



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

LÍVIA MARIA DOS SANTOS

**O IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E
SERVIÇOS ECOLÓGICO NA REGIÃO DE LONDRINA:
RESULTADOS, LIMITES E AVANÇOS**

Londrina

2012

LÍVIA MARIA DOS SANTOS

**O IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E
SERVIÇOS ECOLÓGICO NA REGIÃO DE LONDRINA:
RESULTADOS, LIMITES E AVANÇOS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual de Londrina – UEL como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Benilson Borinelli

Londrina
2012

LÍVIA MARIA DOS SANTOS

**O IMPOSTO SOBRE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS E SERVIÇOS
ECOLÓGICO NA REGIÃO DE LONDRINA:
RESULTADOS, LIMITES E AVANÇOS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual de Londrina – UEL como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Administração.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Benilson Borinelli
UEL – Londrina - PR

Profa. Dra. Irene Domenes Zapparoli
UEL – Londrina - PR

Prof. Dr. Luis Miguel Luzio dos Santos
UEL – Londrina - PR

Londrina, ____ de _____ de ____.

*Dedico este trabalho aos meus dedicados e
amados pais.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, que me deu forças e me iluminou durante toda a trajetória de realização da dissertação, me proporcionando a experiência de fazer o mestrado;

À minha família, que me apoiou em todas as minhas realizações, sendo também meu porto seguro em meus momentos frágeis;

Ao meu orientador, pelos ensinamentos e dedicação para a realização desta dissertação, assim como pelas conversas, conselho, compreensão e paciência;

Aos amigos que estiveram presentes por tanto tempo, aos novos amigos que conheci e àqueles que dividiram dores e vitórias comigo.

SANTOS, Livia Maria. **O imposto sobre circulação de mercadorias e serviços ecológico de Londrina: resultados, limites e avanços.** 2012. 129f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

RESUMO

A dissertação teve como objetivo avaliar os resultados, avanços e limites do ICMS Ecológico na região de Londrina, entre o período de 1997-2010. O método utilizado foi o modelo de avaliação de instrumentos econômicos de Mickwitz (2003). Os critérios do modelo foram os gerais e os democráticos. Buscou-se demonstrar que apesar dos avanços, o instrumento apresenta limites, que comprometem sua continuidade. No primeiro, avaliou-se os resultados físicos (Unidades de conservação e repasse), impacto, efetividade e persistência; quanto ao segundo, avaliou-se a legitimidade, transparência e equidade. A coleta de dados foi feita através de análise de documentos e entrevistas. Como resultado, o ICMS Ecológico vem aumentando as áreas de preservação de uma forma lenta da região e o repasse tem sido maior. Os efeitos positivos têm sido persistentes no estado de meio ambiente; é um instrumento aceito por todos, como uma boa solução para problemas ambientais, ou seja, é legítimo; quanto a equidade, apesar do modelo de repasse ser uma fórmula, há regiões que por certas características são mais beneficiadas, não sendo totalmente equitativo, devido ao seu modelo de avaliação. Quanto à transparência, o instrumento necessita de diversos ajustes, sendo o item mais preocupante quanto ao resultado da avaliação.

Palavras-chave: ICMS Ecológico. Avaliação. Resultados. Londrina.

SANTOS, Livia Maria. **The tax of circulation of goods and services ecological in Londrina: results, advances and limits.** 2012. 129f. Dissertation. (Master's Degree in Administration) – State University of Londrina, Londrina.

ABSTRACT

The dissertation aimed to assess the Ecological ICMS in the region of Londrina, during the period between 1997-2010. The method used to do this research was the model of evaluation of environmental economic instruments of Mickwitz (2003). The Criteria used were de general and democratic. As a general rule, we evaluated the physical results (Units of Conservation and financial resources), impact, effectiveness and persistence. To democratic criteria, was assessed the legitimacy, transparency and fairness. The datas were collected through interviews and documents. As a result, the Eco ICMS increased the protect areas in a slow manner in the region; the resources have been increasing. The positives effects on environmental state have been sustained; that is a instrument accept by everyone as a good solution to environmental and economics problems, it is legitimate; as equity, despite the transfer model is a formula, there are regions by certain features more benefited; not being totally equitable due to its evaluation model of areas. On transparency, the instrument requires different settings, this item is more worrying as the result of Eco ICMS evaluating.

Keywords: Ecologic ICMS. Evaluating. Results. Londrina.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipos de Instrumentos Econômicos (IE) para Preservação Ambiental na América Latina	31
Quadro 2 - Critérios Gerais para Avaliação de Instrumento de Política Ambiental.....	40
Quadro 3 - Critério Econômico para Avaliação de Instrumento de Política Ambiental	42
Quadro 4 - Critério Democrático para Avaliação de Instrumento de Política Ambiental	43
Quadro 5 - Intervalo de Escores Máximo e Mínimo para definição do nível de qualidade.....	58
Quadro 6 - Áreas responsáveis pelo recurso do ICMS Ecológico na região de Londrina, 2010.	63
Quadro 7 - Critérios selecionados para a pesquisa de campo.....	64
Quadro 8 - Entrevistas critérios qualitativos na região de Londrina	68
Quadro 9 - Fonte de recurso do ICMS Ecológico na região de Londrina	73
Quadro 10 - Municípios que pertencem à região administrativa do IAP de Londrina e quais recebem o recurso do ICMS Ecológico por possuírem UC em seus territórios.....	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Áreas preservadas antes e depois do ICMS Ecológico em hectares(1991-2000).....	47
Tabela 2 – ICMS Ecológico administrado pelo IAP na região de Londrina, repasse em Reais, e área em hectare (1997-2010).....	74
Tabela 3 - Valor por hectare protegido pelo ICMS Ecológico, região de Londrina, 2010.	74
Tabela 4 - ICMS arrecadado em Reais, no valor presente, no PR, 1997-2011.	77
Tabela 5 - Índice Ambiental, avaliação IAP (1997-2010).....	78
Tabela 6 - Situação do repasse em Reais em todas as regiões do Paraná, 2008 – 2010.	79
Tabela 7 - Representação percentual da área protegida de cada município da região de Londrina (1997-2010).....	81
Tabela 8 - Participação percentual de cada município da região de Londrina quanto aos valores repassados pelo ICMS Ecológico–1997-2010.....	83
Tabela 9 - Preço Médio em Reais do Hectare Preservado na Região de Londrina, 1997-2010.....	86
Tabela 10 - Preço por hectare protegido em cada município da região de Londrina que recebe o ICMS Ecológico, período de análise entre 1997-2010.....	86
Tabela 11 - Variação da área protegida por regiões do Estado, em hectares e percentual, 1997-2010.	91
Tabela 12 - Variação das áreas que recebem o ICMS Ecológico em todas as regiões do Estado do Paraná, 1997-2010.	92
Tabela 13 - Participação percentual do repasse do ICMS Ecológico nas regiões do Paraná, 1997-2010.....	95

SÚMARIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMAS DE PESQUISA	13
1.2 OBJETIVOS.....	14
1.2.1 Objetivo Geral	14
1.2.2 Objetivos Específicos	14
1.3 JUSTIFICATIVA.....	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 CRISE AMBIENTAL E ESTADO	16
2.2 POLÍTICA PÚBLICA E POLÍTICA AMBIENTAL	19
2.3 INSTRUMENTO ECONÔMICO DE POLÍTICA AMBIENTAL	24
2.4 AVALIAÇÃO DE POLÍTICA PÚBLICA	33
2.5 ICMS ECOLÓGICO	44
2.5.1 O ICMS Ecológico no Paraná e seu Mecanismo de Funcionamento	50
2.5.2 Mecanismo de Fundamento.....	55
2.5.3 Coeficiente de Conservação da Biodiversidade	56
2.5.4 Índice Ambiental por Biodiversidade.....	57
3 METODOLOGIA	60
3.1 MÉTODO DE PESQUISA	60
3.2 DEFINIÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA	61
3.3 MODELO DE ANÁLISE	63
3.4 ESTRATÉGIA DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS	66
3.5 LIMITES DA PESQUISA	69
4 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS	70
4.1 O ICMS ECOLÓGICO NO ESTADO DO PARANÁ E NA REGIÃO DE LONDRINA	70
4.1.1 Características da Regional de Londrina	70
4.2 ICMS ECOLÓGICO NA REGIÃO DE LONDRINA	72
4.3 RESULTADOS E LIMITES: ANÁLISE DOS DADOS NA REGIÃO DE LONDRINA	75
4.3.1 Área e Repasse do ICMS Ecológico na Região de Londrina	75
4.3.2 Representação de Cada Município em Relação à Área, na Região de Londrina	80

4.3.3	Representação de Cada Município em Relação ao Repasse, na Região de Londrina	82
4.3.4	Preço do Hectare Preservado	85
4.3.5	Avaliação dos Resultados: Análise das Variáveis Físicas em Comparação com o Estado	89
4.3.6	Comparação Entre Todas as Regiões do Estado	90
4.3.7	Comparação do Repasse feito Entre a Região de Londrina e as Regiões do Estado do Paraná	93
4.4	RESULTADOS E LIMITES PELA PERSPECTIVA DO CRITÉRIO GERAL	96
4.4.1	Avaliação do Impacto	96
4.4.2	Avaliação da Efetividade	99
4.4.3	Avaliação da Persistência	101
4.5	LIMITES E AVANÇOS NA PERSPECTIVA DO CRITÉRIO DEMOCRÁTICO	106
4.5.1	Transparência	106
4.5.2	Equidade	109
4.5.3	Legitimidade	110
4.6	PERSPECTIVA	113
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
	REFERÊNCIAS	120
	ANEXO	127
	ANEXO A - Lei n. 058/09	128

1 INTRODUÇÃO

A questão ambiental tem sido debatida em diversas áreas devido aos impactos que problemas ambientais têm trazido à vida humana, forçando uma modificação da relação do homem com a natureza a partir do momento em que fenômenos como recursos escassos, catástrofes ambientais, poluição e risco à sua sobrevivência foram visualizados. Porém, apontar soluções para problemas ambientais envolve questões complexas, pois eles têm algumas características-chave, por exemplo, muitas vezes, soluções propostas respondem a longo prazo, além de envolverem aspectos sociais, econômicos e culturais. Propor soluções ambientais requer soluções de outras dimensões, simultaneamente, caracterizando um problema de múltiplas faces e raramente com uma solução viável a todas as esferas.

Contudo, o ambientalismo não é uma causa política nova. A Revolução Industrial pode ser interpretada como um marco inicial, pois nunca antes fora produzido tanto, consumido tanto e gerado tantos resíduos. Marx e Stuart Mill questionaram a aceitabilidade do crescimento ilimitado e mostraram consciência das questões ambientais. Entretanto, apesar da crescente conscientização, os problemas ambientais não encontraram apoio político. Tal importância só foi dada pelo governo das sociedades industrializadas, a partir de 1960, coincidindo com o período de crescimento econômico pós-guerra. Na década seguinte, as questões ambientais adquiriram grande visibilidade, na agenda política da Europa e dos Estados Unidos, consequência do sucesso de grupos ambientais. Este também foi o período em que, no Ocidente, se iniciavam crises políticas e econômicas, o que, na imaginação do público, concedia credibilidade aos prognósticos dos grupos ambientais, tal como as duas crises do petróleo na década de 1970 (FOLADORI, 2001).

Além de mobilizar a opinião pública, os ambientalistas contribuíram também para a institucionalização do ambientalismo no Estado. A importância desse evento é justificada por de Le Prestre (2000), que afirma que somente o poder público tem capacidade para cuidar da questão ambiental. No Brasil, a política ambiental é dividida em três fases; a última delas se inicia em 1988 e permanece até os dias atuais. Nesse ano, houve a instituição da nova Constituição Federal, que descentralizou a questão ambiental e deu maior condição dos Estados cuidarem dos seus problemas ambientais.

No Brasil, a instituição do Código Florestal ocorreu em 1934, enquanto o Código Florestal do Paraná foi instituído em 1907. Anos depois, na década de 1970, foi dada importância maior ao meio ambiente com a criação da Secretaria do Meio Ambiente, ou seja, criou-se um órgão específico para a gestão dos recursos naturais, devido às pressões que

aconteciam no mundo naquele momento. No Paraná, as preocupações ambientais foram precoces, comparando-se ao resto do país, e entre vários programas ambientais o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços Ecológico (ICMS – Ecológico) foi uma ferramenta criada para preservação ambiental, a qual mostra, mais uma vez, a vanguarda do Estado nos assuntos ambientais. Seu princípio constava em compensar municípios que preservassem matas ou mananciais de abastecimento, que por serem preservados, não geravam rentabilidade financeira, e portanto seriam compensado com uma parte da arrecadação do ICMS pelo Estado.

A proposta desse instrumento teve uma repercussão positiva no país, possibilitando que alguns Estados a incorporassem também em sua legislação, enquanto outros ainda tentam introduzi-la. Este é um dos mais importantes instrumentos de preservação ambiental do Brasil. Surgiu em 1991, quando o Estado do Paraná oferecia situações favoráveis à sua criação. Uma delas foi a nova Constituição Federal, que mudou a quantia de repasse do ICMS para os municípios que menos arrecadavam, passando de 20% para 25% (OLIVEIRA, 2003). Outra foi que, nesse momento, o Banco do Desenvolvimento do Paraná estudava uma maneira de aumentar os fundos para os municípios (AMES; KECK, 1997). Além disso, discussões sobre questões ambientais eram mais frequentes por causa do Relatório de Brundtland, lançado em 1987, iniciando, assim, uma busca pela sustentabilidade. Naquele momento, o Governo do Paraná tinha uma equipe qualificada de técnicos que participou de decisões importantes, desde um economista do extinto Banco do Desenvolvimento do Paraná até engenheiros que criaram um mecanismo de cálculo para o ICMS Ecológico. E, por fim, inúmeros pequenos proprietários rurais estavam insatisfeitos por não poderem usar o total de suas terras por haver Área de Preservação Ambiental (APA) dentro delas. Esse cenário favorável permitiu que fosse criado o ICMS Ecológico.

As avaliações do ICMS Ecológico existem em pequeno número e a abrangência em todos esses casos é municipal ou regional. Contudo, não há ainda nada publicado em termos de avaliação deste instrumento na região de Londrina. A região engloba 26 municípios do regional administrado pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), dos quais apenas 11 recebem o recurso do ICMS Ecológico por possuírem, em seus limites regionais, Reservas Naturais de Patrimônio Natural (RPPN), APAs, Parques ou terras indígenas. Quanto à administração dos mananciais, ela é feita pelo Instituto das Águas, o regional abrange 49 municípios, dos quais 23 recebem o recurso do ICMS Ecológico, administrado por essa instituição.

A avaliação desse instrumento exige o entendimento de alguns conceitos que fazem parte de sua configuração e, para a avaliação na região de Londrina, será usada uma adaptação do modelo de critérios gerais (impacto, persistência e efetividade) e o modelo de critérios democráticos (legitimidade, transparência e equidade), desenvolvidos por Mickwitz (2003). Apesar de alguns elementos desses critérios apresentarem avanços, como persistência, aumento das áreas e a legitimidade do ICMS Ecológico existir, há outros fatores negativos encontrados através da avaliação feita com elementos da obra, como transparência. Pretende-se demonstrar que apesar dos significativos avanços na preservação ambiental promovidos pelo instrumento, nas últimas décadas, há indícios de sérios limites, comprometendo a sua continuidade e efetividade.

O texto apontará alguns conceitos importantes para compreender o instrumento de política ambiental. Assim, após compreender o papel do Estado e o que é a crise ambiental, é necessário entender o que é política pública e política ambiental e como permitem a criação de instrumentos econômicos de preservação ambiental, além de esclarecer os modelos de instrumentos econômicos ambientais e a qual deles se refere o ICMS Ecológico. Após essa compreensão, é possível falar sobre o ICMS Ecológico e discutir modelos que permitirão sua avaliação. Após essa compreensão, são caracterizados alguns resultados prévios do ICMS Ecológico, no Estado do Paraná, que oferecem as primeiras avaliações do instrumento no Estado. Contudo, a região foco da avaliação é a de Londrina, de tal forma que ela é caracterizada, no texto, com dados referentes aos municípios que fazem parte dela. Por fim, apresenta-se a metodologia que será utilizada para guiar a pesquisa de campo.

1.1 PROBLEMAS DE PESQUISA

O ICMS Ecológico existe há 20 anos e, nesse período, inspirou várias outras experiências semelhantes, em diversos estados brasileiros, sendo considerado um dos mais importantes instrumentos econômicos de preservação ambiental no Brasil. Contudo, considerando-se que se trata de um instrumento da política ambiental, relativamente novo e pouco avaliado, nesta pesquisa, buscar-se-á responder a seguinte questão: Até que ponto o ICMS Ecológico vem atingindo os seus objetivos como instrumento econômico de preservação ambiental?

1.2 OBJETIVOS

Essa seção aborda as direções da pesquisa por meio do objetivo geral e dos objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os resultados, os avanços e limites do ICMS Ecológico na região de Londrina.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Verificar os resultados do ICMS Ecológico na Região de Londrina, por município e em relação a outras regiões do estado do Paraná;
- Avaliar o ICMS Ecológico na Região de Londrina segundo os critérios gerais de avaliação de instrumentos econômicos ambientais;
- Avaliar o ICMS Ecológico na Região de Londrina segundo os critérios democráticos de avaliação de instrumentos econômicos ambientais.

1.3 JUSTIFICATIVA

É de interesse da população saber quais têm sido os resultados de programas ambientais financiados com recursos públicos. Concorda-se que as agências governamentais devem prestar contas dos resultados e melhorar a eficiência de prestação de serviço ao longo do tempo, ou seja, o governo deve ter foco em seu desempenho. Essa é uma característica do modelo gerencialista de política pública. Contudo, apesar dos benefícios dos sistemas de avaliação de desempenho, programas do governo não são sistematicamente avaliados, embora alguns tenham avaliação com base na conclusão do projeto, mas quase nunca em sua *performance* (BENNER; COGLIANESE, 2004).

O ICMS Ecológico já existe no Estado do Paraná há 20 anos e pouco foi feito sobre a avaliação quanto ao seu desempenho. Em geral, as avaliações mediram o aumento de Unidades de Conservação (UC) ou o quanto um município foi beneficiado financeiramente com o ICMS Ecológico. Sem exceção, os estudos apresentados são casos bem sucedidos, porém as análises foram somente locais, mostrando que a avaliação de

instrumentos econômicos de preservação ambiental ainda é incipiente. Contudo, o tempo já é suficiente para saber se o ICMS Ecológico tem desempenhado o papel para o qual fora criado, se ele atendeu aos objetivos propostos inicialmente, ou colaborou com a questão ambiental de fato, e se isso ainda acontece ou se ele já não tem mais capacidade de expansão. Outras questões levantam-se a respeito deste instrumento, tais como legitimidade e transparência e equidade, que são elementos ainda não vistos em avaliações desse instrumento. Essa avaliação é importante para saber se a política ambiental paranaense tem sido eficaz e se tem cumprido com o desempenho de cuidar de um bem público, que é a natureza. Dessa forma, deve-se avaliá-lo para esclarecer se suas propostas estão sendo realizadas e se ele é realmente um instrumento eficaz à preservação das florestas do Paraná.

