho	71,19	179,97	0,0006	167.278,54
Erebango	151,78	174,97	0,0006	162.627,03
Erechim	430,76	431,41	0,0015	400.978,47
Ernestina	239,15	291,59	0,0010	271.022,59
Ervai Seco	363,89	585,50	0,0021	544.201,54

Município	Área Municipal (Km²)	Área Total Calculada (Km²)	Relação percentual área estadual	ICMS Ecológico (R\$)
Esmeralda	833,35	836,64	0,0030	777.628,49
Espumoso	783,11	895,58	0,0032	832.409,93
Estrela Velha	281,67	302,51	0,0011	281.174,95
Fortaleza dos Valos	650,32	997,63	0,0035	927.261,79
Glorinha	323,64	413,64	0,0015	384.463,75
Gramado dos Loureiros	131,40	252,57	0,0009	234.752,37
Gravataí	463,76	493,76	0,0018	458.932,45
Humaitá	135,25	135,35	0,0005	125.799,32
Ibarama	193,11	251,81	0,0009	234.052,20
Ibiraiaras	300,65	315,90	0,0011	293.621,96
Ibirapuitã	307,03	319,87	0,0011	297.307,85
Ibirubá	611,81	627,20	0,0022	582.960,21
Iraí	182,19	190,59	0,0007	177.145,83
Itaqui	3.404,05	3.456,75	0,0123	3.212.930,56
Itati	201,40	1.426,46	0,0051	1.325.847,72
Jaquirana	907,94	1.000,79	0,0036	930.199,68
Jacutinga	179,30	188,97	0,0007	175.643,90
Júlio de Castilhos	1.929,38	2.002,80	0,0071	1.861.529,15
Liberato Salzano	245,63	370,56	0,0013	344.418,97
Maçambará	1.682,82	1.761,88	0,0063	1.637.601,41
Maquiné	622,12	792,33	0,0028	736.440,01
Marau	649,30	685,81	0,0024	637.436,13
Marcelino Ramos	229,62	300,86	0,0011	279.641,88
Mariana Pimentel	338,13	339,23	0,0012	315.306,00
Mariano Moro	99,11	143,89	0,0005	133.739,08
Mato Castelhano	238,36	269,44	0,0010	250.434,95
Maximiliano de Almeida	208,52	282,65	0,0010	262.715,96
Mostardas	1.983,12	2.316,89	0,0082	2.153.471,01
Muitos Capões	1.193,13	1.201,29	0,0043	1.116.556,56
Muliterno	111,13	129,25	0,0005	120.131,07
Nicolau vergueiro	155,82	217,95	0,0008	202.576,81
Nonoai	469,31	1.052,79	0,0037	978.534,87
Nova Santa Rita	217,87	256,08	0,0009	238.014,33
Novo Hamburgo	223,61	223,77	0,0008	207.988,16
Osório	663,27	683,96	0,0024	635.716,86
Palmares do Sul	946,24	947,54	0,0034	880.704,54
Palmeira das Missões	1.415,70	1.418,79	0,0050	1.318.715,11
Passo Fundo	780,36	785,68	0,0028	730.259,39
Pedro Osório	603,91	606,31	0,0022	563.543,70
Pelotas	1.608,77	1.610,34	0,0057	1.496.752,13
Pinhal Grande	477,13	491,12	0,0017	456.477,46
Piratini	3.561,48	3.561,84	0,0126	3.310.604,28
Planalto	230,42	436,88	0,0016	406.067,57
Pontão	505,71	518,25	0,0018	481.693,34
Porto Alegre	496,83	1.855,91	0,0066	1.725.002,11
Quaraí	3.147,64	3.264,47	0,0116	3.034.211,24
Quatro Irmãos	267,99	273,12	0,0010	253.853,15
Quinze de Novembro	223,64	329,60	0,0012	306.351,54
Redentora	302,64	557,90	0,0020	518.544,22
Rio dos Índios	236,97	279,82	0,0010	260.080,47
Rio Grande	2.813,91	3.006,66	0,0107	2.794.584,11
Riozinho	239,34	246,59	0,0009	229.197,33