Outra justificativa para esse estudo é contribuir com pesquisas de instrumentos de políticas públicas ambientais no Brasil, para que se desenvolva uma literatura sobre avaliação de instrumento de política ambiental. Não foi observado nenhum estudo ou avaliação sistemática de instrumento econômico de preservação, ou uma teoria própria para avaliação de política ambiental. Assim, esse estudo tem como finalidade contribuir para o desenvolvimento de uma metodologia de estudo de instrumentos econômicos ambientais no país. O modelo usado nessa pesquisa poderá ser aplicado em outros estados e regiões ou com outros instrumentos econômicos e, assim, colaborar com os tomadores de decisão de políticas públicas ambientais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse capítulo examina a literatura essencial para o desenvolvimento da pesquisa. Nele, procura-se destacar conceitos e experiências relevantes para a construção e análise do objeto de estudo, a saber: crise ambiental e o estado, política pública, instrumentos de política pública, avaliação de política pública e o ICMS Ecológico.

2.1 CRISE AMBIENTAL E ESTADO

Nesta seção, serão discutidos alguns conceitos sobre a crise ambiental e suas causas. Para solucionar tais impactos, assume-se, nessa pesquisa, que o Estado é a instituição mais importante para cuidar das questões ambientais, portanto, apresentam-se justificativas para sustentar esse posicionamento durante o texto.

A questão ambiental tem como característica a complexidade, a amplitude e a interconectividade entre diversos elementos, dificultando o esclarecimento sobre o que é crise ambiental. Dessa forma, Foladori (2001) tece alguns indicadores sobre a crise ecológica no planeta, que também são conhecidos como problemas ambientais. Entre os principais indicadores da crise estão: devastação das matas, contaminação da água, contaminação de costas e mares, super exploração de mantos aquíferos, erosão dos solos, desertificação, perda da diversidade agrícola, destruição da camada de ozônio e aquecimento global do planeta. A esses indicadores pode-se agregar a superpopulação e a pobreza, contudo, apesar de listados, a forma como esses problemas são percebidos na natureza podem ser de inúmeras maneiras. A poluição da água pode acontecer em um rio, devido a depósitos de esgoto, ou poluição do lençol freático devido ao uso de pesticidas. E o que se observa diante de tal conceitualização é a impossibilidade de definir e hierarquizar os problemas ambientais. No entanto, um elemento é característica comum em todos esses eventos: todos os problemas ambientais referem-se aos impactos humanos externos.

Atividades humanas causam impactos, a princípio pela extração da natureza de recursos, depois, utilizando e transformando essa matéria são produzidas as emissões e resíduos. Uma mudança em um aspecto físico ou químico do ambiente geralmente afeta outras partes e interage com o ambiente em que vivem. A complexidade é ainda maior quando fatores sociais, técnicos e interações econômicas são levados em conta. Problemas ambientais também estão relacionados à questão de equidade, pois as consequências, apesar dos fatores geológicos, nos quais o impacto não recai necessariamente, onde está a causa, em geral, o que

se vê são as consequências sendo desigualmente distribuídas (KAIMOWITZ, 1996). A maioria dos países em desenvolvimento está em regiões tropicais, portanto mais dependentes da agricultura e de recursos naturais, contudo, tem menos recursos para lidar com a mudança climática (BANURI *et al*, 1996). E não há desigualdade somente para as consequências, para as causas a situação se repete. A parcela que representa os 15% mais ricos da população produzem cerca de 50% das emissões totais de CO₂, isso ocorre porque suas economias são mais intensivas no uso energético (MICKWITZ, 2003).

Quanto à responsabilidade da crise, Giddens (1996) traz uma discussão importante quanto ao Estado. Ele aponta duas alternativas para essa questão: Capitalismo ou Industrialismo? Para o Partido Verde, o Industrialismo é a principal causa; já para os marxistas, o capitalismo é a principal causa; já para os economistas do meio ambiente, a explicação está no capitalismo desordenado. O referido autor demonstrou que, independentemente da origem das causas ambientais, o mundo moderno é o maior transformador da natureza que as sociedades humanas já atingiram. Assim, uma descrição mais sistemática do modo como a política, nas sociedades capitalistas, está envolvida no processo de degradação do ambiente passa pelos seguintes pontos: (1) controle do território; (2) a regulamentação, ou não, da propriedade e dos mercados; (3) o controle político dos fatores externos; (4) a orientação política do programa econômico, particularmente, o controle do crescimento econômico.

No capitalismo, as respostas são tanto econômicas quanto políticas. O socialismo também se preocupou em maximizar a produção e os incentivos eram para essa causa, e quase não houve exigências para minimização dos impactos ambientais. A posse das riquezas comuns por parte do Estado, em vez de possibilitar a inclusão dos interesses comuns e futuros, incentivou ativamente o seu uso intensivo excessivo, portanto socialismo e capitalismo têm em comum duas características que foram os motivos dos efeitos ecológicos negativos: a distribuição injusta de poder político, que lhes é peculiar e uma lógica econômica de necessidade incontrolada de consumo, público e privado.

Compreende-se, ainda, que o modelo econômico, independentemente de qual seja, contribui para a crise ambiental. Contudo, a única instituição competente para a resolução dos problemas ambientais, segundo Le Prestre (2000), é o Estado. Ele afirma que somente o poder público tem capacidade para cuidar da questão ambiental; a princípio, afirma o autor, o poder privado é insuficiente para solucionar o problema ambiental, pois tais problemas são interdependentes e sistêmicos, além disso o setor privado não estaria disposto a assumir custos de pesquisa, cujos lucros encaminham-se para toda a sociedade. Ademais, o

dever dos governantes é dirigido para as pessoas, ou seja, é uma preocupação do Estado o bem-estar dos indivíduos.

O papel do Estado, ainda segundo Le Prestre (2001), é identificar e definir o problema e os meios de ação; dar prioridade aos problemas ambientais na agenda pública e decidir sobre a repartição dos custos e arbitragens aceitáveis a fim de obter melhor qualidade do meio ambiente. Mc Grew (1993) tem uma posição diferente de Le Prestre (2001). Para ele, o Estado não deveria ser considerado como uma entidade monolítica. Mais propriamente consiste em agências diferentes, procurando obter seus próprios interesses burocráticos. Por isso existem muitos conflitos e tensões visíveis, no interior do aparelho do Estado, respeitantes à prioridade acordada para as matérias ambientais e à essência das iniciativas políticas específicas. Os conflitos entre os responsáveis pela indústria e pela economia refletem interesses e objetivos políticos diferentes, no interior do aparelho do Estado. A relação entre o Estado e o ambientalismo é, por conseguinte, bastante complexa.

Contudo, os estados são algumas das principais instituições que afetam as interações da sociedade com os ecossistemas que sustentam a vida humana. E da mesma forma que a economia tem forças para modificar o estado, assim também possui essa força a ecologia política. Do ponto de vista ecológico, a evolução humana depende das respostas políticas a essas crises ambientais. As respostas esperadas do estado salientam a necessidade de ação política acima do nível do estado da nação global e abaixo do nível do estado no ativismo local, e por meio dos estados na coordenação transnacional. Para melhor ou pior, o estado será o elemento central da política ecológica (DRYZEK, 2009).

A posição que se toma para a dissertação é de acordo com Le Prestre (2000) e Dryzek (2009), de que o Estado é o principal agente para cuidar das questões ambientais, e a primeira justificativa é que o setor privado não seria capaz de resolver tal problema. Contudo, a crítica de Mc Grew traz uma análise para essa dissertação, na qual tentará identificar uma contradição entre questões econômicas e ambientais: O ICMS Ecológico é destinado em 5% para a preservação ambiental (água e floresta), o aumento de tal receita será feito somente mediante o aumento da arrecadação do ICMS, que é de interesse econômico para o Estado, mas o aumento da arrecadação do ICMS é também um indicador de que a economia do Estado cresceu; se a economia aumenta, aumenta o consumo, aumenta a produção, aumenta o resíduo e, nesse sentido, há efetivamente uma política pública ambiental?

2.2 POLÍTICA PÚBLICA E POLÍTICA AMBIENTAL

Nessa seção, será abordado o problema da política ambiental, como ela surgiu, o que é estudado nas políticas públicas, as correntes mais importantes, os tipos de políticas ambientais, as principais definições, o ciclo da política ambiental, a importância de avaliá-la e como foi sua institucionalização no Brasil.

As pesquisas sobre políticas públicas ocorrem de duas formas: uma corrente nasce nos EUA, pulando etapas que eram seguidas pela tradição europeia. A vertente americana concentrava-se mais na análise sobre o estado e suas instituições do que na produção do governo. A outra corrente surgiu na Europa como um desdobramento dos trabalhos baseados em teorias explicativas sobre o papel do Estado e de uma das mais importantes instituições do estado – o governo, produtor por excelência de políticas públicas. Enquanto isso, nos EUA, a área surge no meio acadêmico sem estabelecer relações com as bases teóricas sobre o papel do Estado, indo direto aos estudos sobre a ação dos governos (SOUZA, 2006).

Há inúmeras definições para política pública, contudo a definição mais conhecida é de Laswell, de acordo com Souza (2006), de que decisões e análises sobre política pública implicam em responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por que e que diferença faz. Em outras definições, as políticas públicas são para solucionar problemas, mas críticos dessas ideias dizem que elas ignoram a essência da política pública, isto é, o embate em torno de interesses e acabam deixando de fora o aspecto conflituoso e limites que cercam as decisões governamentais e as possibilidades de cooperação entre governos e outras instituições. Apesar das diferentes abordagens, as definições assumem uma perspectiva holística, ou seja, o todo se sobressai às partes. Dessa forma, uma teoria geral da política pública implica o sincretismo de teorias sociais, econômicas e políticas. Assim, pode-se assumir que ela é o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (SOUZA, 2006).

As definições podem também estar baseadas na instituição, na função ou na finalidade. Uma definição, com base na função, seria a definição de políticas que afetam o meio ambiente como política ambiental, enquanto uma definição institucional veria políticas empreendidas por um determinado conjunto de instituições: ministério do meio ambiente ou agências ambientais. O foco desse trabalho é a avaliação do ICMS Ecológico, ou seja, essa pesquisa está pautada na definição de política pública com base na função. Embora haja uma

instituição de apoio ao ICMS Ecológico, o IAP, caso o foco do estudo fosse essa instituição, a definição de política pública defendida seria com base na instituição, o que não é o caso.

Quanto à definição de política pública, segundo Le Preste (2000), é o que o Estado, no plano nacional, ou os Estados e atores internacionais, deles emanados, no plano internacional, fazem ou não fazem.

Alguns modelos de política pública foram desenvolvidos para entender como e por que o governo faz ou deixa de fazer alguma ação que repercutirá na vida dos cidadãos. Serão apresentados alguns modelos mais conhecidos, de acordo com Souza (2006).

No modelo desenvolvido por Theodor Lowi, em 1964, segundo Souza (2006), a afirmação é de que a política pública faz a política. Cada política pública encontra diferentes formas de apoio ou rejeição e as disputas em torno de sua decisão passam por diversas arenas. Ela pode assumir quatro formas e cada uma delas vai gerar apoio e veto de grupos diferentes. São elas:

- 1-política distributiva, na qual as decisões tomadas pelo governo desconsideram a questão dos recursos limitados e geram preferências de alguns grupos em detrimento de outros;
- 2-políticas regulatórias, que envolvem burocracia, políticos e grupos de interesse;
- 3-políticas redistributivas, que atingem o maior número de pessoas e impõem perdas concretas, em curto prazo, para certos grupos sociais e ganhos incertos no futuro para outros. São as políticas sociais universais, o sistema tributário e o sistema previdenciário;
- 4-políticas constitutivas, que lidam com procedimentos.

As políticas surgem porque o maior objetivo pelo qual o Estado intervém na economia é para propiciar eficiência e isso exige a identificação de circunstâncias em que mecanismos de mercado falham. Lundqvist (*apud* MICKWITZ, 2003) defendeu que política ambiental, como curso de ação, visa alterar a sociedade em termos de valores e crenças, ação e de organização, de tal forma a melhorar ou para evitar a deterioração da qualidade do ambiente natural. A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos em plataformas eleitorais, em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real.

Nas questões ambientais, as dificuldades de emergência de tais políticas são maiores do que em outros domínios pelos seguintes motivos:

- a) não se pode, em geral, identificar o instante preciso das decisões, ou seja, um momento em que uma decisão-chave foi tomada para resolver o problema político;
- b) não existe um responsável único por decisões acerca de como os recursos naturais são utilizados;
- c) a política pública é uma sequência de atividades variadas de numerosos atores, que têm perspectivas, interesses e recursos diferentes;
- d) os problemas ambientais e suas soluções têm consequências a longo prazo e dificilmente previsíveis;
- e) numerosos problemas ambientais são resolvidos em situações conflitivas e, muitas vezes, ficam longo tempo suspensos;
- f) os problemas evidenciam-se quando os indivíduos tomam consciência deles, dependendo das inquietações humanas, mais ou menos, ligadas à integridade ou à saúde dos ecossistemas.

Essa discussão leva às considerações de Le Preste (2000) sobre a importância de uma política ambientalista satisfatória e às características que ela deveria possuir, lembrando que questões ambientais são sempre tratadas com prazos longos e sem segurança quanto aos impactos que gerarão, caso não sejam tomadas as providências. Confere, ainda, as divergências de cientistas quanto às suas previsões e, apesar de tantas dificuldades, reconhece-se o grande papel do Estado.

É possível identificar pelo menos três tipos de políticas ambientais, de acordo com Cunha e Coelho (2003): as regulatórias, as estruturadoras e as indutoras de comportamento. As políticas regulatórias dizem respeito à elaboração da legislação específica para estabelecer ou regular normas e regras de uso e acesso ao ambiente natural e seus recursos, bem como à criação de aparatos institucionais que garantem o cumprimento. As políticas estruturadoras implicam na ação direta do poder público ou de organismos não governamentais e na proteção do meio ambiente como a criação de Unidades de Conservação. Já as políticas indutoras referem-se a ações que objetivam melhorar o comportamento de indivíduos ou grupos sociais. São normas geralmente identificadas com a noção de desenvolvimento sustentável e são implementadas por meio de linhas específicas de financiamento ou de políticas fiscais ou tributárias. Representam, portanto, iniciativas

destinadas a maximizar a alocação de recursos. O emprego estratégico de instrumentos econômicos, nesse caso, busca privilegiar certas práticas consideradas ambientalmente desejáveis e inviabilizar aquelas que podem resultar em degradação ecológica (CUNHA; COELHO, 2003).

Da mesma forma, Souza (2000) caracteriza as políticas públicas, mas com uma divisão entre elas diferente. Para ele, há dois tipos de política pública que atuam sobre as causas dos problemas ambientais: a primeira corresponde ao tipo *win-win*, são as políticas que proporcionam, ao mesmo tempo, melhorias ambientais e econômicas; o segundo tipo são as políticas que visam a problemas ambientais específicos, como regulamentações e incentivos necessários para forçar o reconhecimento dos valores ambientais por parte dos empreendedores no processo decisório, e nem sempre são favoráveis ao desenvolvimento econômico. Quando as políticas econômicas resultam em maior eficiência econômica, na utilização de materiais e energia, há benefícios ambientais e são conhecidas como *win-win*. Por outro lado, as políticas econômicas têm influência direta na escala da economia.

Quando aumenta a escala da economia e a renda da população se eleva, geralmente há maior demanda e pressão pública por um ambiente de melhor qualidade. Há, ainda, aumento de recursos para investimento ambiental. Contudo, eleva-se o consumo de materiais e energia e na geração de poluição, quando há crescimento na escala da economia, que só será sustentável e levará à melhora na qualidade ambiental, se for acompanhado de uma redução nos custos ambientais por unidade de produto produzida a mais do que o proporcional ao aumento da produção. Para isso, as políticas econômicas e sociais devem ser articuladas com as políticas ambientais, que têm como objetivos induzir a formação de uma estrutura de produção menos agressiva ao meio ambiente, melhorar a eficiência insumo-produto e reduzir danos ambientais por unidade de produto produzido e consumido.

Os modelos de política ambiental propostos por Souza (2000) e Cunha e Coelho (2003) são complementares, portanto, neste trabalho, os dois modelos aplicam-se ao estudo do ICMS Ecológico. O segundo modelo caracterizado por Souza (2000), que define como “regulamentações e incentivos necessários para forçar o reconhecimento dos valores ambientais”, é um tipo de política ambiental que se encaixa ao ICMS Ecológico, uma vez que ele é um instrumento de incentivo à preservação ambiental, portanto, voluntário. Também é possível caracterizá-lo como um indutor, pois se trata de uma lei com a noção de desenvolvimento sustentável e foi por meio de financiamento a partir de políticas fiscais (CUNHA; COELHO, 2003).

A política ambiental até 1971, no Brasil, era ditada pelo Estado de forma centralizada, posteriormente passou a ser resultado da interação de ideias, valores e estratégias de diversos atores sociais, visto que meio ambiente representa um cenário de múltiplos interesses, marcado por contradições e conflitos. Contudo, a esfera estatal continua sendo a instância em que se negociam decisões e em que conceitos são instrumentalizados em políticas públicas. As transformações, no processo de instituição das políticas, foram resultados de estratégias da gestão pública; democratização dos processos de tomada de decisão, ampliação da sociedade civil na resolução dos problemas ambientais e descentralização das atividades de monitoramento e fiscalização passaram a fundamentar modelos alternativos de gestão ambiental. As políticas ambientais são resultados da instrumentalização de crenças, valores e ideias em relação ao Estado, à sociedade e à natureza para uma gestão ambiental.

Após 1972, as estratégias políticas são influenciadas por questões internacionais referentes à crise ecológica e também por políticas estruturadoras, modernizantes e integradoras, articuladas em uma estratégia de desenvolvimento econômico. E, em 1988, com a Constituição Federal renovada, surge o conceito de desenvolvimento sustentável. Organismos e ONGs passaram a integrar o quadro de atores para políticas ambientais, contudo elas foram elaboradas e executadas, de forma fragmentada e setORIZADA, no Brasil (CUNHA; COELHO, 2003).

Le Prestre (2000) sugere uma maneira de estudar política pública ambiental, que consiste em decompô-la em sete fases distintas. A primeira é a Demanda, que corresponde à identificação dos problemas ambientais; a segunda, Colocação na Agenda Política, refere-se ao conjunto dos problemas percebidos como provocantes de um debate público, até que alcancem a dimensão das autoridades legítimas para que possam intervir; as terceira e quarta fases referem-se à Formulação e Decisão; nessa etapa, é importante esclarecer que o jogo político e o processo de decisão variam conforme a natureza do problema, e problemas ambientais são pouco perceptíveis e os impactos ainda são vagos; a quinta fase é a implementação, são as medidas tomadas pelos governos e atores a fim de traduzir decisões; as sexta e sétima etapas referem-se ao Impacto e Avaliação, os impactos são os efeitos que uma política provoca nos seus fins e a avaliação conta com impactos sobre os fins iniciais e sobre outros domínios, as funções preenchidas pela política e os efeitos perversos que ela possa engendrar.