Município	Área Municipal (Km²)	Área Total Calculada (Km²)	Relação percentual área estadual	ICMS Ecológico (R\$)
Ronda Alta	426,34	644,14	0,0023	598.701,16
Rosário do Sul	4.369,66	4.520,32	0,0160	4.201.474,74
Salto do Jacuí	519,20	550,37	0,0020	511.548,33
Sananduva	504,55	541,98	0,0019	503.753,84
Santa Vitória do Palmar	5.244,18	6.741,60	0,0239	6.266.078,71
Santana do Livramento	6.950,37	7.493,63	0,0266	6.965.062,13
Santo Antonio da Patrulha	1.048,90	2.279,64	0,0081	2.118.843,16
São Borja	3.616,03	3.619,27	0,0128	3.363.983,43
São Francisco de Assis	2.508,45	2.511,81	0,0089	2.334.638,54
São Francisco de Paula	3.273,50	7.810,78	0,0277	7.259.840,19
São Leopoldo	102,31	106,41	0,0004	98.903,03
São Luiz Gonzaga	1.297,92	1.298,62	0,0046	1.207.017,63
São Miguel das Missões	1.229,84	1.236,93	0,0044	1.149.681,75
São Valério do Sul	107,97	193,27	0,0007	179.638,65
Sapucaia do Sul	58,64	80,30	0,0003	74.636,01
Sarandi	353,36	380,36	0,0013	353.531,16
Selbach	176,73	181,26	0,0006	168.474,76
Serafina Correa	163,29	163,61	0,0006	152.071,36
Sertão	439,47	455,42	0,0016	423.300,27
Severiano de Almeida	167,62	183,24	0,0007	170.315,19
Sinimbu	510,12	515,42	0,0018	479.068,37
Sobradinho	130,39	130,98	0,0005	121.744,99
Tavares	604,26	1.045,33	0,0037	971.599,11
Tenente Portela	338,09	563,43	0,0020	523.687,88
Terra de Areira	147,72	162,72	0,0006	151.242,48
Torres	162,13	270,80	0,0010	251.699,48
Tramandaí	143,92	144,47	0,0005	134.281,61
Três Arroios	148,67	148,68	0,0005	138.188,25
Três Forquilhas	217,38	251,09	0,0009	233.382,32
Três Palmeiras	188,70	343,76	0,0012	319.512,57
Trindade do Sul	268,42	293,51	0,0010	272.806,79
Triunfo	823,42	1.020,04	0,0036	948.094,72
Vacaria	2.123,67	2.128,26	0,0076	1.978.142,38
Venâncio Aires	773,24	773,79	0,0027	719.213,41
Vera Cruz	309,62	310,05	0,0011	288.178,60
Viamão	1.494,26	9.264,90	0,0329	8.611.399,29
Vicente Dutra	195,04	216,39	0,0008	201.127,78

Quadro 02 – Municípios, área municipal oficial e calculada, relação percentual com a área estadual e respectiva parcela de ICMS Ecológico recebida.

Realizado o cálculo do valor nominal recebido de ICMS Ecológico pelos municípios, como destacado no Quadro 02, partiu-se para análise da aplicação de tais recursos na gestão ambiental, conforme destacado na seção a seguir.

4.3 Associação entre ICMS Ecológico e Gestão Ambiental

Primeiramente, destaca-se que foram utilizadas como variáveis para análise o valor adicionado bruto (VAB) agropecuário, o índice de participação municipal (IPM), o valor da cota-parte de ICMS, o valor calculado de ICMS Ecológico e os valores de gestão ambiental e saneamento, por entender-se que as medidas aplicadas em ambas são interligadas.

A técnica de análise de correlação permitiu verificar que o cálculo do valor do ICMS Ecológico foi efetuado de maneira correta, pois, demonstrou uma correlação linear perfeita e positiva, isto é, $r = 1,00$ entre ICMS Ecológico e a área total calculada dos municípios. O Quadro 03 demonstra os resultados obtidos através da matriz de correlação entre as variáveis.