Essa seção buscou conceitualizar elementos relevantes sobre política pública e política ambiental. Algumas informações, como onde e como surgiram as políticas

públicas, foram apresentadas para se compreender melhor o momento em que ela apresentou-se como ciência, com o auxílio de definição de política pública. A partir da discussão e apresentação de modelos, esclareceu-se que o ICMS Ecológico faz parte de um modelo de política pública conhecida como Novo Gerencialismo. Em seguida, apresentaram-se modelos de política pública ambiental e o ICMS Ecológico foi classificado como um tipo de política ambiental conhecida como instrumento de incentivo (SOUZA, 2000) e indutora (CUNHA; COELHO, 2003). Os Instrumentos de Incentivo Econômico são aqueles que, por meio da punição (tributação) ou recompensas financeiras (subsídios), fariam os agentes incorporarem uma conduta ambiental mais adequada. Seu objetivo é criar mudanças de comportamento através de punição ou recompensas financeiras. O ICMS Ecológico é um Instrumento de Incentivo Econômico do tipo recompensa financeira. Ele destina uma parte do ICMS arrecadado aos municípios que possuem mananciais de abastecimento de água ou UC. Dessa forma, são gerados externalidades positivas à sociedade, e um pagamento ao município pela preservação. Esse instrumento tem, principalmente, um caráter de compensação, acima de tudo, pois, em função da necessidade de preservação, alguns municípios não conseguiam estimular sua produção e, assim, em virtude da preservação ambiental, é feito um pagamento desde então, para que possam investir no município com recursos advindos do meio ambiente.

2.3 INSTRUMENTO ECONÔMICO DE POLÍTICA AMBIENTAL

Nessa seção, será apresentada a definição de instrumento econômico de política ambiental e como ele surgiu, ou seja, os modelos pigouviano e coasiano e os tipos de instrumentos econômicos mais importantes no Brasil e na América Latina. Finaliza-se esse capítulo discorrendo sobre algumas críticas a esses instrumentos.

Por meio dos Instrumentos Econômicos promove-se a alocação mais eficiente de recursos econômicos agregados da sociedade, sendo divididos em dois grupos: o primeiro grupo refere-se aos instrumentos que servem como prêmio ou penalidade sob determinado produto ou fator para direcionar a melhoria ambiental; o outro grupo é composto de mecanismos que atuam na forma de criação de mercado para uma mercadoria ambiental, em que se negocia, direta ou indiretamente, algum certificado que reflete a escassez de algum recurso natural

O teorema fundamental, na teoria do bem estar, assegura que, se cumpridas certas condições, realiza-se um resultado eficiente dos mecanismos de mercado; o problema, no entanto, é que essas condições nem sempre se verificam, e são nos bens públicos que se

observam as falhas do mercado (BARBOSA, 2009). Assim, a natureza pode ser entendida como um bem público, que é caracterizado pela indivisibilidade, impossibilidade de exclusão e não rejeitabilidade. Contudo, o processo de produção, consumo e impactos gerados por indústrias, mais ricas ou mais pobres, causam prejuízos indesejáveis à natureza, afetando a terceiros, que não estão envolvidos diretamente no processo de produção. Esse efeito é conhecido como externalidade negativa. Na década de 20, do século XX, Pigou (1948) sustentava a necessidade de que essas externalidades negativas fossem contempladas pelo Estado, impondo aos seus responsáveis uma taxa, que deveria ser a diferença entre o custo social e o custo privado. Essa diferença (custo externo) corresponde aos custos dos mecanismos necessários para purificar o ar até o nível anterior à sua poluição, ou indenizar os afetados. Dessa forma, seria possível corrigir essa falha de mercado (FOLADORI, 2001); esse mecanismo é um dos primeiros passos na introdução de instrumentos de política pública.

Coase, em 1969, defendeu que o problema tem um viés mais jurídico que econômico. Para exemplificar, no caso do ar que se respira, cada um poderia exigir uma indenização à fábrica que polui o ar. Porém, a legislação não alcança esse estado de proteção e a proposta de Coase é a de que a negociação deve ser feita entre os poluidores e os afetados, descartando a participação do Estado. Nos dois modelos, tanto no de Coase quanto no de Pigou, percebe-se que o mercado segue como mecanismo alocador de recursos (FOLADORI, 2001). Com esses modelos teóricos, economistas ambientais avançaram na implementação de políticas tendentes a encarar os problemas ambientais; por um lado, criando mecanismos de controle e planejamento de recursos naturais e de geração de resíduos, por outro, procurando instrumentos de mercado que impunham preço àquilo que o mercado livremente não o faz.

Durante as décadas de 70 e 80, a orientação foi de comando e controle, isto é, medidas de planificação e punição sustentadas pelos Estados. No final dos anos 80, começaram a ser introduzidos instrumentos de mercado, tanto pelos altos custos para manter a maquinaria de controle estatal, quanto pelo resultado não suficientemente bem sucedido dos mecanismos de comando e controle. Tanto para a solução pigouviana, quanto para a coasiana, é necessário que bens não considerados pelo mercado adquiram preço. Isso tem implicado em uma série de dificuldades que se tenta agrupar da seguinte maneira: dificuldade de fundo, teórica e técnicas; dificuldades éticas e políticas (FOLADORI, 2001).

Dessa forma, o primeiro instrumento de política ambiental, sugerido na literatura econômica, foi a taxa e o subsídio pigouviano, que propunha usar a taxa sobre a produção de uma determinada externalidade como forma de reduzir a sua intensidade e elevar o nível de bem estar social da economia. A produção dos impactos ambientais deveria ser

reduzida juntamente com a produção de riquezas até que se atingisse o mais alto nível de bem estar social. Esse ponto seria considerado como ponto ótimo, que poderia ser alcançado por meio de uma taxa ou subsídio que são instrumentos considerados simétricos do ponto de vista teórico (SOUZA, 2000). Esses instrumentos surgiram primeiramente como instrumentos regulatórios, como regras que deveriam ser cumpridas por parte da sociedade e, se não fossem, seriam passíveis de penalidades legais, são conhecidos como Instrumentos de comando e controle. Os avanços nos estudos econômicos produziram alternativas a esses instrumentos, que teria início com Pigou, produzindo uma nova geração de instrumentos de política ambiental, chamados de Instrumentos de Mercado ou de Instrumentos Econômicos. Assim, os instrumentos de política ambiental mais utilizados são os Instrumentos de Comando e Controle e os Instrumentos Econômicos. Há outros, como educação, que têm sido cada vez mais utilizados.

Os Instrumentos de Mercado têm como objetivo principal superar a falta de flexibilidade econômica dos instrumentos regulatórios bem como a dificuldade de implementação e fiscalização deles. Eles passam a ser um complemento dos instrumentos de Comando e Controle e atuam sobre as forças de mercado, buscando modificar os preços relativos e alterar as condições de mercado, de forma que os próprios agentes econômicos possam, voluntariamente, mudar o seu comportamento, no sentido de internalizar os custos ambientais de suas atividades produtivas. No caso do ICMS Ecológico, esse voluntarismo fica muito claro com as Reservas Naturais de Patrimônio Natural (RPPN). O dono de uma propriedade de mata nativa, voluntariamente, registra sua área como RPPN e a prefeitura de seu município passa a receber o ICMS Ecológico. A partir do momento em que essa área se transforma em RPPN, ela não pode mais ser modificada; mesmo que se torne de outro dono, ela passa a ser obrigatoriamente protegida. Contudo, o Estado não obriga que essa área se transforme em uma RPPN, mas ela só será beneficiada com o ICMS Ecológico se ela se tornar uma.

Os Instrumentos Econômicos recebem diversas classificações como Taxas Ambientais, Sistemas de Depósito e Reembolso, Subsídio, Rotulagem Ambiental, Privatização de Recursos e Seguro Ambiental. Os subsídios são tipos de instrumentos que repassam recurso público aos agentes poluidores ambientais; servem para incentivá-los a reduzirem os seus custos de controle, ou ainda, incentivarem os utilizadores dos recursos naturais a melhorarem a eficiência da utilização desses recursos, substituí-los por outros ou mesmo abandonar o seu uso. Há seis tipos de subsídios: subvenção, empréstimos subsidiados e incentivos fiscais, rotulagem ambiental, privatização de recursos e do seguro ambiental. A

privatização dos recursos é, sem dúvida, o mais liberal de todos os instrumentos. Os problemas ambientais, considerados como externalidade negativa, na teoria econômica, derivam fundamentalmente da existência de falhas de mercado no sistema de alocação de recursos na economia. Essas falhas de mercado acontecem, porque o meio ambiente comporta-se como um bem público, não obstante seja utilizado privadamente pelos agentes econômicos (SOUZA, 2010). A privatização dos recursos é o mesmo que Pagamento por Serviço Ambiental (PSA). A busca por tais instrumentos tem se intensificado com o progressivo afastamento de uma total dependência punitiva, de comando e controle, e com uma abordagem de desenvolvimento sustentável mais disseminada. É importante conciliar as atividades econômicas com o meio ambiente e sustentar o modo de vida de populações locais (HALL, 2010). Foi estabelecido que os ecossistemas naturais devem prestar serviços que beneficiem a humanidade, possuindo assim, o valor intrínseco e o potencial econômico.

Um sistema de Pagamento por Serviço Ambiental (PSA) é uma evolução do modelo de instrumentos econômicos. Ele surge em situações em que uma área presta serviço ambiental e é remunerada por isso, ressarcindo os custos encarados pela prática conservacionista, ou seja, o custo de oportunidade por não degradar a área para práticas agrícolas, por exemplo. Eles são divididos em três grupos relacionados com o clima, recursos hídricos e biodiversidade.

O primeiro passo para a existência de um PSE é a identificação de que um desses serviços beneficia um interessado. Este agente deve ter disposição voluntária para pagar pela conservação ambiental ou precisa existir um instrumento legal impondo a contrapartida. (YOUNG, 2005). Esse sistema é baseado no princípio de que o beneficiário externo de tais serviços pode fazer, de modo direto, pagamentos contratuais aos proprietários de terras locais e usuários de recursos em troca de adoção de práticas para manter e restaurar os ecossistemas. Esse método é especialmente importante onde políticas de comando e controle não funcionam corretamente. Dessa forma, paga-se para a população local preservar os ecossistemas. Esse tipo de incentivo financeiro pode gerar renda e emprego para os usuários de recursos enquanto ajuda a conservar os ecossistemas. No caso do ICMS Ecológico, os donos de RPPNs cuidam das matas nativas e recebem por este serviço ambiental, desde que acordado com a prefeitura, assim como os municípios que cuidam dos parques ecológicos.

Há, ainda, a classificação da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômicos (OECD), a qual divide os instrumentos econômicos ambientais em sete tipos básicos: taxas de emissão, cobrança pelo uso, taxas por produtos,

cobranças administrativas, licenças intercambiáveis, sistema de depósito ou reembolso e subsídios (OLIVEIRA, 2005). Os instrumentos de mercado foram enfaticamente defendidos por economistas ambientais e por instituições internacionais como o GATT, a OECD, o BIRG e a ONU. O crescimento na utilização de instrumentos de mercado está intimamente ligado à emergência, neste período, de governos de tendência liberal na Europa e Estados Unidos. Este movimento impulsionou uma onda de desregulamentação e “desestatização” das economias ocidentais, bem como a queda de barreiras comerciais, expondo os países a maior competição internacional (OLIVEIRA, 2005).

Utilizando a definição de Vedung (1996), Instrumento de Política Ambiental é um conjunto de técnicas pelas quais os governos exercem o seu poder de autoridade, na tentativa de afetar a sociedade em termos de valores e crenças, ação e organização, para melhorar ou evitar a deterioração da qualidade do ambiente natural. Esses instrumentos podem ser categorizados de diferentes maneiras. Um modo de categorizá-los é baseado no grau de força envolvida, dessa forma eles podem ser instrumentos de regulação, instrumentos econômicos e informações (OECD, 1994). A categorização pode, alternativamente, basear-se sobre o alvo do instrumento, podendo também ser agrupada com base nas fases em que é dirigida. Regulamentos visam à modificação do conjunto de opções em aberto para os agentes. Instrumentos usados incluem: normas, proibições, autorização de zoneamento e restrições ao uso.

A utilização da regulamentação tem sido a abordagem mais comum de intervenção pública nas políticas ambientais da maioria dos países industrializados, esta abordagem é a de comando e controle (OECD, 1994). Instrumentos econômicos de política ambiental visam alterar os benefícios ou os custos dos agentes, incluem subsídios, subvenções, impostos e encargos e criação de mercado, por emissões negociáveis ou recurso de quotas (OECD, 1993). A informação, como instrumento de política, visa alterar as prioridades e importantes agentes ligados a questões ambientais. Esses instrumentos incluem diferentes tipos de campanhas de formação e informação. Podem ser ações em que a disseminação de informação é executada pelo setor privado, mas a autoridade é dada pelos decisores políticos, por exemplo, rotulagem ecológica e sistemas de gestão ambiental são também instrumentos persuasivos. A discussão ativa dos instrumentos pode ser razão para a instrução de um recente relatório da OECD (2003) de que os instrumentos alternativos, não apenas como controles regulatórios, têm sido introduzidos, principalmente, na área ambiental e na área política.

No Brasil, O ICMS Ecológico foi o primeiro instrumento de mercado de política ambiental criado no país, é classificado como um subsídio, incentivo fiscal, que se enquadra como Instrumento de Mercado, na divisão dos tipos de Instrumentos de Política Ambiental (IAP, 2011).

Os instrumentos de Comando e Controle representam a maioria dos instrumentos de política ambiental no Brasil, caracterizando bem esse tipo de instrumento, no país, é a Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605/98), de acordo com Silva e Cidade (2006), na qual o infrator é considerado criminoso. Esse tipo de instrumento é considerado ineficiente e ineficaz e é complementado com instrumentos econômicos. Alguns exemplos de instrumentos Econômicos Ambientais, no Brasil, podem ser exemplificados pelo ICMS Ecológico, Taxa pelo uso da água, Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA). O ICMS Ecológico foi o primeiro instrumento econômico de preservação ambiental, nasceu sob a égide da “compensação” e transformou-se, ao longo do tempo, em instrumento de incentivo, direto e indireto, à conservação ambiental, sendo hoje o que mais o caracteriza (SILVA; CIDADE, 2006). Como incentivo, pode-se entender que é estimular a adoção pelos municípios de iniciativas de conservação e desenvolvimento sustentável, encorajando a ampliação das áreas de conservação e a manutenção da qualidade (FREITAS, 1999 *apud* NERY, 2006). Por outro lado, compensação, de acordo com Freitas (1999 *apud* Nery 2006), é a função de recompensar municípios que têm áreas protegidas e são impedidos de realizar atividades produtivas, que poderiam gerar maior arrecadação financeira.

A TCFA foi criada, em 2000, pela Lei Federal nº 10.165, cuja arrecadação é obrigatória em todo território nacional. O artigo 2º da Lei Federal 10.165 faculta aos Estados e Distrito Federal a instituição de uma lei estadual em consonância com a legislação federal, ela não representa ônus extra ao contribuinte, mas garante o recolhimento de parte dos recursos cobrados aos cofres estaduais. Goiás foi o primeiro Estado a instituir uma lei estadual para a taxa de fiscalização ambiental (SILVA; CIDADE, 2006).

A lei do SNUC é a Lei 9.985/2000 e está fundamentada no princípio “usuário pagador”; essa lei prevê que cada projeto, seja ele de caráter público ou privado, que causar impacto ambiental, deverá pagar, no mínimo, 0,5% do valor total do projeto como compensação pelo impacto inevitável. Essa arrecadação será revertida para a conservação de Unidades de Conservação e será administrada por agências ambientais, contudo ainda há problemas com esse instrumento. As populações urbanas são afetadas por danos ambientais e não se beneficiam diretamente da compensação. À medida que os recursos totais aumentam,

os orçamentos de programas de proteção ambiental a problemas urbanos tendem a diminuir, resultando em incremento total dos recursos para UC, mas diminuindo para outras atividades ambientais.

A Lei do SNUC também não define claramente a expressão “impacto ambiental significativo”. Outra dificuldade é que a agência que calcula a compensação é a mesma que recebe e administra, havendo centralização do poder e dificuldade de fiscalizar o desempenho e a eficiência do instrumento. Esse mecanismo arrecada muito dinheiro, mas haverá concentração apenas para as UCs, podendo haver até excesso de dinheiro para a conservação delas e escassez em outras questões ambientais. E, por fim, a grande contradição: a verba recebida para preservação das UCs é oriunda de degradação ambiental, ou seja, só há dinheiro para cuidar quando há degradação, ou seja, é uma licença para destruir. Há ainda outra crítica, ou seja, quanto à metodologia de cálculo, que é baseada nos custos do empreendimento e não no custo do dano ambiental (YOUNG, 2005; OLIVEIRA, 2003).

Outra ferramenta é a cobrança pelo uso da água, Lei das Águas (Lei 9433/1997), que prevê que os recursos gerados devem ser usados para a conservação das bacias hidrográficas. Outro instrumento econômico similar são as “*royalties*”, provenientes de serviços públicos (petróleo, eletricidade e água), o mais conhecido é o Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural. Outro modelo de instrumento econômico praticado no Brasil é a isenção de Imposto Territorial Rural para as áreas protegidas, incluindo as RPPNs. Há, também, outro modelo de instrumento econômico pouco usado, que são os direitos comercializáveis, sendo o mais importante o sistema de cotas de reserva florestal que, de acordo com o Código Florestal, uma porcentagem mínima das propriedades rurais maiores que 50 hectares devem destinar uma parcela da área como reserva legal. No bioma da Mata Atlântica, o mínimo é 20%; no Cerrado, é 35% e na Amazônia, 80%. O Protocolo de Kyoto abre grandes perspectivas para que recursos externos sejam direcionados a projetos no Brasil, por intermédio do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Projetos que reduzam as emissões geram créditos de carbono que podem ser negociados (YOUNG, 2005; OLIVEIRA, 2003).

Em geral, os instrumentos econômicos criados são baseados na ideia de que o sistema econômico é estável ou, muitas vezes, alguns modelos são próprios para economias desenvolvidas. Portanto, serão apresentados modelos de Instrumentos Econômicos de países da América Latina, que dividem com o Brasil características de uma economia em desenvolvimento. Comparar modelo de instrumentos econômicos brasileiros com os modelos desses países permite uma troca de informações mais coerente com a possibilidade de

aplicação no país e aprimoramento dos mecanismos nacionais. A utilização de modelos europeus e americanos, que não compartilham o mesmo sistema econômico-político-social, podem fracassar em países latinos ao aplicá-lo, para gerar resultados semelhantes. O quadro abaixo apresenta alguns instrumentos econômicos ambientais praticados na América Latina.