VARIÁVEIS	Área Total Calculada	VAB Agropecuário (R\$ mil)	Cota-parte ICMS (R\$)	ICMS Ecológico (R\$)	Gestão Ambiental (R\$)	Saneamento (R\$)
Área Total Calculada	1,00	0,63	0,08	1,00	-0,02	0,07
VAB Agropecuário (R\$ mil)	0,63	1,00	-0,02	0,63	-0,12	-0,08
Cota-parte ICMS (R\$)	0,08	-0,02	1,00	0,08	0,92	0,91
ICMS Ecológico (R\$)	1,00	0,63	0,08	1,00	-0,02	0,07
Gestão Ambiental (R\$)	-0,02	-0,12	0,92	-0,02	1,00	0,97
Saneamento (R\$)	0,07	-0,08	0,91	0,07	0,97	1,00

Quadro 03 – Matriz de correlação com os respectivos coeficientes de correlação de *Pearson* (r)

Pela observação ao Quadro 03, percebe-se a forte correlação entre gestão ambiental e saneamento (0,97). Este resultado pode ser explicado pelo relacionamento das atividades de ambas as medidas com a preservação e conservação do meio ambiente, prevenindo doenças e promovendo a saúde e

melhorias na qualidade de vida da população, dessa forma infere-se que, entre os 128 municípios analisados, aqueles que investem em gestão ambiental também investem em saneamento.

Verifica-se que há correlação fraca e negativa entre ICMS Ecológico e gestão ambiental (-0,02), entretanto, a relação entre a cota-parte do ICMS e a gestão ambiental é positiva e forte (0,92) bem como entre a cota-parte do ICMS e saneamento (0,93), demonstrando que o valor aplicado pelos governantes municipais nestas despesas independe do valor recebido a título de ICMS Ecológico. Assim, pode-se inferir que a aplicação de recursos para medidas de gestão ambiental e saneamento dos municípios está relacionada com o despertar para a consciência ecológica dos governantes, independentemente dos incentivos recebidos.

Este resultado foi ao encontro do estudo desenvolvido por Uhlmann e Rossato (2009), que investigou 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, o qual verificou que o nível de informação da grande maioria dos gestores públicos, sobre a legislação e o funcionamento do ICMS Ecológico, é insuficiente, havendo casos em que nunca ouviram falar do ICMS Ecológico.

A correlação entre o valor adicionado bruto agropecuário e o ICMS Ecológico (0,63) é considerada moderada, porém positiva, significando que municípios que desenvolvem atividade agropecuária recebem em sua cota-parte, recursos provenientes do ICMS Ecológico.

Ainda com relação ao VAB agropecuário, observa-se que sua correlação com a área total calculada dos municípios é também de 0,63, ou seja, moderada e positiva, denotando-se que os municípios com produção agropecuária possuem vasta área territorial.

Além disso, pode-se verificar um fator de correlação baixo e negativo (-0,12) entre VAB agropecuário e gestão ambiental, indicando que municípios com maior valor adicionado agropecuário são municípios que investem pouco em gestão ambiental, entretanto, por apresentar um fator de correlação baixo, esta apreciação demonstra pouca significância.

A fim de avaliar a possibilidade de explicação entre as variáveis de gestão ambiental e ICMS Ecológico, realizou-se a técnica estatística de análise de regressão linear simples entre as variáveis (TABELA 06).

Tabela 06 – Regressão linear simples: variáveis, coeficientes e desvios-padrão

Variáveis	Coeficientes	Desvios-Padrão
Constante – Gestão Ambiental	89411,00	4619,20
ICMS Ecológico	-0,40	0,21
R ²	0,03	
F	0,04	

Em análise à Tabela 06, verifica-se que o resultado da regressão linear simples além de negativo não se demonstrou significativo.

Dessa forma, a análise de regressão corrobora com os resultados obtidos pela correlação de *Pearson*, demonstrando que as prefeituras municipais não estão investindo em gestão ambiental a partir do valor do ICMS Ecológico repassado, ou seja, não existe relação causal entre estas variáveis.