Quadro 1 - Tipos de Instrumentos Econômicos (IE) para Preservação Ambiental na América Latina

País	Instrumentos Econômicos
Argentina	- Apoio Econômico e vantagens fiscais, Lei nº 25.080 de conversão para bosques cultivados; - Subsídio ao sistema de gestão ambiental na indústria privada. Projeto de Gestão da contaminação; - Certificação florestal para o mercado de exportação.
Barbados	- Sistema de depósito e reembolso;
Jamaica	- Tarifa ambiental sobre bens duráveis importados; - Tarifas diferenciadas por dejetos sólidos; - Incentivo fiscal para construção de tanques para armazenamento da chuva.
Brasil	- Compensação financeira por exploração do petróleo; - Taxas pelo uso da água; - Tarifas de dejetos industriais; - ICMS Ecológico; - Prêmios por melhoria ambiental industrial.
Chile	- Sistema de compensação por emissão de partículas materiais; - Tarifa diferenciada de resíduos sólidos domiciliares; - Cotas individuais transferíveis da pesca.
Colômbia	- Taxa redistributiva por contaminação hídrica.
Costa Rica	- Pagamento por Serviço Ambiental; - Acordo voluntário de diminuição de contaminantes no setor cafeeiro; - Programa bandeira ecológica.
Guatemala	- Permissão de uso da água; - Esquema de certificação (agricultura orgânica e ecoturismo); - Incentivos ao reflorestamento; - Financiamento de projetos de produção limpa a taxas preferenciais; - Fundo nacional para projetos ambientais.
México	- Direitos pelo uso do aproveitamento de bens públicos: flora, fauna e casa desportiva; - Direitos de descarga de águas residuais industriais; - Sistema de depósito de reembolso para baterias e lubrificantes usados; - Financiamento a projetos de plantação e manejo florestal em áreas

	florestais devastadas.
Venezuela	-Exoneração de impostos corporativos por inversões de controles e prevenção de contaminação; -Imposto ao Desflorestamento; -Sistema de tarifas de despejo industrial com base no volume gerado na área metropolitana de Caracas.

Fonte: Corrales (2005)

Como observado, os IE têm feito parte da política de vários países na América Latina e em países desenvolvidos, porém há algumas críticas quanto aos Instrumentos Econômicos para preservação Ambiental, entre eles, são descritos alguns com base nos estudos de Oliveira (2003) e Bressers e Huitema (1999):

- a) a implementação de instrumentos econômicos exige uma integração das políticas ambientais com as de outros setores para que tenha apoio político e organizacional e dê os resultados esperados. No caso dos recursos hídricos, muitos estados estão separando sua gestão da secretaria de meio ambiente, sem criar mecanismos de coordenação;
- b) há escassez de capacitação de técnicos para a introdução de instrumentos econômicos na gestão ambiental;
- c) falta desenvolver um marco legal para habilitar a aplicação de IEs no Brasil e compatibilizá-los com os instrumentos já existentes;
- d) os IEs, assim como os mecanismos de Comando e Controle (CEC,) são de difícil implementação;
- e) a introdução de IEs não significa que os CEC não sejam necessários; em geral, os IEs funcionam com respaldo dos CEC;
- f) os IEs exigem um aparato institucional e legal para que funcionem bem. É necessária uma série de instituições, que farão com que os mercados funcionem de forma desejada para a melhoria ambiental. Essas instituições dependerão do Estado para garantir, por exemplo, direitos de propriedade, cumprimentos de contratos, abusos do poder econômico e monitoramento e fiscalizações ambientais;
- g) muitos mecanismos de CEC fazem o papel de IE, muitas servem como IE para incentivar organizações a mudarem seu comportamento diante da questão ambiental;

- h) em vários casos de aplicação de IEs houve a participação de organizações do terceiro setor;
- i) os IEs, muitas vezes, não são autossustentáveis financeiramente ou não servem para levantar recursos para os órgãos ambientais – há pouca receita para parques. Para algumas RPPNS pode ser suficiente;
- j) é importante um gradualismo na introdução de IEs, mudanças bruscas podem causar resistências dos afetados ou perda de apoio político para medidas de proteção ambiental.

Há predominância dos instrumentos de Comando e Controle e deve-se reconhecer a importância desse instrumento, pois a adequação de muitas empresas quanto ao tratamento de lixo, por exemplo, só começou por causa de instrumentos como o de Comando e Controle. Os Instrumentos de Mercado surgem para complementar a Política Ambiental. Para que tenham impacto positivo quanto ao seu papel, é importante observar as críticas já levantadas e promover avaliações, a fim de gerar melhorias, criando condições para aperfeiçoar seu desempenho e sua continuidade.

2.4 AVALIAÇÃO DE POLÍTICA PÚBLICA

Nessa seção, será abordada a questão da avaliação e da importância de política pública, em específico de política pública ambiental. Na sequência, o texto abordará a história da avaliação de políticas públicas no Brasil e as dificuldades de se avaliar política pública ambiental e, por fim, serão apresentados modelos de avaliação de política pública ambiental.

Michel Scriven (1991) compreende que o sentido fundamental de avaliação refere-se ao processo de determinação do mérito. Para Vedung (1997), a avaliação, minimamente, é como uma retrospectiva, cuidando do mérito do valor, e o valor de administração, produção e resultado de intervenções governamentais que se destina a desempenhar um papel no futuro, utilizando as práticas adequadas (MICKWITZ, 2003).

O processo de avaliação de uma política leva em conta seus impactos sobre os fins iniciais e sobre outros domínios, as funções preenchidas pela política e os efeitos perversos que ela possa engendrar. A avaliação das políticas ambientalistas foi negligenciada durante muitos anos; uma das implicações é que a avaliação tem impactos políticos (LE PRESTRE, 2000). No modelo ideal, a avaliação de uma determinada política ou programa

deve ter várias características importantes. Primeiro, a avaliação deve medir o impacto da política sobre uma série de resultados relevantes; em segundo, a avaliação deve tentar separar os efeitos da política em estudo de outros, cujos efeitos ocorrem ao mesmo tempo, o que, geralmente, envolve a construção do que teria acontecido da ausência da política; terceiro, a avaliação deve empregar métodos apropriados para as questões relevantes e os dados disponíveis. Algumas perguntas são melhores respondidas por meio de uma abordagem quantitativa, como estudos econométricos, enquanto outras exigem abordagem qualitativa. Avaliações objetivas deste tipo conectam ação e aprendizagem, fornecem um retorno, que é essencial para um sistema baseado em desempenho.

A pouca importância destinada à avaliação pode conduzir a efeitos nocivos muito mais críticos. A avaliação parece particularmente crucial para permitir à entidade - Estado, Organizações Intergovernamentais (OIG), Organizações não Governamentais (ONG) ou agência administrativa – a adaptação ao contexto de sua política. Trata-se não somente de saber se os fins visados foram atingidos, mas também identificar os problemas possíveis e as lições a serem extraídas da experiência, medindo a conscientização de normas em evolução, implícitas na política.

Os primeiros processos de avaliação começaram a ser instituídos na década de 1990, quando a gestão pública sinalizava carência de modernização, estimulando a implantação de processos de avaliação. A visão ortodoxa da avaliação a caracteriza como a última etapa da política pública, definindo-a como: a) atividade destinada a aquilatar os resultados de um curso de ação cujo ciclo de vida se encerra; b) fornecer elementos para o desenho de novas intervenções ou para aprimoramento de políticas e programas em curso; e c) como parte da prestação de contas e da responsabilização dos agentes estatais (FARIA, 2005).

Faria (2004) identifica três correntes que explicam o surgimento da avaliação na década de 1990. A primeira corrente, criada por Guba e Lincoln, afirma que houve a emergência de quatro sucessivas gerações de pesquisas avaliativas:

- 1-um início com um viés mais técnico, no período do *New Deal*;
- 2-uma “geração” mais descritiva, predominantemente, desde a Segunda Guerra;
- 3-uma que enfatizava a oferta de julgamentos abalizados, de programas da “Guerra à Pobreza” ou “Grande Sociedade”;
- 4-uma geração reativa.

A segunda corrente, liderada por Albek, (*apud* Faria, 2005), afirma que, quando houve intensificação das avaliações nos EUA, na década de 1960, ela funcionava como ferramenta de planejamento destinada aos formuladores de políticas e gerentes de alto escalão. A ideia era garantir a racionalidade dos processos decisórios e a legitimação. Mas, na década seguinte, tornou-se evidente o exacerbado otimismo à ferramenta de avaliação, e nas décadas de 80 e 90, definiu-se uma perspectiva diferente sobre as avaliações públicas, que era serviço do setor público. A terceira corrente tem como vanguarda Derlien (FARIA, 2005). Ele parte de três funções básicas da avaliação: informação, realocação e legitimação e afirma que, de 1960 a 1990, os objetivos buscados pela avaliação passaram de avaliação para realocação e, em alguns lugares, ela esteve associada ao *New Public Management*, sendo que os avaliadores se tornaram auditores que privilegiam a medição dos resultados.

Essas correntes têm como base o início das avaliações públicas que ocorreram no EUA. No Brasil, a institucionalização foi tardia, apenas na década de 1990, prevalecendo a perspectiva de instrumentalização da avaliação. Essa reforma, na América Latina, teve como objetivo dois propósitos: o primeiro, proporcionar uma gestão mais eficiente e eficaz bem como aumentar a transparência da gestão pública; o segundo, contribuir para uma reavaliação da pertinência dos órgãos públicos manterem o leque tradicional de atribuições. Contudo, ainda é pouco visto o interesse acadêmico, no Brasil, para o estudo da avaliação de políticas públicas. Entre alguns dos motivos pelo pouco interesse está a investigação avaliativa que deve produzir como conclusão exatamente o tipo de afirmação que os cientistas sociais dizem ser ilegítima: um juízo de valor ou mérito (SCRIVEN, 1974, *apud* FARIA, 2005).

Apesar do aumento das avaliações, nas últimas décadas, os estudos ainda incipientes da política pública sofrem com a grande fragmentação organizacional e temática. Isso se deve à ausência de investimentos mais sistemáticos nos estudos de processo de implementação e avaliação. De acordo com Faria (2003), a escassez de estudos pós-decisão não é apenas explicada pela frágil institucionalização, mas também pela debilidade, no país, de estudos da Administração Pública. Os estudos de avaliação derivam da academia americana, em que são elaborados de cima para baixo, ou seja, os cargos mais altos é que requerem essa avaliação. A justificativa para essas avaliações era melhorar o uso institucional de políticas públicas, contudo observou-se que isso não acontecia. Essa foi a primeira onda de estudos de avaliações de políticas públicas. A segunda onda observa usos diferentes para a avaliação de políticas públicas, divididas em três campos: instrumental (relativa ao apoio às

decisões e à busca de resolução de problemas); conceitual (ou função “educativa”) e simbólica (uso político).

A existência de crenças e interesses conflitantes, na organização, que gerencia o programa, a ocorrência de conflitos de interesses entre as distintas unidades do programa, as mudanças no pessoal encarregado, a inflexibilidade das regras e dos padrões operacionais da organização, as mudanças nas condições externas são fenômenos identificados por Faria (2003) e podem interferir na utilização dos resultados da avaliação.

Weiss (1998) propõe, ainda, quatro tipos de uso da avaliação: instrumental, conceitual, como instrumento de persuasão e para esclarecimento. O uso instrumental pode ser comum em quatro situações; quando as implicações das descobertas da avaliação não são muito controvertidas; quando as mudanças derivadas não fazem parte do repertório do programa em questão; quando o ambiente do programa é relativamente estável ou quando o programa está em crise e não se sabe bem o que deve ser feito. O segundo tipo de uso é o conceitual, nesse caso, as descobertas da avaliação podem alterar a maneira como esses técnicos compreendem a natureza, o modo de operação e o impacto do programa que implementam. O terceiro tipo de uso, como instrumento de persuasão, é utilizado para mobilizar o apoio para a posição que os tomadores de decisão já têm sobre as mudanças necessárias na política ou programa. Busca-se legitimar uma posição e ganhar novos adeptos para as mudanças desejadas. O quarto tipo de uso, esclarecimento, acarreta conhecimento de diversas avaliações bem como alterações nas crenças e na forma de ação da instituição. Esse é um tipo de influência que ultrapassa a esfera mais restrita das políticas e dos programas avaliados.

Quanto aos elementos de avaliação, em geral, o resultado é o tipo que monopoliza a atenção, mas ele não é o único elemento. Weiss (1998) distingue a possibilidade de uso de quatro outros elementos da avaliação: (a) ideias e generalizações derivadas da avaliação; (b) o próprio fato de a avaliação ter sido ou estar sendo feita; (c) foco do estudo, especialmente as medidas adotadas; (d) e o desenho do estudo. Essas utilidades podem ser mais detalhadas:

(a) ainda que descobertas específicas da avaliação não sejam usadas, os formuladores e o pessoal técnico do programa podem aplicar ideias e generalizações dela derivadas;

(b) a realização da avaliação pode ser utilizada como desculpa para inação. Por que tomar atitude de operar mudança se não se sabe o resultado de um

trabalho de avaliação? Ela também pode ser pensada para assegurar uma aura de legitimidade para o programa ou sugerir algo que não vai bem em sua gestão ou que há problemas no seu desenho;

(c) o público do programa avaliado passará a dar atenção prioritária a todos os focos de avaliação, com destaque para os elementos escolhidos para serem mensurados. Tal fenômeno tem o nome de “ensinar para o teste”, dado o efeito quase universal que a avaliação externa tem sobre o comportamento das instituições de ensino. O risco é que sejam negligenciados outros aspectos do programa que não incidem sobre os indicadores de sucesso definidos;

(d) possibilidade de que as categorias de análise utilizadas pelos avaliadores, a metodologia de avaliação e a forma de se analisar os dados tenham influência não apenas sobre a gestão da política ou do programa em questão ao fomentar, por exemplo, disputa entre distintos níveis de implementação, mas sobre outras áreas do governo.

Contudo, é importante saber quem será beneficiado com a avaliação de política pública, e é possível afirmar que o benefício da avaliação estende-se a vários grupos. São beneficiadas as próprias organizações, o público em geral, gerentes de programas similares, agentes do governo central e representantes de fundações, interessados em conhecer projetos exitosos que mereçam financiamento ou preocupados em melhorar os programas dos quais são responsáveis, membros do legislativo e a comunidade científica (WEISS, 1998).

Determinadas políticas podem ter atingido muito bem os objetivos originais, porém não serem mais adequadas ao novo contexto ou haver engendrado uma situação nova difícil de ser administrada. É necessário conhecer tanto as causas do sucesso quanto do fracasso. O importante é integrar um sistema de avaliação constante em todo o trajeto de implementação da política. Tal procedimento permite identificar os efeitos perversos e os impactos imediatos da política e corrigi-la em função da experiência, função cada vez mais preenchida pelas ONGs (FARIA, 2003). Essa colocação de Faria é pertinente ao estudo do ICMS Ecológico quando se é questionado se ele, ainda, desempenha o mesmo papel de quando ele foi implantado, ou seja, a avaliação desse instrumento apresentará se há um novo cenário e novas características do ICMS Ecológico.

É possível que ele tenha um papel diferente nos dias atuais. Isso quer dizer que ele, quanto ao seu formato inicial, já não tem mais representatividade na Política

Ambiental e, dessa forma, adquiriu um novo papel, conforme o contexto atual. Assim, a compreensão do papel desempenhado por ele, atualmente, e do papel que ele desempenhava, no início, pode identificar um instrumento com características diferentes, pois uma política atingiu o máximo de sua capacidade quanto a sua forma inicial. Essa é a mesma situação colocada por Le Prestre (2000) a respeito de algumas políticas públicas que podem ter atingido seu objetivo no início, mas diante de uma nova situação não estarem mais correspondendo à sua proposta inicial; esse é um ponto a ser estudado com o ICMS Ecológico no Paraná. Com todo o tempo que ele já existe, as avaliações feitas sobre esse instrumento de política ambiental foram superficiais, poucos estudos foram feitos para afirmar se ele é realmente uma ferramenta eficaz no combate ao desmatamento e à destruição ambiental.

A avaliação de política ambiental possui diversos limites, pois o conhecimento sobre os problemas ambientais é caracterizado por várias incertezas. Há quatro categorias de incertezas ambientais: risco, incerteza, ignorância e indeterminação. Risco é quando os resultados possíveis podem ser definidos e suas probabilidades podem ser atribuídas de forma significativa. Se os resultados possíveis são identificáveis, mas suas probabilidades não podem ser determinadas, então é gerada uma incerteza. A ignorância é caracterizada quando não sabe o que não se sabe. E a indeterminação descreve situações em que a complexidade do sistema é tão grande e tão pouco se sabe dos parâmetros relevantes que as relações de modelagem tornam-se uma questão de acertar e errar (MICKWITZ, 2003).

O modelo mais antigo de avaliação é o “modelo objetivo realização”. A lógica desse modelo consiste em avaliar se foi atingido o objetivo inicial do instrumento de política ambiental, ou seja, responde-se à pergunta: “os resultados estão alinhados com os objetivos?”. Esse é o modelo mais simples de avaliação e traz alguns problemas, como desconsiderar os efeitos imprevistos; é também conhecido como avaliação de eficácia. Já o método de avaliação objetivo-livre foi desenvolvido em resposta ao primeiro modelo, e pressupõe-se que o avaliador não pode estar ciente dos objetivos iniciais do programa quando faz a avaliação. A justificativa é que esses objetivos devem aparecer entre os efeitos ou eles são irrelevantes (SCRIVEN, 1991 *apud* MICKWITZ, 2003). O efeito colateral do modelo tradicional deixa sem resposta as críticas sobre custo. Outro problema é que os objetivos estabelecidos pelos órgãos políticos eleitos não são seguidos. O modelo particularmente adequado é o de avaliação de efeitos colaterais (VEDUNG, 1997 *apud* MICKWITZ, 2003). Nesse modelo, os efeitos dos instrumentos de avaliação são primeiro divididos em efeitos previstos e imprevistos. O próximo nível examina se os efeitos ocorrem dentro ou fora da área-alvo. O terceiro nível é uma categorização qualitativa dos efeitos.

A introdução de uma política pública ambiental envolve inúmeras dificuldades. Os resultados virão em longo prazo, há inúmeros processos e atores envolvidos e aguardar os impactos ambientais para se tornar uma medida pode ser tarde demais, começar antes de presenciar sinais não é uma ferramenta de eleição política forte. Apesar dos vinte anos de criação do ICMS Ecológico, no Paraná, poucos foram os estudos que mediram a eficácia dessa política pública de preservação ambiental e, apesar de não ter tido uma comprovação de sua eficácia, tornou-se um instrumento presente em vários estados brasileiros (Nery, 2006). Contudo, muitos deles estão tentando implantá-lo e não conseguem. Esse já é um primeiro fracasso, pois se há a intenção, e vários exemplos de onde ele funciona há anos como Paraná, São Paulo e Minas, então é importante entender primeiramente as dificuldades de se implantar esse instrumento econômico.

A exigência de avaliação ambiental *ex ante* tem se expandido a partir de projetos para aplicar em políticas e programas. O modelo de avaliação que tem sido utilizado é a avaliação de instrumentos de política introduzidos recentemente. A avaliação é diferente da convencional, pois os efeitos imprevistos são indisponíveis na sua maioria. A importância desse modelo consta na facilidade de modificar um instrumento, sendo mais fácil alterá-lo antes que ele tenha uma longa história de implementação, e quanto mais cedo se perceber, melhor. O Parlamento Finlandês usou esse modelo, em 1999, quando aprovou a Lei de Proteção Ambiental, então, ao mesmo tempo, usou esse modelo de avaliação (MICKWITZ, 2003). Tal modelo é apresentado apenas como um exemplo de técnicas recentes de avaliação. Todavia, trata-se um modelo novo e não se acomoda ao presente estudo, considerando que o objeto de pesquisa é um instrumento de política pública que existe há vinte anos, tornando essa técnica um modelo inviável a essa pesquisa.

Como resultado das incertezas envolvidas em muitos problemas ambientais, instrumentos de política ambiental, muitas vezes, também têm efeitos ambientais imprevistos. É sabido que as políticas ambientais que reduziram um problema, geralmente, o fizeram por meio da transferência do problema regional, “mais chaminés”; aumento de outros problemas, como poluição de outras substâncias ou adiar o problema (JÄNICKE; WEIDNER, 1995 *apud* MICKWITZ, 2003). Os efeitos imprevistos a serem avaliados podem ser apenas parcialmente conhecidos antes de uma avaliação que é realmente realizada. Uma parte importante dessa avaliação é para desenhar a imagem mais completa dos efeitos imprevistos do instrumento de política ambiental avaliado.

Os objetivos conflitantes dos problemas ambientais podem gerar processos longos e uso intensivo de recursos de formação política, resultando em política de

compromisso. O tempo de ação e efeito de uma política ambiental pode ser muito longo, devido à natureza dos processos ambientais, e nem todos os efeitos podem ser avaliados em qualquer ponto do tempo. Muitas vezes será necessário focar sobre os resultados e administração e limitar a avaliação de resultados, especialmente um final, uma ferramenta para o foco é a reconstrução de teorias de intervenção (MICKWITZ, 2003).

A avaliação é de natureza normativa, portanto alguns fundamentos devem ser utilizados, tais como: critérios gerais, econômicos e ligados ao funcionamento da democracia. Apesar de serem inúmeros os critérios, consideram-se esses os mais importantes. Entretanto, nem todos os efeitos são relevantes, alguns se tornam mais úteis que outros quando aplicados a um subconjunto de efeitos. A relevância do critério é importante para os efeitos previstos na área-alvo *versus* conhecimento das principais questões em retrospectiva. Entre os critérios de avaliação dos instrumentos de política ambiental estão: relevância, impacto, eficácia, persistência, flexibilidade e previsibilidade como explica o Quadro de Critérios Gerais, desenvolvido por Mickwitz (2003).

Quadro 2 - Critérios Gerais para Avaliação de Instrumento de Política Ambiental

Critério	Questões Relacionadas
Relevância	Os objetivos do instrumento cobrem os principais problemas ambientais? Em nível geral, este critério é trivial, mas normas ou regras específicas podem ser questionadas com este critério.
Impacto	É possível identificar impactos que são claramente devidos aos instrumentos de política ou sua implementação? Todos os impactos podem ser considerados a luz deste critério, independentemente da ocorrência dentro ou fora da área-alvo.
Efetividade	Até que ponto os resultados alcançados correspondem aos objetivos previstos nos instrumentos de política? Da mesma forma, a eficácia de alcançar outros objetivos públicos também pode ser avaliada desde que tais objetivos sejam os primeiros identificados.
Persistência	Os efeitos são persistentes de tal maneira que eles têm efeito duradouro sobre o estado do meio ambiente? Os efeitos fora da área-alvo e os efeitos indesejados que podem criar novos problemas também podem ser considerados por este critério.
Flexibilidade	O instrumento pode lidar com mudanças de condições?

Previsibilidade	É possível prever a administração, produtos e resultados do instrumento de política? É possível, para aqueles regulados, bem como os outros, para se preparar e ter em conta o instrumento de política e suas implicações?
-----------------	--

Fonte: Mickwitz (2003)

Os problemas ambientais são discutidos de formas diferentes e até mesmo conflitantes entre grupos e cercados de incertezas. Isso faz com que um tratamento abrangente da relevância particular torne-se importante para que se melhore a conversa sobre a finalidade do instrumento em relação aos sistemas de crenças diferentes. A maioria dos economistas, por exemplo, faz avaliações, utilizando critérios econômicos como um modelo de avaliação especial. Se a análise for de custo-benefício de seus objetivos e custos, este seria classificado como um modelo de eficiência de avaliação enquanto os economistas nomeariam como análise de custo-benefício (VEDUNG, 1997 *apud* MICKWITZ, 2003).

A aplicação de critérios econômicos em uma avaliação exige a aplicação de métodos econômicos. A característica atraente desses métodos é que calculando todos os efeitos e todas as despesas, na mesma unidade, o dinheiro, por exemplo, é fácil desenvolver regras claras de decisão (BRADEN, KIM; 1998 *apud* MICKWITZ, 2003). Outro aspecto positivo é que o procedimento torna explícitas suposições e julgamentos que são, muitas vezes, de outra forma, apenas implícitas. No entanto, a utilização desse método com políticas ambientais é quase sempre problemática. Tais problemas podem ser divididos em duas categorias: conceituais e práticas. Os primeiros estão relacionados à avaliação, e a valoração dos efeitos ambientais é problemática, pois existem muitos métodos como “vontade de pagar” (DAP) e “vontade de aceitar” (WTA); e métodos indiretos como método de custo de viagem e método de hedônicos. Os problemas práticos estão relacionados à disponibilidade de dados (BRADEN, KIM; 1998 *apud* MICKWITZ, 2003).

Esse método não deve ser ignorado, deve-se estar ciente dos problemas explícitos em seu tratamento e que com este parâmetro pode-se requerer recursos consideráveis, e a eficiência no sentido custo-eficácia, na prática, acaba não correspondendo de forma satisfatória à avaliação. Quanto aos critérios democráticos, argumenta-se que os problemas ambientais são problemas particulares para a democracia, criando um papel especial para a avaliação dos processos envolvidos e para o uso de critérios como legitimidade e transparência.

Quadro 3 - Critério Econômico para Avaliação de Instrumento de Política Ambiental

Critério	Questões Relacionadas
Eficiência(Custo-benefício)	Os benefícios compensam os custos? Tanto os benefícios quanto os custos são avaliados em termos monetários.
Eficiência(Custo-eficácia)	Os resultados justificam os recursos usados? Este é um critério de custo no qual os benefícios não são valorados em termos monetários. Outra possibilidade em considerar custos é usar o critério custo-eficácia: os resultados poderiam ser alcançados com menos recursos?

Fonte: Mickwitz (2003)

A legitimidade relaciona-se com o tipo de instrumento, direito do governo para os rendimentos de impostos ou para criar direitos de propriedade privada para poluir. Ela é também uma questão de instituições específicas envolvidas, o procedimento na execução é utilizado e os produtos e resultados gerados. A transparência pode ser muito evidente em alguns aspectos, contudo em outros não. Por exemplo, é possível que o processo de licenciamento e o conteúdo das licenças ambientais sejam transparentes, porém a cadeia posterior de resultados é tão ambígua e complexa que os resultados da política deixam de ser transparentes. Nesse sentido, a transparência liga-se ao impacto ou eficácia.

O instrumento de política ambiental de capital é importante para realizações, resultados e custos e, também pelo processo em que são acordadas e implementadas, trata-se do modelo econômico para avaliação de instrumento de política ambiental, como observado no Quadro 3. No entanto, a igualdade do processo, significando entre outras coisas, a igualdade de participação e igualdade de acesso à informação, não deve ser negligenciada, especialmente quando as capacidades das partes variam consideravelmente. Esses ajustes de avaliação são corrigidos através do critério democrático de avaliação de instrumento de política ambiental, modelo observado no Quadro 4.

Quadro 4 - Critério Democrático para Avaliação de Instrumento de Política Ambiental

Critério	Questões Relacionadas
Legitimidade	Até que ponto os indivíduos e organizações, tais como ONGs, organizações de interesse e empresas aceitam (reconhecem) o instrumento útil e necessário e eficaz para a preservação das florestas?
Transparência	Até que ponto as saídas e entradas dos instrumentos políticos bem como os processos usados na implementação são observados?
Equidade	Como os resultados e custos dos instrumentos de política ambiental são distribuídos? Todos os participantes têm iguais oportunidades para pegar e influenciar os processos usados pela administração?

Fonte: Mickwitz (2003)

Ainda assim, pesquisadores da área utilizam algumas medidas para afirmar que ele é um instrumento de sucesso, porém se limitam a indicar o número de áreas protegidas que aumentou consideravelmente. Mas essa afirmação é vaga, poderia indicar que houve crescimento nos primeiros anos e depois estagnação.

O raciocínio básico do ICMS Ecológico é remunerar áreas protegidas, ou seja, será paga uma quantia para que a região mantenha-se intacta quanto à sua biodiversidade. Todavia, a quantia paga depende da arrecadação do ICMS do Estado. Quando há um aumento na arrecadação e as áreas mantêm-se estáveis, a remuneração deve ser maior, contudo, se há queda na arrecadação do ICMS e um aumento substancial de áreas, então não há um incentivo fiscal e o ICMS Ecológico perde seu papel. Porém, como diz Le Preste (2000), negligenciar a avaliação pode conduzir a efeitos perversos muito mais críticos.

Desse modo, o dono de uma propriedade privada que recebe o benefício do ICMS Ecológico ou uma prefeitura que conta com essa verba, deve saber no que foi baseado o cálculo referente ao valor recebido, pois o ICMS Ecológico, além do cálculo do percentual da arrecadação total do ICMS, possui um cálculo que considera a qualidade da área. A

proposta desse trabalho é demonstrar que o ICMS Ecológico é uma das ferramentas mais importantes de política pública ambiental no país.

Faz-se necessário frisar as dificuldades de se medir o sucesso de políticas ambientais, pois não há um índice para ser utilizado, dificultando o trabalho de pesquisadores da área ambiental, diferente do que acontece com políticas públicas da saúde ou educação. Além disso, há as dificuldades de como trabalhar em longo prazo, evitar que a sociedade atinja um estágio crítico ambiental para dar início a uma proposta de recuperação, que é mais cara, leva mais tempo e as consequências podem ser graves. No setor público, onde se concentra a questão da preservação ambiental, existem dificuldades em priorizar questões como ambientalismo, que não tem apelo eleitoral. Por isso, é importante que cada política pública ambiental e suas etapas sejam avaliadas tanto pelos sucessos quanto pelos fracassos, pois haverá um maior preparo, no futuro, para lidar com essa questão delicada que possui muitas barreiras para atingir resultados satisfatórios.

2.5 ICMS ECOLÓGICO

O ICMS Ecológico, de acordo com a caracterização de Souza (2010), é um instrumento econômico de preservação ambiental do tipo privatização de recursos. Foi criado em 1991, no Estado do Paraná primeiramente, sendo disseminado a vários estados brasileiros posteriormente, tais como Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Rondônia, Acre, Piauí, Pernambuco, Ceará e Amapá.

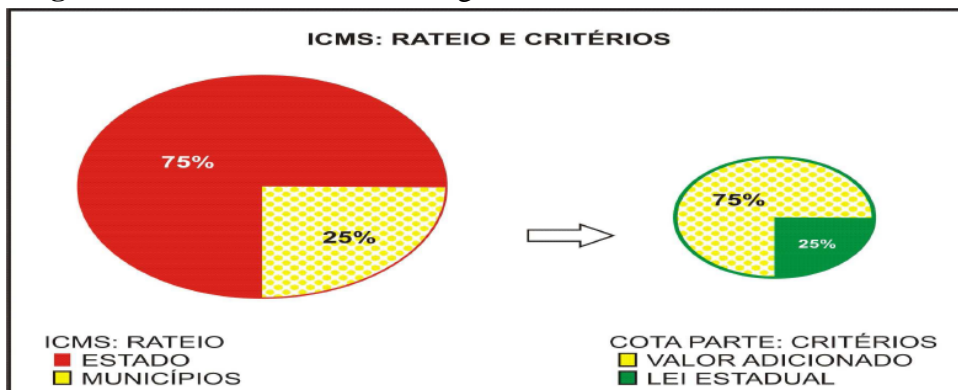
O ICMS Ecológico nasceu com a Lei Beraldin, Lei Complementar nº 59, de 1º de outubro de 1991, formalmente intitulada como Lei de Royalties Ecológicas. O instrumento foi proposto por um tecnocrata, um economista do extinto Banco do Desenvolvimento do Paraná. O banco, na época, estudava formas de aumentar a receita municipal e, com a sugestão do técnico, foi criado um fundo para os municípios. Assim, a Constituição do Estado concedeu-lhes parte da arrecadação do ICMS. Inicialmente, a forma de distribuição, escrita em uma peça pelo economista, foi rejeitada pela maioria das agências do governo. No entanto, defensores da lei recorreram à negociação e o critério estabelecido para distribuição desse fundo extra aos municípios consistiria em existir Áreas de Preservação Ambiental (APA) e mananciais de abastecimento de água (AMES; KECK, 1997).

Ao mesmo tempo, os municípios paranaenses mobilizaram-se por se considerarem penalizados por terem parte do seu território (ou a totalidade) restrito ao uso por serem mananciais de abastecimento público para municípios vizinhos ou ainda por possuírem

Unidades de Conservação (LOUREIRO, 2007). Foi com essa reivindicação que os representantes da causa e apoiadores da Lei Beraldin mobilizaram-se e, junto com o Poder Público Estadual, mediado pela Assembleia Legislativa, conquistaram a aprovação da Lei de *Royalties* Ecológicas. A implementação do ICMS Ecológico, no Estado do Paraná, para o estabelecimento do repasse às áreas de preservação ambiental e mananciais de abastecimento ocorreu de maneira pacífica, diferente do que aconteceu, ou ainda acontece, em diversos Estados, pois o sistema de rateio dessa verba pode causar inúmeros conflitos por diversas partes que têm interesse em receber esses recursos.

Sendo o ICMS um imposto estadual, cada Estado que possui o ICMS Ecológico tem sua metodologia de cálculo e repasse. No Paraná, antes da Constituição Federal (CF) de 1988, 20% do ICMS arrecadado voltava para os municípios, mas com a nova CF passou a ser 25%, porque o ICMS passou a tributar também combustíveis, energia elétrica, transportes e comunicação e minerais, que antes de 1988 representavam fonte de recurso da União. (OLIVEIRA, 2005). Desses 25%, 75% são destinados aos municípios que mais arrecadaram, e dos 25% restantes, 5% passam a ser destinados ao ICMS Ecológico, ou seja, uma remuneração às áreas que possuem mananciais de abastecimento ou U.C, faxinais, entre outras áreas ambientais. Porém, há uma avaliação da qualidade das áreas; se esse índice de biodiversidade diminui, então o repasse diminui também, e caso haja uma descaracterização do espaço e deixe de se enquadrar como um faxinal ou U.C., então o município perde o direito de receber ICMS Ecológico (LOUREIRO, 2001). Essa descrição de rateio aplica-se somente ao Paraná, cada estado que possui o ICMS Ecológico criou o seu próprio sistema de rateio.

Figura 1 - Rateio do ICMS Ecológico no Paraná



Fonte: Nery (2006)

A iniciativa paranaense introduz uma forma de compensação aos municípios devido ao custo de oportunidade pela não utilização de parcela de seu território para atividades econômicas tradicionais, como pecuária extensiva, agricultura e indústria. A nova lei criou uma fonte importante de recursos para aqueles municípios com poucas alternativas de desenvolvimento econômico. No Estado do Paraná, a Lei do ICMS Ecológico, em relação à conservação da biodiversidade, tem por objetivos (LOUREIRO, 2002):

- a) aumento do número e da superfície de unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas (dimensão quantitativa);
- b) regularização, planejamento, implementação e busca da sustentabilidade das unidades de conservação (dimensão qualitativa);
- c) incentivo à construção dos corredores ecológicos, por meio da busca da conexão de fragmentos vegetais;
- d) adoção, desenvolvimento e consolidação institucional, tanto em nível estadual, quanto municipal, com vistas à conservação da biodiversidade;
- e) busca da justiça fiscal pela conservação ambiental.

De acordo com Oliveira (2005), o ICMS Ecológico, no Paraná, aponta para diversos impactos no estado, como aumento da capacidade financeira de alguns municípios sem expressiva mudança nos gastos, crescimento do número de Unidades de Conservação e melhoria na qualidade da gestão de tais unidades. Para o autor, ainda, é difícil observar os efeitos como incentivo à proteção ambiental devido ao pouco tempo de seu estabelecimento e da influência de diversos outros fatores, mas alguns estudiosos, que ele identificou, já contribuíram com algumas considerações, a saber:

- a) o ICMS Ecológico compensa os municípios que comprometem parte de seu território para a conservação ambiental;
- b) o ICMS Ecológico incentiva a criação de parcerias entre os setores público, privado e ONGs para conservação ambiental;
- c) a escolha dos critérios de qualidade ambiental para gerar o ICMS Ecológico pode ser importante para gerar incentivos;
- d) o ICMS Ecológico tem servido para melhorar a percepção e a relação das comunidades vizinhas com as Unidades de Conservação;

- e) os recursos do ICMS Ecológico não necessariamente são usados para atividades ligadas à proteção ambiental;
- f) o ICMS Ecológico tem característica redistributiva;
- g) aspectos políticos e institucionais são importantes para introdução de legislação de ICMS Ecológico.

Quanto ao incentivo ao aumento das Unidades de Conservação, os primeiros resultados do aumento de área estão demonstrados na Tabela 1. Os principais impactos nos primeiros 10 anos foram na gerência administrativa municipal, com um impacto significativo no aumento das RPPNs.

Tabela 1 - Áreas preservadas antes e depois do ICMS Ecológico em hectares(1991-2000).

Gerência	Área	
	Até 1991	2000
Federal		
Parques, Reservas	218.502	267.603
Terras Indígenas	215.502	267.603
Florestas	67.255	69.000
Estadual		
Parques, Reservas	3.825	3.825
Municipal		
Parques, Reservas	39.859	53.663
Privadas/Mistas		
APAs	1.429	4.169
RPPNs	306.603	1.212.32
Outras Florestas	0	426.124
Faxinais	0	38.153

Fonte: Loureiro (2005)

A princípio, as informações sobre os resultados do ICMS Ecológico são positivas, pois se tornou um modelo implantado em vários estados e outros estão em processo de negociação para implantá-lo. Entretanto, pouco foi estudado quanto à avaliação dessa política pública ambiental que, mesmo sem uma avaliação profunda, foi absorvida em vários lugares como um instrumento econômico eficaz.

Os estudos feitos sobre o ICMS Ecológico apresentam algumas características. Em um primeiro momento, os estudos tratavam mais de uma apresentação sobre o instrumento, ou um estudo sobre o seu mecanismo de funcionamento e a apresentação

de uma proposta de institucionalização em Estados onde ele ainda não existia. Scaff e Tupiassu (2004) apresentaram uma proposta para o Estado do Pará, com uma revisão bibliográfica do direito e de alguns casos brasileiros. Por fim, apresentam a proposta de implantá-lo no Estado. Veronese (2009) fez uma revisão bibliográfica da importância desse instrumento, contudo não há um estudo empírico.

Em um segundo momento, são observadas as primeiras avaliações do ICMS Ecológico. Grieg-Gran (2000) é a primeira pesquisadora a fazer uma avaliação. Ela levantou dados de Minas e Rondônia e comparou os mecanismos de distribuição e resultados em cada um dos Estados. Loureiro (2002) avaliou o ICMS Ecológico nos municípios e no Estado do Paraná, por meio de uma abordagem quantitativa e qualitativa. Prado Filho e Sobreira (2007) avaliaram o ICMS Ecológico em Minas Gerais, cuja distribuição do ICMS Ecológico tem vínculo com programa de reciclagem de resíduos sólidos, portanto foi usado instrumento de medição de instalações e operações desse tipo de empreendimento. A conclusão é de que o ICMS Ecológico tem trazido ganhos ao Estado. Melo *et al* (2006) também fazem uma avaliação do ICMS Ecológico, porém há uma semelhança no modelo do Rio de Janeiro e o do Paraná, que é o benefício às Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPNs). O método utilizado, nessa pesquisa, foi qualitativo, por meio de entrevistas.