Assim, percebe-se que o ICMS Ecológico não está funcionando como instrumento de incentivo à gestão ambiental nos municípios que são beneficiados por este aporte financeiro.

5 CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar o mecanismo do ICMS Ecológico como instrumento de gestão ambiental, nos municípios gaúchos que auferem recursos a partir do registro de unidades de conservação, no ano de 2008. Concernente, teve como objetivos secundários analisar as políticas de repasse adotadas nos estados brasileiros a fim de identificar aspectos positivos e negativos associados aos critérios de repasse do ICMS Ecológico; identificar os municípios gaúchos que recebem a compensação financeira através do ICMS Ecológico; determinar se a transferência de recursos pelo critério ecológico se traduziu efetivamente em aplicação em iniciativas locais de gestão ambiental.

Diante disso, verificou-se que apesar de o estado do Rio Grande do Sul ter sido o terceiro a criar e o quinto estado brasileiro a implantar a política do ICMS Ecológico, está com sua legislação defasada perante outras unidades da federação. Estados como Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais possuem políticas de avaliação e gestão das áreas protegidas, para que os municípios desenvolvam melhorias com a gestão ambiental, alavancando seus escores e participando com maiores índices na divisão da cota-parte do ICMS Ecológico. A legislação do Rio Grande do Sul também não contempla como critério de repasse outras formas de preservação do meio ambiente, como a prevenção de queimadas, uso do solo, qualidade da água ou tratamento de resíduos, diferentemente de estados como Ceará, Rio de Janeiro, Tocantins, Mato Grosso e Pernambuco.

Vale ressaltar que o estado gaúcho não informa aos municípios segregadamente os valores recebidos de ICMS Ecológico, repassando o total de recursos na mesma fatia da cota-parte total. Verificou-se que nos mesmos estados que possuem políticas de incentivo à melhorias nas áreas protegidas também possuem como prática a disponibilização dos valores repassados a título de ICMS Ecológico aos seus municípios, visando que os municípios reconheçam os valores recebidos e os direcionem de maneira consciente para a gestão ambiental.

O valor distribuído aos 128 municípios gaúchos que possuem unidades de conservação, áreas indígenas ou alagadas por barragens com usinas estabelecidas em outros municípios foi calculado e validado com a análise estatística de

correlação, que evidenciou a precisão do cálculo, ao resultar em correlação perfeita entre o valor do ICMS Ecológico e a área total calculada de cada uma das localidades.

Ao se avaliar gestão ambiental e saneamento, verificou-se uma forte correlação entre estas variáveis, demonstrando que uma está interligada à outra, na medida em que a atividade de saneamento também é uma forma de preservação e manutenção dos recursos naturais.

Em atendimento ao objetivo principal, ao analisar a correlação entre ICMS Ecológico e gestão ambiental, verificou-se uma correlação fraca e negativa, entretanto, quando o total da cota-parte de ICMS foi relacionado com gestão ambiental, observou-se uma relação forte e positiva, denotando que os legisladores públicos possuem uma visão preservacionista, aplicando recursos na gestão ambiental, porém sem qualquer vínculo com o ICMS Ecológico. Nesse contexto a correlação entre VAB e gestão ambiental mostrou-se baixa e negativa, todavia, as correlações do valor adicionado bruto agropecuário com a área total municipal e com o ICMS Ecológico foram moderadas e positivas, inferindo que quanto maior o município, maior a produtividade e conseqüentemente maior o recebimento da cota-parte de ICMS Ecológico, que, como descrito anteriormente, possui correlação forte e positiva com a gestão ambiental.

Para verificar a possibilidade de explicação causal das variáveis gestão ambiental e ICMS Ecológico, efetuou-se a análise de regressão linear simples que corroborou com os resultados alcançados pela análise de correlação, demonstrando que dos 128 municípios analisados, todos recebedores do ICMS Ecológico, a maior parte que aplica recursos financeiros em gestão ambiental o faz por receber uma maior parcela da cota-parte do ICMS, sem qualquer vinculação da gestão ambiental com o ICMS Ecológico.