A avaliação de Magalhães e Euclides (2006) ocorreu com metodologia quantitativa, sob a perspectiva da preservação ambiental das Áreas de Preservação Ambiental, no Estado de Minas Gerais, sendo um modelo de avaliação muito próximo ao que será utilizado nesse estudo quanto à avaliação quantitativa. Witzel (2003) realizou uma avaliação qualitativa e quantitativa em um município do Paraná; fez entrevistas com prefeitos, donos de RPPNs e avaliou o repasse do ICMS Ecológico na região. Dias, Samek e Aisse (2005) elaboraram uma avaliação do ICMS Ecológico, na região metropolitana de Curitiba, no Paraná, avaliando os mananciais de abastecimento pelos índices de qualidade da água. Monte e Silva (2009) avaliaram o ICMS Ecológico em Minas, com uma avaliação pela perspectiva quantitativa, selecionando 10 municípios. Entre as conclusões, o ICMS Ecológico contribuiu para a descentralização de riquezas. Em Maringá – PR, Pereira e Gimenes (2009) criaram indicadores para avaliar o ICMS Ecológico pela sua contribuição ambiental nas cidades mais importantes do Estado; o método de análise foi o quantitativo.

Viana e Porqueras (2006) utilizaram um método descritivo e fizeram uma análise de dados para avaliar do ponto de vista qualitativo, apresentando dados sobre a ação do ICMS Ecológico como política de ordenação do território voltada para geração de água de qualidade. Como resultado, o ICMS Ecológico mudou uma tendência de poluição de águas

nas bacias do Paraná. Nery (2006) apresentou um trabalho que avançou na avaliação do ICMS Ecológico quanto à abordagem quantitativa, alcançando resultados que demonstraram que em relação à redistribuição, o ICMS Ecológico mostra-se parcial e flutuante. Constatou-se que o critério ecológico isoladamente não assegura que o município preservador obtenha maior parcela do ICMS. Também não assegura que o município não preservador não ganhe com a recombinação de pesos entre critérios que formam o índice consolidado. Nery (2006) afirma que a importância desse repasse avança em função da escassez de verbas de outras fontes e não por ser uma compensação eficiente. Assim, ele é concebido como “alguma coisa” onde não havia “quase nada”. A longo prazo, esse incentivo tende a ser cada vez menos atrativo, uma vez que ao aumentar o número de beneficiados, a parcela de cada um na divisão diminui. Contudo, ele tem um desenho flexível e promove a descentralização de recursos. Essa flexibilidade é a oportunidade de uma gestão mais moderna da política pública ambiental no país.

Inicialmente, conclui-se que, em geral, as avaliações são referentes aos benefícios que ele trouxe aos municípios, tanto quanto o aumento de RPPNs ou Unidades de Conservação, ou quanto o município recebeu do ICMS Ecológico. Todas as avaliações feitas foram realizadas em municípios ou em uma determinada região e todas demonstraram aspectos positivos desse instrumento, com exceção da pesquisa de Nery (2006), que utilizou apenas um método quantitativo, mas foi o estudo mais profundo. A pesquisa desenvolvida por Loureiro (2002) apresentou o cenário do ICMS Ecológico no Estado do Paraná. Como essa pesquisa foi feita há nove anos, será possível verificar os avanços do instrumento no Estado. Observou-se, também, pouca discussão de modelos de avaliação e de possíveis métodos. As avaliações feitas em campo aconteceram sem um modelo sugerido pela literatura. Assim, as avaliações, em geral, tiveram um perfil semelhante, análise do repasse no local e da qualidade, em uma abordagem quantitativa e entrevistas, complementando a avaliação em uma abordagem qualitativa.

Como resultados encontrados, Nery (2006) observou que o ICMS Ecológico torna-se um instrumento de incentivo positivo para alguns, porém de clara limitação quanto ao volume da receita e de um estímulo regressivo a partir de certo número de recebedores. Com base no estudo de Grieg-Gran (2000), Nery também observou que a criação de novas UCs não é suficientemente motivada nas áreas de conservação estaduais ou federais, já que a receita adicional é municipal e a criação das áreas exigiria novas despesas. O autor diz que o principal aspecto positivo relacionado à sua eficácia está na flexibilidade possível,

dependendo das necessidades regionais, afirmando ainda que o município mais conservador não é o mais beneficiado.

Para Nadir Junior (2006), o ICMS Ecológico tem efeitos positivos, como recurso aos municípios, possibilita mecanismos para o aprimoramento da gestão ambiental e promoção da educação ambiental. No entanto, falta participação civil e acompanhamento para fiscalização da administração do recurso. Loreiro, Denardin e Sulzbach (2008) fizeram um levantamento na região de Paranaguá, onde há municípios que têm quase 100% da área municipal coberta por UCs, Guaraqueçaba e Guaratuba. Dessa forma, há poucas atividades agropecuárias na região. Quando as grandes áreas de UC foram criadas, isso causou um intenso êxodo rural, induzindo a população a praticar atividades que degradassem o meio ambiente, como o aumento do uso de agrotóxicos. Não obstante, revela-se na região outro problema: a grande maioria da população desconhece o crédito recebido pelo ICMS Ecológico, o que gera um grande questionamento sobre o destino desse recurso, assim, por hipótese, o recurso não se transforma em benefício à população local.

O levantamento bibliográfico revelou indícios das limitações do ICMS Ecológico noticiados por estudos científicos, fornecendo diretrizes para a continuidade das pesquisas. O presente estudo dá sequência à avaliação desse instrumento, verificando o nível de transparência, efetividade, impacto e legitimidade do ICMS Ecológico, através de uma pesquisa feita na região de Londrina.

2.5.1 O ICMS Ecológico no Paraná e seu Mecanismo de Funcionamento

Essa seção tem como objetivo esclarecer elementos da Legislação do ICMS Ecológico por Biodiversidade. A primeira parte apresentará qual a parcela do ICMS que é reservada ao ICMS Ecológico nas UC e nas RPPNs, seus objetivos e deveres.

Toda a estrutura do ICMS Ecológico começa com a Constituição Federal Brasileira de 1988, na seção IV, artigo 158, que prevê que pertence aos municípios vinte e cinco por cento do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadoria e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal de comunicação (ICMS). Dessa fatia destinada aos municípios, elas são creditadas conforme os critérios:

I: três quartos, no mínimo, na proporção do valor adicional nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, realizadas em seu território;

II: que até um quarto, de acordo com o que se dispuser a lei estadual ou, no caso dos territórios, a lei federal.

A partir dessa fatia de um quarto, que é distribuído de acordo com a Lei Complementar nº 59, em 01 de outubro de 1991, decretou-se que seriam contemplados os municípios que abrigassem, em seu território, unidade de conservação ambiental ou que fossem diretamente influenciados por elas, ou aqueles com mananciais de abastecimento público com 5% dessa receita. De acordo com o Art. 4º, a repartição dos 5% do ICMS a que alude o artigo 2º da Lei Estadual nº 9491, seria feita da seguinte maneira:

✓Cinquenta por cento (50%) para municípios com mananciais de abastecimento

✓Cinquenta por cento (50%) para municípios com unidade de conservação ambiental

Para isso, no entanto, foi necessário que no Art. 7º fosse alterado de 80% para 75% o artigo 1º, inciso 1, da Lei Estadual nº 9.491, que previa que, para efeito de fixação dos índices de participação dos municípios no produto de arrecadação do ICMS, seria de 80%, considerado o valor adicionado nas operações relativas ao ICMS realizadas em cada município e em relação ao valor adicionado do Estado, apuradas segundo o disposto na Lei Complementar Federal nº 63.

De acordo com a legislação estadual, pelo Decreto nº 2.791/96 as unidades de conservação sofrem ainda com tratamento diferenciado em relação a seu peso ponderado (P), a ser definido em portaria com o IAP, de acordo com as categorias de manejo e com a seguinte ordem de prioridade:

✓Unidades de conservação de âmbito municipal;

✓Unidades de conservação de âmbito estadual;

✓Unidades de conservação de âmbito federal.

No Parágrafo 3º da Portaria nº 263/98/IAP/GP, entende-se por apropriação social o nível de legitimidade social alcançado pelas Unidades de Conservação diante de seus demandadores, atuais e potenciais, o que pode ser caracterizado, dentre outros, a partir do desenvolvimento de ações compatíveis com seus objetivos e suas respectivas categorias de manejo, tais como:

- a) democratização das informações;
- b) educação ambiental;
- c) regulamentação;
- d) ecoturismo e ações similares;
- e) produção de baixo impacto;
- f) pesquisa, estudos e geração de conhecimento.

A fim de esclarecer as ações oriundas dos objetivos para apropriação sociais, são descritos cada um dos elementos e suas funções.

Democratização das Informações: disponibilizar dados, informações e métodos para a criação de condições e que as pessoas se problematizem sobre a necessidade da existência e ajam pela manutenção das UC.

Educação Ambiental: propiciar ações para o desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da pessoa humana, servindo-se das Unidades de Conservação como facilitadoras para a compreensão da necessidade de conservar o ambiente e investir em boa qualidade de vida;

Regulamentação: propor, negociar e normatizar limitações de uso a espaços territoriais, visando à articulação e ao ajuste entre as demandas ou necessidades da sua utilização e à resiliência dos bens naturais;

Ecoturismo e ações similares: criar condições para que as pessoas se utilizem do patrimônio natural, histórico e cultural para o aperfeiçoamento de sua formação física e mental, ao mesmo tempo em que conservem o ambiente e gerem trabalho e renda. Alguns exemplos dessas atividades podem ser: caminhadas, observações, visitas, aventuras, individuais ou coletivas, com utilização de equipamentos adequados quando necessários;

Produção de baixo impacto: fomentar o uso de tecnologias que pressuponham a intervenção mínima nos processos de reprodução dos ecossistemas naturais, evitando-se a quebra dos ciclos biogeoquímicos pela utilização dos agrotóxicos, fertilizantes químicos e a motomecanização e incentivem a eficiência energética, a reciclagem, o controle

máximo de poluição e a adoção de infraestruturas com *ecodesigners*, além do respeito às diversidades culturais dos sujeitos envolvidos;

Pesquisa, estudo e geração de conhecimento: investigação sistemática a partir da utilização de métodos especificados; apreciação, análise e observação; produção de dados e informações.

O Artigo 9º desse decreto, no item “d”, especifica ainda:

- Todo o processo de construção da UC deverá necessariamente ser feito a partir da ampla participação da comunidade atingida, devendo esta participação estar consubstanciada em ações como reuniões de informações, audiências públicas e outros instrumentos necessários à ampla democratização de informações. Roteiros de instrumentos de participação, quando necessários, poderão ser fornecidos pelo IAP;
- o ato instituidor das UCs deverá contemplar a criação de um Fundo destinado ao financiamento de sua gestão (planejamento, implementação e monitoramento); de atividades compatíveis com a sua conservação e da adoção e desenvolvimento de políticas públicas específicas para as mesmas.

Quanto ao aumento do tipo de propriedade que pode receber o ICMS Ecológico, em 1993, com o Decreto nº 2124, alterou-se a Lei Complementar nº 67 para lei Complementar nº 59. Dessa forma, no Art. 1º, incluíram-se, como área a receber parte do ICMS Ecológico, terras indígenas. E, em 1994, com o Decreto nº 4.262/94, inclui-se na categoria de Manejo de Unidade de Conservação a Reserva Particular de Patrimônio Natural, estabelecendo estímulos a sua implementação.

Nesse novo decreto que incluiu as RPPNs, no Art 4º diz que o Estado do Paraná, por si e seus entes, visando estimular e incentivar a criação de RPPNs deverá:

- I - Conceder compensação e incentivo fiscal ao município que tiver em seu território áreas abrangidas registradas e cadastradas como RPPN;
- II- Constituir critério objetivo de prioridade na concessão de crédito e incentivo em instituição oficial visando à consolidação das UC e seus entornos;
- III- Gestionar e encaminhar junto a União Federal a isenção de Imposto Territorial Rural (ITR);

- IV- Propiciar apoio técnico e científico visando ao monitoramento, fiscalização e pesquisa na Unidade de Conservação;
- V- Auxiliar nos processos de restauração e recuperação ambiental da UC
- VI – Estimular e incentivar o desenvolvimento de atividades de ecoturismo e educação ambiental no imóvel;
- VII – Assegurar e implementar estradas permanentes para o acesso fácil na UC, procedendo sua conservação;
- VIII- Auxiliar a divulgação da UC, inclusive com a confecção e colocação de placas nas vias de acesso, no interior e limites do imóvel;
- IX – Conceder ao proprietário, por proposta da sociedade civil organizada, comenda/certificado de contribuição para a melhoria da qualidade de vida no Estado do Paraná;
- X- Outros estímulos e incentivos objetivando a implementação e consolidação da categoria de manejo, objeto do presente.

Ouvido o proprietário, e evidenciando o objetivo da missão do poder público municipal em apoiar a conservação da RPPN, contribuindo, assim, para a descaracterização dos atributos que justificaram sua criação, poderá resultar, dentre outras, na revogação da Portaria de reconhecimento e no ajuizamento de ação visando à cessação imediata do repasse dos recursos financeiros a que, eventualmente, o município possa estar fazendo jus, em função da lei complementar estadual nº 59/91 (Artigo 10º, parágrafo 2º, portaria nº 232/98/IAP/GP).

A lei ainda descreve o apoio do Município ao proprietário da RPPN na Subseção I. Assim, no Art.29, afirma-se que a consecução das ações municipais de apoio à conservação da biodiversidade nas reservas privadas incluirá, dentre outros, os seguintes procedimentos:

- I) tratativas entre o município e o proprietário da RPPN, diretamente ou através de seus representantes, com a interveniência do IAP;
- II) aprovação de Lei Municipal estabelecendo as bases do apoio à conservação da biodiversidade nas reservas privadas, em especial as RPPN;
- III) convênio entre o Município e entidade sem fins lucrativos, proprietária ou que represente o proprietário, na forma orientada pelo Tribunal de Contas do Estado;

IV) aprovação de Projeto específico com o respectivo Plano de Aplicação dos recursos a serem recebidos, quer sejam em espécie, quer sejam recursos materiais ou humanos, com indicadores objetivos de resultados e de efetividade;

V) prestação de Contas dos recursos recebidos;

VI) realização de Auditoria.

Para se credenciar ao recebimento de recursos originados do presente Decreto, as entidades do terceiro setor, sem fins lucrativos, devem estar cadastradas junto ao Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEMA) e ter atuação comprovada na proteção à biodiversidade através de unidades de conservação, por pelo menos dois anos antes da apresentação do projeto respectivo. Contudo, de acordo com o Art.31, a integralidade dos recursos públicos disponibilizados para a RPPN deverá ser aplicada na sua conservação.

2.5.2 Mecanismo de Funcionamento

Nessa seção, serão apresentadas as formas de cálculo para o repasse do ICMS Ecológico no Paraná. Os índices são apresentados no relatório do IAP, conhecido como Memória do Cálculo e Extrato Financeiro. As fórmulas são encontradas na legislação do ICMS Ecológico do Paraná (IAP, 2011). Tais índices serão analisados posteriormente da seção de análise dos dados, portanto, é necessário conhecer suas definições. De acordo com o artigo 3º, os critérios técnicos de alocação de recurso, a que aludem o artigo 5º da Lei Complementar nº 59, relativos às unidades de conservação ambiental, definem-se a partir das seguintes fórmulas:

$$CCB_{ij} = \frac{A_{uc}}{A_m} \times F_c$$

$$CCBI_{ij} = [CCB_{ij} + (CCB_{ij} \times \Delta Q_{uc})] P$$

$$CCBM_i = \sum CCB_{ij}$$

$$FM2_i = 0,5 \times \frac{CCBM_i}{\sum CCBM_i} \times 100$$

Sendo assim, define-se o que cada sigla significa:

CCBIj: Coeficiente de Conservação Básico

Auc: Área de unidade de conservação no município, de acordo com sua qualidade física;

Am: Área total do território municipal;

Fc: fator de conservação, variável, atribuído às Unidades de Conservação em função das respectivas categorias de manejo;

CCBIj: Coeficiente de Conservação da Biodiversidade por Interface;

Quc: Variação da Qualidade da unidade de conservação;

P: peso ponderado

CCBMi: Coeficiente de Conservação da Biodiversidade para o Município;

FM2i: percentual calculado, a ser destinado ao município, referente às unidades de conservação. Fator Municipal 2

2.5.3 Coeficiente de Conservação da Biodiversidade

Essa seção tem o objetivo de explicar sobre os índices mais importantes para a avaliação do ICMS Ecológico, que são os coeficientes de conservação.

Coeficiente de Conservação Básico: ele é a razão entre a superfície da UC contida dentro do território de um determinado município, pela superfície total do respectivo município, mantido uma mesma unidade de medida, corrigido por um Fator de Conservação (FC), definido de acordo com a Categoria de Manejo.

Coeficiente de Conservação da Biodiversidade por Interface: é a razão entre a superfície da UC contida dentro do território de um determinado município, pela superfície total do respectivo município, mantido uma mesma unidade de medida; corrigido por uma FC, definido de acordo com a categoria de manejo e passível de sofrer incremento em função do nível de qualidade da UC (ou parte), incidente no território municipal, determinado por escores a partir da aplicação de uma tábua de avaliação e ponderada por um peso equivalente.

Coeficiente de Conservação da Biodiversidade para o Município: equivalente à soma de todos os Coeficientes de Conservação de Interface calculados para o município;

2.5.4 Índice Ambiental por Biodiversidade

Essa seção tem como objetivo esclarecer sobre os primeiros cálculos realizados para o repasse do ICMS Ecológico

Índice Ambiental ou Fator Municipal: É a razão entre o CCBMi, pelo somatório dos coeficientes de Conservação da Biodiversidade calculado para todos os municípios do Estado, percentualizado e corrigido $\frac{1}{2}$, por corresponder a cinquenta por cento dos recursos totais a serem repassados no município. Esse índice tem um efeito muito grande do CCBMi, portanto, municípios com uma área muito grande, interferem muito nos resultados.

De acordo com a legislação do ICMS Ecológico, será calculado, por município, um índice Ambiental, originado pela impossibilidade do uso do solo para atividades de produção de alto impacto e outras atividades incompatíveis com a necessidade da conservação da biodiversidade, por constituir partes ou o todo dos territórios municipais, de Unidades de Conservação ou outras áreas especialmente protegidas, mensurando pelo Coeficiente de Conservação da Biodiversidade (CCB).

De acordo com o primeiro parágrafo da legislação, o Índice Ambiental será calculado a partir da operacionalização dos conceitos e fórmulas contidas no Anexo II desta Portaria.

No Parágrafo 3, da parte sobre Procedimentos de Cálculo, o CCB será calculado segundo sua totalidade como: básicos, por interface, por município e para o Estado, a partir dessa operacionalização dos conceitos e fórmulas obtidas no Anexo II.

Artigo 16:

O cálculo do CCB de Interface será precedido de investigação da Unidade de Conservação e seu respectivo entorno, quando for o caso, conforme segue:

Qualidade física satisfatória: é a porção do território da Unidade de Conservação com características insuficientes para sua identificação plena com a categoria de manejo da respectiva área;

Qualidade física insatisfatória: é a porção do território da UC com características insuficientes para sua identificação plena com a categoria de manejo da respectiva área;

Área em recuperação: é a porção do território da UC com características insuficientes para identificá-la plenamente com a categoria de manejo da respectiva área,

porém em processo de recuperação através de plano próprio submetido, aprovado e monitorado pelo DIBAP, através das unidades administrativas descentralizadas do IAP.

Os escores são variáveis de acordo com o tipo da vegetação e com o tipo de UCs que está inserido, diferindo os pesos dos escores para UC municipal, estadual e federal. O Quadro 5 Demonstra os valores de cada escore, de acordo com a vegetação referente e a UC, como Fatores de Conservação Básicos para as Categorias de Manejo de conservação, bem como intervalos de escores máximos e mínimos para a definição dos níveis de qualidade das UCs, de acordo com o bioma, categorias de manejo, domínio e âmbito de responsabilidade legal.

Quadro 5- Intervalo de Escores Máximo e Mínimo para definição do nível de qualidade

FLORESTA ESTACIONAL SEMI-DECIDUAL												
CATEGORIAS DE MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	DOMÍNIO PÚBLICO						DOMÍNIO PRIVADO					
	MUNUCIPAL		ESTADUAL		FEDERAL		MUNUCIPAL		ESTADUAL		FEDERAL	
	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC
Reserva Biológica	1	0 a 20	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-
Estação Ecológica	1	0 a 20	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-
Parques	0,9	0 a 30	0,7	0 a 0,55	0,7	0 a 0,55	-	-	-	-	-	-
RPPN	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68	0 a 6	0,68	0 a 3
ARIE	0,66	0 a 1	0,66	0 a 0,5	0,66	0 a 0,25	0,66	0 a 0,9	0,66	0 a 0,4	0,66	0 a 0,24
Florestas	0,64	0 a 15	0,64	0 a 0,5	0,64	0 a 0,55	-	-	-	-	-	-
Terras Indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 0,5
APAs	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
AEIT/LIT	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
Faxinais	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 2	-	-
FLORESTA AMBÓFILA MISTA												
CATEGORIAS DE MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	DOMÍNIO PÚBLICO						DOMÍNIO PRIVADO					
	MUNUCIPAL		ESTADUAL		FEDERAL		MUNUCIPAL		ESTADUAL		FEDERAL	
	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC
Reserva Biológica	1	0 a 18	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-
Estação Ecológica	1	0 a 18	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-
Parques	0,9	0 a 27	0,7	0 a 0,55	0,7	0 a 0,55	-	-	-	-	-	-
RPPN	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68	0 a 5,5	0,68	0 a 2,5
ARIE	0,66	0 a 0,9	0,66	0 a 0,4	0,66	0 a 0,24	0,66	0 a 0,8	0,66	0 a 0,3	0,66	0 a 0,23
Florestas	0,64	0 a 13,5	0,64	0 a 0,5	0,64	0 a 0,5	-	-	-	-	-	-
Terras Indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 0,5
APAs	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
AEIT/LIT	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
Faxinais	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 2	-	-
FLORESTA OMBRÓFILA DENSA												
CATEGORIAS DE MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	DOMÍNIO PÚBLICO						DOMÍNIO PRIVADO					
	MUNUCIPAL		ESTADUAL		FEDERAL		MUNUCIPAL		ESTADUAL		FEDERAL	
	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC	FCb	ESC
Reserva Biológica	1	0 a 16	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-
Estação Ecológica	1	0 a 16	0,8	0 a 0,5	0,8	0 a 0,4	-	-	-	-	-	-

Parques	0,9	0 a 24	0,7	0 a 0,55	0,7	0 a 0,55	-	-	-	-	-	-
RPPN	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68	0 a 5	0,68	0 a 2
ARIE	0,66	0 a 0,8	0,66	0 a 0,3	0,66	0 a 0,23	0,66	0 a 0,7	0,66	0 a 0,2	0,66	0 a 0,22
Florestas	0,64	0 a 12	0,64	0 a 0,5	0,64	0 a 0,5	-	-	-	-	-	-
Terras Indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 0,5
APAs	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
AEIT/LIT	-	-	-	-	-	-	0,08	0 a 1	0,08	0 a 0,5	0,08	0 a 0,5
Faxinais	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	0 a 2	-	-

Fonte: Legislação do ICMS Ecológico (2011)

Essa seção teve como objetivo esclarecer os principais índices e critérios para o cálculo do repasse do ICMS Ecológico. Destaca-se o Fator de Conservação, que impõe um peso diferente a cada UC, em virtude da floresta que ela abriga e ao BBBi, cujo método de cálculo baseia-se no tamanho da área da UC em razão da área do município, impedindo que o grau de conservação tenha o peso menor que a razão das áreas no cálculo final.

3 METODOLOGIA

Será apresentado, nessa parte do trabalho, o conjunto de processos e operações para nortear a pesquisa de campo. Caracterizar-se-á a pesquisa quanto à abordagem do problema, em relação ao ponto de vista do objeto e quanto à forma de coleta de dados. Será ainda esclarecido o recorte da área de pesquisa e seus limites. Dessa forma, o texto se dispõe da seguinte maneira: método de pesquisa, definição do universo da pesquisa, estratégia de coleta de dados e limitações da pesquisa.

3.1 MÉTODO DE PESQUISA

De acordo com Silvia e Menezes (2001), esse estudo pode caracterizar-se como uma pesquisa aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos novos e úteis para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. De acordo com Cooper e Schindler (2003), é também pesquisa exploratória, por meio da qual os pesquisadores desenvolvem conceitos mais claros, estabelecem prioridades, desenvolvem definições operacionais e melhoram o planejamento final da pesquisa. Ela é aplicada a áreas em que a pesquisa é nova ou vaga e o pesquisador precisa fazer essa exploração. Em relação à dimensão do tempo, trata-se de um estudo transversal, pois a avaliação será relativa ao tempo atual.

Quanto à abordagem do problema, esse estudo possui características quantitativas e qualitativas. Por quantitativo, entende-se traduzir em números informações para classificá-las e analisá-las, fazendo uso de técnicas de estatística para cumprir seu objetivo. No estudo qualitativo, há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito. As interpretações dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Nesse modelo, o pesquisador é o instrumento-chave e tende a analisar os dados indutivamente, é essencialmente descritiva. A fase quantitativa corresponde à parte da avaliação de resultados e alguns limites e avanços, em que se verificaram as áreas cobertas, recursos repassados e o impacto financeiro, nos municípios da região de Londrina, por meio do estudo de documentos. Com relação ao estudo qualitativo, foram verificados alguns limites, avanços e perspectivas do ICMS Ecológico.

Dentro da perspectiva qualitativa, a estratégia mais adequada para essa pesquisa é o estudo de caso, cuja principal característica é o foco de atenção do pesquisador que busca a “compreensão de um particular caso, em sua idiossincrasia, em sua complexidade” (STAKE, 1994 *apud* GODOI, 2010). São problemas de pesquisa que

procuram responder questões sobre processos (por que e como as coisas acontecem). Eles são indicados na exploração de processos e comportamentos dos quais se têm uma compreensão limitada. Desempenham um importante papel na geração de hipóteses explicativas e elaboração de teóricas. Quando se escolhe o estudo de caso, refere-se fundamentalmente à escolha de um determinado objeto, nesse caso, é o ICMS Ecológico. Ele também é escolhido quando se deseja compreender uma situação em profundidade. De acordo com Hartley (1995 *apud* Godoi, 2010), do ponto de vista metodológico, o estudo de caso promove uma investigação profunda de dados coletados durante alguns períodos. Esses dados devem ser referentes à instituição ou aos grupos do qual faz parte o fenômeno, e seu objetivo é promover uma análise do contexto e dos processos envolvidos no fenômeno em estudo. Há três tipos de estudo de caso: o descritivo, o interpretativo e o avaliativo.

Essa pesquisa enquadra-se nas características do estudo de caso avaliativo. Esse modelo tem como preocupação gerar dados e informações obtidas, de forma empírica e sistemática, com o objetivo de apreciar o mérito e julgar os resultados e a efetividade de um programa. Esse tipo de estudo de caso pode ser entendido como uma pesquisa aplicada que informa determinados tipos de ação, fornece indicadores para o processo de tomada de decisão e aplica o conhecimento obtido para resolver problemas humanos e sociais (PATTON, 1990 *apud* GODOI, 2010).

A preferência por esse modelo justifica-se pela sua característica de pesquisa aplicada em decorrência da necessidade de dados sobre o tema. Há poucas informações sobre o ICMS Ecológico na região de Londrina, e um dos objetivos é contribuir para um melhor resultado prático desse instrumento público. A abordagem quantitativa realizou um mapeamento da configuração atual do ICMS Ecológico, quanto sua abrangência e compensação financeira nas áreas protegidas, através do qual tornou possível discutir sua importância como um instrumento de incentivo à preservação ambiental. A abordagem qualitativa foi necessária para complementar a quantitativa e aprofundar o estudo, possibilitando que a investigação não se limitasse aos questionamentos reduzidos que a abordagem quantitativa permitiria responder. O modelo utilizado para essa pesquisa não teria suporte suficiente com apenas uma das abordagens.

3.2 DEFINIÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA

O universo dessa pesquisa serão os municípios da região de Londrina, identificados pelo IAP como aqueles que compõem a Regional de Londrina e que sejam

beneficiados pelo ICMS Ecológico. A regional possui 26 municípios, dos quais apenas 11 recebem o recurso do ICMS Ecológico (Quadro 5). São Áreas de Preservação Ambiental, Parques, RPPNs e Reserva Indígena, que totalizam 19 áreas.

Interessa também conhecer as APAs, RPPNs, parques e terras indígenas, que são responsáveis pelo recurso do repasse do ICMS Ecológico, como identificado no Quadro 6. Dessa forma, o universo da pesquisa será composto pelas prefeituras que recebem o ICMS Ecológico, áreas de conservação ambiental responsáveis pela existência do recurso. Entre essas áreas, há RPPNs, parques e terras indígenas. Foram coletados dados sobre as áreas abrangidas pelo ICMS Ecológico, os valores de repasse e os municípios beneficiados pelo incentivo. Esses dados foram obtidos por meio de documentos disponibilizados no *site* do Instituto Ambiental do Paraná e no Instituto das Águas do Paraná. O estudo inicia com uma análise quantitativa para verificar o comportamento dos resultados, tais como aumento das áreas preservadas, o aumento do número de municípios privilegiados pelo ICMS Ecológico e o impacto financeiro nesses municípios. Compararam-se, ainda, os resultados da região com os do estado e de outras regiões do estado.

Quadro 6 - Áreas responsáveis pelo recurso do ICMS Ecológico na região de Londrina, 2010.

Cidades da regional de Londrina	Recebem ICMS Ecológico	o Áreas responsáveis pelo recurso e respectivo ano de criação
Apucarana	Sim	Parque Municipal da Colônia Mineira, Parque Municipal da Raposa.
Alvorada do Sul	Sim	
Arapongas	Sim	Parque Municipal Bosque dos Pássaros e Mata dos Godoys (.).
Cambé	Sim	Parque Municipal Peroba Rosa, Parque Municipal Danziger Hof.
Centenário do Sul	Sim	Parque Florestal de Ibicatu.
Florestópolis	Sim	Parque Florestal de Ibicatu.
Ibiporã	Sim	Parque Florestal de Ibiporã.
Londrina	Sim	Parque Nacional Mata dos Godoys, Parque Arthur Thomas; RPPN Estadual Mata do Barão; Parque Ecológico Dr. Daisaku Ikeda (Usina Três Bocas)
Lupionópolis	Sim	RPPN Estadual Mata São Pedro, RPPN 5242 (EX) Mata São Pedro, RPPN Estadual Major Ariovaldo Vilela.
Rolândia	Sim	RPPN Estadual Nikolaus Schauff, RPPN 5289 (ex) Nikolaus Schauff, RPPN Estadual Luz do Sol.
Tamarana	Sim	Reserva Indígena do Apucarantina.

Fonte: IAP (2011)

3.3 MODELO DE ANÁLISE

Conforme o objetivo dessa pesquisa - analisar os limites, os resultados e as perspectivas do ICMS Ecológico na região de Londrina -, foi escolhido o modelo de Mickwitz (2003), que apresenta três tipos de avaliação: geral, econômico e o critério democrático. Nessa pesquisa, será utilizada uma adaptação do modelo geral e democrático. O modelo econômico foi descartado, pois estabelece a valoração dos recursos ambientais, exigindo mais tempo e dados do que se dispõe para realizar essa dissertação. Como se observa

no modelo econômico, no Quadro 3, exige-se que tanto benefícios quanto os custos sejam avaliados em termos monetários. Esse é um mecanismo complexo e, como já discutido, valorar o meio ambiente não é possível, pois não se sabe ao certo os prejuízos que se encontrarão no futuro, nem quanto tempo leva para a recuperação. Esse tipo de cálculo envolve também questões sociais e econômicas, como já fora apresentado, portanto, descarta-se o modelo econômico para esse trabalho.

De acordo com os objetivos da pesquisa, avaliar os resultados implica em verificar se os objetivos iniciais foram atingidos, sejam eles a avaliação da área protegida e recursos distribuídos, bem como os impactos, ou seja, resultados alcançados que não estavam inclusos como objeto inicial. Quanto aos limites e avanços, serão verificados quantos às variáveis ambientais e econômicas. Por fim, na avaliação das perspectivas, esperam-se identificar possíveis mudanças ou mudanças necessárias, de acordo com a perspectiva da literatura, de técnicos do estado (IAP), funcionários de prefeituras (secretário do meio ambiente e prefeitos); proprietários de RPPNs e representantes de ONGs ambientais na região.

O modelo de Mickwitz (2003) tanto o modelo de critérios gerais para avaliação quanto o modelo de critérios democráticos para avaliação de instrumento econômicos de política ambiental, ambos escolhidos para sustentar o desenvolvimento desta pesquisa, como informado anteriormente, são modelos para avaliar os resultados. Por meio da verificação empírica, orientada pelo modelo de Mickwitz (2003), foram identificados os limites, avanços e perspectivas, respondendo então a todos os objetivos específicos desta pesquisa. Como os dois modelos oferecem muitas variáveis, foram selecionadas as que melhor podem contribuir para responder aos objetivos específicos. O quadro abaixo indica os critérios dos modelos de avaliação geral e do modelo de avaliação democrática que foram utilizados bem como de que forma foram coletados os respectivos dados (Quadro 7).

Quadro 7 - Critérios selecionados para a pesquisa de campo

Avaliação	Critérios	Indicadores	Como serão coletados
Avaliação de Resultados dos Critérios Gerais	UC	- Quantidade coberta pelo recurso - Qual a área passível na região de receber o recurso? - Valor do alqueire protegido, é incentivo ou compensação?	- Análise de documentos

	- Evolução do repasse	
Impacto	- Os impactos ambientais ocorrem devido ao instrumento? Quais os efeitos o ICMS Ecológico atingiu que não eram objetivados nem previstos? - Como é usado o recurso? - Houve mudanças na estrutura administrativa?	- Análise de documentos - entrevistas
Efetividade	- Os objetivos do ICMS Ecológico vêm sendo atingidos? Há satisfação com a renda? Existe demanda por mais recursos?	- Análise de documentos e entrevistas;
Persistência	- O ICMS Ecológico consegue manter a qualidade das UC em termos de biodiversidade?	- Análise de documentos;
Transparência	- Quais os processos de avaliação? Repasse? Critério de seleção dos municípios? Os valores repassados são exatos? Há uma auditoria do repasse e do uso do ICMS Ecológico? - Há compreensão dos processos? Divulgação pública do uso do recurso?	- Entrevistas;
Equidade	- Como os resultados e custos dos instrumentos de política ambiental são	- Análise de documentos e entrevistas;

	distribuídos? Todos os participantes têm iguais oportunidades para pegar e influenciar os processos usados pela administração?	
Legitimidade	- O ICMS Ecológico é uma solução boa para os problemas ambientais e econômicos? - Todos têm conhecimento dos seus resultados e benefícios?	- Entrevistas;
Avaliação das Perspectivas	- Que papel o ICMS Ecológico desempenhará no futuro? - Há projetos para ampliação das áreas? - Há projeto para novas fontes de recursos? - Como atingir as áreas que ainda não são asseguradas?	- Entrevistas.

Fonte: Adaptado de Mickwitz (2003)

3.4 ESTRATÉGIA DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram coletados somente no IAP, sem analisar o montante destinado ao Instituto das Águas. As entrevistas junto ao IAP também foram essenciais, portanto, em uma primeira análise da pesquisa, a parte quantitativa foi coletada junto a esses órgãos e serão informações sobre os municípios beneficiados, valores de repasse e a quantidade de área protegida. Foram entrevistados técnicos do IAP, proprietários de RPPNs, gestores das Unidades de Conservação, prefeitos e secretários do Meio Ambiente.

A análise a que se propõe essa pesquisa sobre o ICMS Ecológico, na regional de Londrina, será dividida em quatro fases. A primeira fase é representada pelo estudo dos resultados; a segunda parte avaliará o ICMS Ecológico a partir dos modelos de avaliação de instrumentos econômico para preservação ambiental, tanto o modelo geral, quanto o democrático, ambos de Mickwitz (2003); a terceira parte será uma análise dos

limites e avanços, que serão obtidos a partir dos resultados da segunda fase. Por fim, a última fase é a verificação das perspectivas em relação ao ICMS Ecológico.

Na primeira parte, de resultados, será analisada a questão física, ou seja, a abrangência do ICMS Ecológico, os recursos repassados e a quantidade distribuída. Outra verificação, dentro de Resultados, é quanto aos Impactos, isto é, resultados que o ICMS Ecológico atingiu, mas que não eram esperados. Pode-se caracterizar o impacto como o *free riding*, ou seja, fatores beneficiados pelo ICMS Ecológico que não era prioridade quando o instrumento foi criado. Para essa análise, utiliza-se método de pesquisa qualitativo e quantitativo.

A segunda parte da análise, avaliação geral e democrática de Mickwitz (2003), destina-se a identificar elementos como legitimidade, equidade, transparência, relevância, flexibilidade, impacto e efetividade. Já a terceira parte é destinada aos limites e avanços, isto é, serão verificados os recursos institucionais e a capacidade administrativa para a gerência do ICMS Ecológico, bem como a estrutura, o modelo de gestão e os obstáculos políticos. Para essa análise, o método é exclusivamente qualitativo. Por fim, a quarta etapa, as perspectivas, terá como premissa identificar o que os gestores esperam do ICMS Ecológico. Esses gestores são representados por técnicos do Estado, ou seja, do IAP, funcionários de prefeituras, prefeitos e secretários do meio ambiente, proprietários de RPPNs, gestores de parques e representantes de ONGs ambientais da região.

Os documentos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa foram obtidos com o IAP. Mensalmente, o Instituto fornece dados sobre o repasse, área e índices de qualidade de cada município beneficiado pelo ICMS Ecológico. A coleta desse material foi feita no ano de 2011, nos meses de setembro e outubro, enquanto o tratamento desse material foi realizado em novembro e dezembro, reservando o mês de janeiro para as análises dos dados. O objetivo da análise desse material foi mapear o comportamento do ICMS Ecológico, verificando, ao longo do tempo, quais os períodos que tiveram evolução no volume de áreas e o volume financeiro destinado. Essa análise foi feita com a região de Londrina e seus municípios, se estendendo também a todas as regiões do Estado, para que uma comparação entre as regiões indicassem qual o perfil geral do ICMS Ecológico e se a região de Londrina se enquadraria nos resultados gerais de desempenho. Essa verificação poderia supor que alguns resultados obtidos na avaliação da região de Londrina pudessem ampliar-se a outras regiões, fornecendo diretrizes para pesquisas mais detalhadas.