Este resultado vai ao encontro de estudo realizado anteriormente por Uhlmann e Rossato (2009), com gestores da região da Quarta Colônia de Imigração Italiana do RS, que revelou que dos municípios pesquisados apenas um gestor possuía conhecimento sobre a legislação do ICMS Ecológico, sem, no entanto, compreender sobre a funcionalidade do instrumento.

De maneira geral, este estudo demonstrou que há uma falha na comunicação entre governo estadual e municípios, pois, onde poderia haver investimentos e inovações na área ambiental, existem falta de informação e dificuldade de

compreensão dos critérios de repasse. Embora no Rio Grande do Sul o ICMS Ecológico não esteja vinculado a medidas de gestão ambiental, o simples conhecimento de seu recebimento poderá despertar melhores políticas para preservação e manutenção dos recursos naturais, bem como a valorização das políticas públicas de incentivo à implantação de novas áreas de conservação.

Por fim, sugere-se para estudos futuros a análise temporal do ICMS Ecológico verificando o impacto de sua implantação, a variação de municípios recebedores, o aumento de superfície das áreas de conservação, bem como a mutação dos valores aplicados em gestão ambiental.

REFERÊNCIAS

ACRE. **Lei nº 1.530 de 22 de janeiro de 2004**. Institui o ICMS verde, destinando 5% da arrecadação deste tributo para os municípios com unidades de conservação ambiental. Rio Branco, 22 jan. 2004. Disponível em: <<http://www.aleac.net/lei/2004/01/lei-n-1530-de-22-de-janeiro-de-2004>>. Acesso em: 02 jun. 2010.

BENSUSAN, N. ICMS ecológico: um incentivo fiscal para a conservação da biodiversidade. In: BENSUSAN, N. (Org.) **Seria melhor mandar ladrilhar?** biodiversidade como, para que, por quê. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.

BRASIL. **Código Tributário Brasileiro**. 12ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF, 05 de out. de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao>. Acesso em: 30 mai. 2010.

_____. Lei Complementar nº 63 de 11 de Janeiro de 1990. Dispõe sobre critérios e prazos de crédito das parcelas do produto da arrecadação de impostos de competência dos Estados e de transferências por estes recebidos, pertencentes aos Municípios, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 jan. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp63.htm>. Acesso em: 31 mai. 2010.

_____. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm>. Acesso em: 01 jun. 2010.

CEARÁ. **Lei nº 14.023 de 17 de dezembro de 2007**. Modifica dispositivos da lei nº 12.612, de 7 de agosto de 1996, que define critérios para distribuição da parcela de receita do produto e arrecadação do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação – icms, pertencente aos municípios e dá outras providências. Fortaleza, 17 dez. 2007. Disponível em: <http://www.sefaz.ce.gov.br/content/aplicacao/internet/legislacao_download/ano_2007/leis/14023.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2010

_____. **Decreto nº 29.306 de 05 de Junho de 2008.** Dispõe sobre os critérios de apuração dos índices percentuais destinados à entrega de 25% (vinte e cinco por cento) do ICMS pertencente aos municípios, na forma da lei nº12.612, de 7 de agosto de 1996, alterada pela lei nº14.023, de 17 de dezembro de 2007, e dá outras providências. Fortaleza, 05 jun. 2008. Disponível em: <http://www.sefaz.ce.gov.br/content/aplicacao/internet/legislacao_download/ano_2008/decretos/29306.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2010.

CORRAR, L.J., PAULO, E., DIAS F^o, J.M. (Coord.). **Análise multivariada:** para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia. FIPECAFI. São Paulo: Atlas, 2007.

COTEPE. **Comissão Técnica Permanente do ICMS.** Conselho Nacional de Política Fazendária – CONFAZ. Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/confaz/boletim>>. Acesso em: 26 mai. 2010.

DIAS, R. **O ICMS Ecológico no contexto das unidades de conservação no município de Campo Mourão-PR.** 2007. 218f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.

DIFINI, L.F.S. **Manual de direito tributário.** São Paulo: Saraiva, 2008.

FRANCO, D.H. **O ICMS Ecológico como instrumento de gestão ambiental:** contribuições para o estado de São Paulo. 2006. 258f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara D'Oeste, 2006.

FREPESP. Federação das Reservas Ecológicas Particulares do Estado de São Paulo. **Informativo Eletrônico.** 25 nov. 2009. <Disponível em: <http://www.frepesp.org.br/>>. Acesso em: 01 jun. 2010.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1999.

HAIR, J.F. et al. **Análise multivariada de dados.** 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de biomas e de vegetação**. Comunicação Social. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias>>. Acesso em: 05 jun. 2010.

JOÃO, C.B. **ICMS Ecológico um instrumento econômico de apoio à sustentabilidade**. 2004. 240f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

LEITE, F.H.F. **O ICMS Ecológico no Rio de Janeiro**. 2001. 70f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Economia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

LOUREIRO, W. **Contribuição do ICMS Ecológico à conservação da biodiversidade no estado do Paraná**. 2002. 189f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

MARTINS, G.A. THEÓPHILO, C.R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MATO GROSSO. **Lei Complementar nº 73 de 17 de dezembro de 2000**. Dispõe sobre os critérios de distribuição da parcela de receita do ICMS pertencente aos Municípios de que tratam aos os incisos I e II do parágrafo único do art. 157 da Constituição Estadual, e dá outras providências. Cuiabá, 17 dez. 2000. Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/v2008/Raiz%20Estrutura/Leis/>>. Acesso em: 02 jun. 2010.

MATO GROSSO DO SUL. **Lei Complementar nº 077 de 07 de dezembro de 1994**. Altera a redação de dispositivo da Lei Complementar n.º 57, de 4 de janeiro de 1991, e dá outras providências. Campo Grande, 07 dez. 1994. Disponível em: <<http://www.icmsecologico.org.br/images/legislacao/leg007.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2010.

_____. **Lei nº 2.193 de 18 de dezembro de 2000**. Dispõe sobre o ICMS ECOLÓGICO, na forma do art. 1.º, III, alínea “f” da Lei Complementar n.º 57, de 4 de janeiro de 1991, com redação dada pela Lei Complementar n.º 77, de 7 de dezembro de 1994, e dá outras providências. Campo Grande, 18 dez. 2000. Disponível em: <<http://www.icmsecologico.org.br/images/legislacao/leg008.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2010.

MINAS GERAIS. **Lei nº 12.040 de 28 de dezembro de 1995**. Dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios, de que trata o inciso II do parágrafo único do artigo 158 da

Constituição Federal, e dá outras providências. Belo Horizonte, 28 dez. 1995. Disponível em: < <http://www.icmsecologico.org.br/images/legislacao/leg013.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2010.

_____. **Lei nº 18.030 de 12 de janeiro de 2009.** Dispõe sobre a distribuição da parcela da receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios. Belo Horizonte, 12 jan. 2009. Disponível em: <<http://www.icmsecologico.org.br/>>. Acesso em: 01 jun. 2010.

PARANÁ. Constituição (1989). **Constituição do Estado do Paraná.** Curitiba: Imprensa Oficial, 2006.

_____. **Lei nº 9.491 de 21 de dezembro de 1990.** Estabelece critérios para fixação dos índices de participação dos municípios no produto da arrecadação do ICMS. Curitiba, 21 dez. 1990. Disponível em: <<http://www.icmsecologico.org.br/legislacao/>>. Acesso em: 01 jun. 2010.

_____. **Lei Complementar nº 59 de 1º de outubro de 1991.** Dispõe sobre a repartição de 5% do ICMS, a que alude o art. 2.º da Lei nº. 9.491/90, aos municípios com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, assim como adota outras providências. Curitiba, 01 out. 1991. Disponível em: < <http://www.icmsecologico.org.br/legislacao/>>. Acesso em: 01 jun. 2010.

PERNANBUCO. **Lei nº 11.899 de 21 de dezembro de 2000.** Redefine os critérios de distribuição da parte do ICMS que cabe aos Municípios, de que trata o artigo 2.º, da Lei n.º 10.489, de 2 de outubro de 1990, considerando aspectos socioambientais, e dá outras providências. Recife, 21 dez. 2000. Disponível em: < <http://www.icmsecologico.org.br/images/legislacao/leg027.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2010.

RIBEIRO, H. **Novos instrumentos de gestão ambiental urbana.** Helena Comim Vargas (Org.). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIO DE JANEIRO. **Lei nº 5.100 de 04 de outubro de 2007.** Altera a lei nº 2.664, de 27 de dezembro de 1996, que trata da repartição aos municípios da parcela de 25% (vinte e cinco por cento) do produto da arrecadação do ICMS, incluindo o critério de conservação ambiental, e dá outras providências. Rio de Janeiro, 04 out. 2007. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei>>. Acesso em: 03 jun. 2010.

_____. **Decreto nº 41.844 de 04 de maio de 2009.** Estabelece definições técnicas para alocação do percentual a ser distribuído aos municípios em função do ICMS Ecológico. Rio de Janeiro, 04 mai. 2009. Disponível em: <<http://www.ambiente.rj.gov.br/pages/decreto>>. Acesso em: 03 jun. 2010.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 9.860 de 20 de abril de 1993.** Dispõe sobre a participação de município com mananciais hídricos de abastecimento e unidades de conservação ambiental no produto da arrecadação do ICMS. Porto Alegre, 20 abr. 1993. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/Legis/>>. Acesso em: 01 jun. 2010.

_____. **Lei nº 11.038 de 14 de janeiro de 1997.** Dispõe sobre a parcela do produto da arrecadação do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) pertencente aos municípios. Porto Alegre, 14 nov. 1997. Disponível em: <<http://www.legislacao.sefaz.rs.gov.br/Site/Document>>. Acesso em: 31 mai. 2010.

ROSSATO, M.V. et al. ICMS Ecológico: importância e efetividade como uma política pública de incentivo à melhoria da qualidade ambiental. Rio de Janeiro. **Interagir: pensando a extensão.** n. 9, p. 59-70, 2006.

_____. **Qualidade ambiental e qualidade de vida nos municípios do estado do Rio Grande do Sul.** 2006. 155f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

SANTOS, A.R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento.** 6º Ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SÃO PAULO. **Lei nº. 8.510 de 29 de dezembro de 1993.** Altera a Lei n.º 3.201, de 23 de dezembro de 1981, que dispõe sobre a parcela, pertencente aos municípios, do produto da arrecadação do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS. São Paulo, 29 nov. 1993. Disponível em: <http://www.icmsecologico.org.br/images/legislacao/leg034.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2010.

SCAFF, F.F. TUPIASSU, L.V.C. **Tributação e políticas públicas: o ICMS Ecológico.** In: TORRES, H.T. (Org.). Direito tributário ambiental. São Paulo: Malheiros, 2005.

SEA. Secretaria do Estado do Ambiente. **Incentivando a preservação ambiental e estimulando as prefeituras a cuidarem do planeta: ICMS Ecológico**. Rio de Janeiro: [s.n.], [2009].

SEMA. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. **Portaria nº 34, de 20 de novembro de 2001**. Define os fatores de conservação de unidades de conservação, por categoria de manejo, para fins de recebimento de estímulo e compensação financeira. Porto Alegre, 2001.

SOUZA, E.C.B, et al. **Desafios da gestão ambiental nos municípios**. In: Políticas ambientais no Brasil: análise, instrumentos e experiências. São Paulo: Petrópolis, 2002.

UHLMANN, V.O., ROSSATO, M.V. Conhecimento dos gestores públicos sobre o instrumento de política pública ICMS Ecológico nos municípios da quarta colônia de imigração italiana do RS. In: XI ENCONTRO NACIONAL e I ENCONTRO INTERNACIONAL DE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 2009, Fortaleza. **Anais Eletrônicos...** Fortaleza: UNIFOR, 2009. Disponível em: <<http://www.engemas.net/engema2009/>>. Acesso em: 06 jun. 2010.

ZEOLA, S.F.C. ICMS – Instrumento de proteção e conservação do meio ambiente. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, v.8, n.30, p. 179-197, abr./jun. 2003.