As entrevistas utilizadas para essa pesquisa foram realizadas com representantes dos municípios da região de Londrina, somente aqueles que recebem o ICMS

Ecológico, a fim de responder às perguntas referentes aos critérios de análise. O Quadro 8 representa todos os entrevistados, de onde, como foram feitas as entrevistas, quando e o que foi entrevistado, refere-se aos critérios gerais e democráticos e as perspectivas dos entrevistados quanto ao futuro do ICMS Ecológico. Esse último item, está mais detalhado no quadro Critérios Seleccionados para a pesquisa de Campo, na coluna Indicadores.

Quadro 8 - Entrevistas critérios qualitativos na região de Londrina

Entrevistado	Onde	Quando	Como	O que?
Representante da SEMA , Londrina	Londrina	18 de jan 2012	Visita	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante Consemma – Londrina	Londrina	26 de jan 2012	Visita	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Funcionário IAP	Londrina	19 de jan 2012	Visita	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante de Apucarana	Londrina	9 de jan 2012	Telefone	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante de Tamarana	Londrina	10 jan 2012	Telefone	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante de Arapongas	Londrina	16 jan 2012	E- mail	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante de Cambé	Londrina	9 jan 2012	Telefone	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante de Lupionópolis	Londrina	11jan 2012	Telefone	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante de Lupionópolis – RPPN	Londrina	18 jan 2012	Telefone	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante de Alvorada do Sul	Londrina	19 jan 2012	E-mail	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante de Centenário do Sul	Londrina	20 jan 2012	Telefone	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante Florestópolis – RPPN	Londrina	18 jan 2012	Telefone	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante Florestópolis	Londrina	17 jan 2012	Telefone	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante Ibiporã	Londrina	12 jan 2012	Telefone	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante Ibiporã	Londrina	12 jan 2012	Telefone	Critérios Gerais, Democráticos e Perspectivas
Representante Rolândia	Londrina	11 jan 2012	Telefone	Critérios Gerais, Democráticos

Fonte: Desenvolvido pela autora (2012)

3.5 LIMITES DA PESQUISA

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa encontraram-se alguns limites como a falta de estrutura e de tempo para analisar toda a região de Londrina e responder alguns questionamentos com maior volume de dados, sobretudo os qualitativos. Houve, ainda, a dificuldade de encontrar dados, limitando os resultados da pesquisa, entre eles: áreas que solicitaram e não receberam recursos do ICMS Ecológico e volume de áreas de mata nativa na região. Por se tratar 2012 de um de eleições para prefeitos, percebeu-se o receio dos entrevistados em falar sobre a política pública local. Em que pese essas limitações, foi possível obter material suficiente para a análise dos objetivos propostos nessa pesquisa.

4 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Essa parte da pesquisa tem como objetivo desenvolver os dados coletados e encontrar respostas aos objetivos desse estudo. A primeira parte, após a apresentação da Região de Londrina, apresenta uma análise quantitativa, enquanto a segunda se destina à análise qualitativa.

4.1 O ICMS ECOLÓGICO NO ESTADO DO PARANÁ E NA REGIÃO DE LONDRINA

O Instituto Ambiental do Paraná (IAP) foi instituído em 1992 e atua no estado a partir de 26 escritórios regionais. A regional-alvo para esse estudo é a de Londrina, que engloba os seguintes municípios: Londrina, Alvorada do Sul, Apucarana, Arapongas, Bela Vista do Paraíso, Bom Sucesso, Cafeara, Califórnia, Cambé, Centenário do Sul, Florestópolis, Guaraci, Ibiporã, Jaguapitã, Jandaia do Sul, Lupionópolis, Miraselva, Pitangueiras, Porecatu, Prado Ferreira, Primeiro de Maio, Rolândia, Sabáudia, Sertanópolis, Tamarana e Cambira. Em cada regional, há apenas um técnico responsável pelo ICMS Ecológico, que se responsabiliza pela avaliação de cada área, fazendo vistorias e avaliando, ano a ano, os critérios estipulados pelo IAP para coordenar as avaliações (IAP, 2011).

4.1.1 Características da Regional de Londrina

Essa seção caracterizará Londrina. Será discorrido sobre o processo de transformação econômica da região e seu processo de colonização. Serão esclarecidos dados básicos sobre Londrina, para que possibilite identificar a sede da região foco desta pesquisa.

Londrina, cidade do norte do Paraná, possui uma população de 506.701 habitantes (IBGE, 2011), o que a caracteriza como uma cidade de grande porte; possui uma densidade de 306,49 habitantes por Km². É uma cidade que exerce grande influência sobre o norte do estado e uma das mais importantes da região Sul do Brasil. Londrina é sede de sua região metropolitana. A cidade faz parte do terceiro planalto, uma das cinco regiões naturais do estado. Predomina o solo terra roxa, que é muito fértil, propício ao cultivo da agricultura e o bioma predominante é o da Mata Atlântica (IBGE, 2011). No município, são poucas as áreas de remanescente florestal, que era naturalmente composta por mata pluvial tropical e subtropical. O município de Londrina compõe ainda os distritos do Espírito Santo, Guaravera, Irerê, Lerroville, Maravilha, Paiquerê, São Luiz e Warta (LONDRINA, 2011).

O povoamento começou fora dessa área, cujas primeiras penetrações começaram no alto do Itararé, em 1860. Em 1900, período em que começou a intensificação do cultivo de café, começam a ocupar Jacarezinho e Cambará. Com a criação da estrada de ferro Sorocabana, em 1906, deu-se início à colonização da região, quando houve seu prolongamento em 1935. Lord Lovart comprou uma grande propriedade com o objetivo de obter terras para cultivo do algodão. Dentro da área loteada, foi criada a cidade de Londrina, fundada em 1929 e emancipada em 1934 (BENETI, 1996). Assim, o início dos anos 1930 marca o começo da devastação da região que hoje ocupa a cidade de Londrina. Esse desmatamento deu lugar aos campos cultiváveis e às primeiras moradias, resultando na colonização do Norte do Paraná, com o projeto Cidades Novas, um dos mais significativos processos de colonização do Brasil no século (YAMAKI, 2003 *apud* VASCONCELOS, 2009).

Londrina foi beneficiada pelo processo migratório paulista na busca de áreas para a expansão cafeeira, proporcionado por ações governamentais em prol da construção e ampliação da malha ferroviária do território paulista. Desenvolveu-se primeiramente com a cultura do café. Ela possui uma localização estratégica, ou seja, centro de ligação entre cidades do norte do Paraná e grandes capitais e essa localização permitiu ligação com Santos e as cidades do eixo de comunicação, foi um incentivo para que se tornasse um centro exportador agrícola e também um importante distribuidor atacadista. Numeram-se como fatores que explicam o progresso da cidade: aspectos físicos e localização privilegiada; parcelamento em pequenas propriedades rurais com 16 hectares; fundação de núcleos urbanos com distância média de 15 km entre eles; a presença do paulista; a figura do desbravador e a capacidade empreendedora do inglês (BENETI, 1996).

Nas décadas mais recentes, aconteceram grandes transformações econômicas na região, assim como se deram mudanças nos hábitos da população. O Norte do Paraná passou por um processo de redefinição sócio-econômica e político-ideológica, surgindo uma nova representação da sociedade regional: *o eldorado cafeeiro*. Nos trinta anos seguintes, houve alteração na estrutura do Estado, que passou a intervir no processo econômico para gerar condições de desenvolvimento, de expansão, de diversificação do capitalismo, mas com ações autoritárias e intervencionistas. Na década de 30, ocorreu a grande depressão e na década de 1940, o preço do café voltou a se recuperar. Entre os anos 40 e 50 a população aumento 73%.

Aos poucos, a cafeicultura foi substituída por novas atividades agropecuárias e industriais na década de 60, com um desenvolvimento industrial incipiente e

modesto. E chega ao fim, na década de 70, a supremacia do café. Como as outras atividades agrícolas não foram capazes de absorver toda a mão de obra desempregada pela agricultura cafeeira, ocorreram fluxos migratórios do campo para as cidades. Assim, a base econômica passou da monocultura do café para uma agricultura mais diversificada com culturas de soja, milho, cana de açúcar e trigo. Na década de 80, houve expressivo aumento do setor terciário, que chegou a representar 67,2% do total produzido na cidade. Depois da instituição do *campus* da Universidade Estadual de Londrina, vieram outras instituições, que acabaram por transformar a cidade em uma referência em centro de ensino superior. Com setenta anos de existência, Londrina ganhou forças com a agricultura e, ao longo do tempo, transformou-se em uma cidade forte nos setores comercial e de serviços.

Tal caracterização é importante para localizar o ambiente no qual está instalado o objeto de estudo, trata-se de uma região relativamente nova, que apresenta um cenário econômico dinâmico e uma população miscigenada.

4.2 ICMS ECOLÓGICO NA REGIÃO DE LONDRINA

Essa seção apresentará dados prévios das regiões protegidas pelo ICMS Ecológico pela administração do IAP. Os dados da região, assim como feito com os dados do Estado, oferecem informações sobre a área de florestas e o valor do recurso por cada município. As informações são dos anos 1997 e 2010, assim é possível observar as primeiras cidades que recebiam o município e, no último ano, verifica-se a evolução do repasse e do aumento das áreas protegidas pelo ICMS Ecológico.

O ICMS Ecológico possui duas administrações diferentes. Metade do recurso do ICMS Ecológico é administrada pelo IAP e a outra metade é administrada pelo Instituto das Águas. Assim, cada instituição tem seu próprio método de análise e de repasse do recurso. Nesse sentido, os municípios que fazem parte da região de Londrina, de acordo com o IAP, podem receber o ICMS Ecológico pelo Instituto das Águas também. O Quadro 9 mostra os municípios beneficiados com o recurso do ICMS Ecológico e as instituições que repassam esse benefício a eles. São os municípios que recebem o ICMS Ecológico tanto por terem mananciais de abastecimento quanto área de preservação florestal: Apucarana, Arapongas, Cambé, Londrina e Rolândia.

Quadro 9 - Fonte de recurso do ICMS Ecológico na região de Londrina

Cidades da regional de Londrina	Recebem o ICMS Ecológico administrado pelo IAP - florestas	Recebem ICMS Ecológico administrado pelo Instituto das Águas - mananciais
Alvorada do Sul	Não	Não
Apucarana	Sim	Sim
Arapongas	Sim	Não
Bela Vista do Paraíso	Não	Não
Bom Sucesso	Não	Não
Cambira	Não	Não
Cafeara	Não	Não
Califórnia	Não	Não
Cambé	Sim	Sim
Centenário do Sul	Sim	Não
Florestópolis	Sim	Não
Guaraci	Não	Não
Ibiporã	Sim	Não
Juaguapitã	Não	Não
Jandaia do Sul	Não	Não
Londrina	Sim	Sim
Lupionópolis	Sim	Não
Miraselva	Não	Não
Pitangueiras	Não	Não
Porecatú	Não	Não
Prado Ferreira	Não	Não
Primeiro de Maio	Não	Não
Rolândia	Sim	Sim
Sabáudia	Não	Não
Sertanópolis	Não	Não
Tamarana	Sim	Não

Fonte: IAP (2011); Instituto das Águas (2011)

Os primeiros municípios da região de Londrina que começaram a receber o ICMS Ecológico, em 1997, foram: Apucarana, Arapongas, Cambé, Centenário do Sul, Ibiporã e Londrina. No ano de 2010, já estavam inclusos os outros municípios: Florestópolis, Lupionópolis, Rolândia e Tamarana. Apesar disso, há ainda municípios da regional de Londrina que não recebem o repasse do recurso (Tabela 2).

Tabela 2 - ICMS Ecológico administrado pelo IAP na região de Londrina, repasse em Reais, e área em hectare (1997-2010)

Cidades da regional de Londrina	1997		2010	
	R\$	Ha	R\$	Ha
Apucarana	161.704,40	333,07	289.306,02	90,86
Arapongas	511,26	3,58	27.134,37	186,61
Cambé	7.350,37	17,5	46.323,92	17,8
Centenário do Sul	3.950,36	55,01	16.380,34	57,01
Florestópolis	-	0	51.823,36	325,63
Ibiporã	6.670,20	70,35	26.383,92	70,35
Londrina	84894.58	6.310,89	330.372,05	1.951,16
Lupionópolis	-	0	913.510,25	519,18
Rolândia	-	0	57.443,15	171,78
Tamarana	-	0	401.376,30	5574,94

Fonte: IAP (2011)

Observa-se, ainda, que não há um preço por hectare protegido estabilizado. Alguns municípios recebem muito mais que outros por suas áreas protegidas. É o caso de Apucarana, Cambé e Lupionópolis, que são os municípios que possuem o hectare mais valorizado pela preservação da área. Já o município de Tamarana é o que menos recebe. Tais valores podem ser identificados na Tabela 3. Essas diferenças acontecem devido aos critérios qualitativos de avaliação do IAP.

Tabela 3 - Valor por hectare protegido pelo ICMS Ecológico, região de Londrina, 2010.

Cidades da regional de Londrina	2010		Valor por ha protegido
	R\$	Ha	
Apucarana	289.306,02	90,86	3.184,09
Arapongas	27.134,37	186,61	145,41
Cambé	46.323,92	17,8	2.602,47
Centenário do Sul	16.380,34	57,01	287,32
Florestópolis	151.823,36	325,63	466,25
Ibiporã	26.383,92	70,35	375,04
Londrina	330.372,05	1951,16	169,32
Lupionópolis	913.510,25	519,18	1.759,53
Rolândia	57.443,15	171,78	334,40
Tamarana	401.376,30	5574,94	72,00

Fonte: IAP (2011)

As informações sobre os valores dos municípios que recebem incentivos do ICMS Ecológico devido à preservação dos mananciais de abastecimento não estão disponíveis para consulta.

4.3 RESULTADOS E LIMITES: ANÁLISE DOS DADOS NA REGIÃO DE LONDRINA

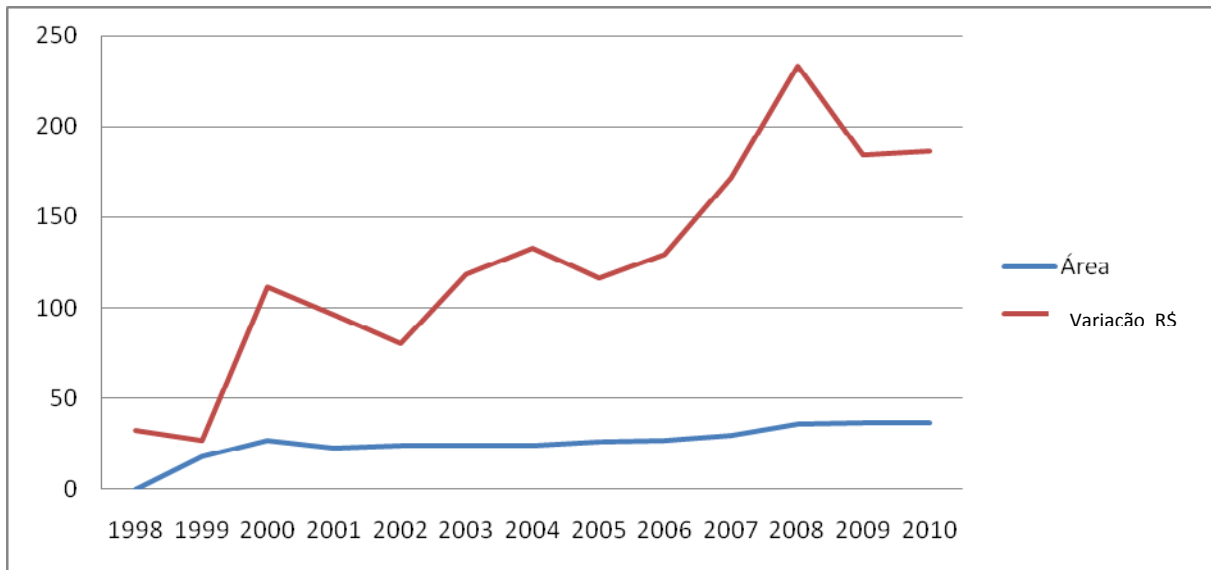
O modelo de avaliação dos dados dividiu o modelo de Mickwitz (2003). Haverá três partes, a primeira parte é relacionada aos aspectos físicos, referindo-se à evolução das áreas e ao repasse. Na sequência, serão utilizados os critérios gerais e democráticos, de acordo com Mickwitz (2003). A separação torna mais didática a apresentação dos dados. A análise de áreas e repasse é estritamente quantitativa, enquanto as outras análises são também qualitativas.

4.3.1 Área e Repasse do ICMS Ecológico na Região de Londrina

O objetivo dessa análise é compreender o comportamento que o ICMS Ecológico causou nos municípios da região de Londrina quanto à evolução do repasse e ao aumento de área e a influência que cada um teve sobre o outro. Esse modelo é quantitativo e os dados utilizados tiveram como fonte o *site* do IAP (2011), com a atualização dos valores monetários conforme a necessidade da análise e também dados da Secretaria da Fazenda (2011).

A fim de elucidar os resultados do ICMS Ecológico, será feita, primeiramente, uma análise quanto ao repasse na região de Londrina e sua área de abrangência. Para isso, realizar-se-á uma avaliação da variação percentual em área e no repasse. Essa visualização vai mostrar o perfil do desempenho do ICMS Ecológico, permitindo a primeira observação na região estudada. Utilizaram-se dados referentes aos municípios da região de Londrina e dados sobre todas as regiões do Estado. Essa análise foi feita a fim de identificar o desempenho da região de Londrina, comparado entre todas as regiões. Esse tipo de comparação fornece informações sobre o desempenho geral do Estado e se as regiões o acompanham. Através desse diagnóstico, algumas respostas identificadas nessa pesquisa fornecerão diretrizes para futuras pesquisas em outras regiões, ou mesmo no Estado.

Gráfico 1 - Variação percentual Área (Hectare) x Repasse (Reais) no Estado do Paraná entre os anos 1997-2010



Fonte: IAP (2011)

Analisar a evolução dos resultados quantitativos e físicos do ICMS Ecológico na região de Londrina exige uma primeira *performance* da variação dos recursos repassados e das áreas protegidas. É fácil observar, no gráfico, um crescimento efetivo do repasse e uma estabilização das áreas, com tímido crescimento em 2008. Esse gráfico foi calculado através da variação percentual de área preservada na região e o repasse recebido por todos os municípios que fazem parte desse recorte.

A justificativa pelo uso desse método valida-se pela dificuldade em trabalhar com gráficos quando a discrepância de valores é muita elevada, no caso, seriam os valores absolutos da região de Londrina e do Estado, que causariam distorções, impedindo a visualização do desempenho da região. O Gráfico 1 permite reconhecer que na realidade da região de Londrina não ocorreu a desmotivação anunciada por Nery (2006), até o momento, pois houve mais aumento da renda que das áreas. Para Nery (2006), o ICMS Ecológico tinha como aspecto negativo uma desmotivação a longo prazo, pois aumentaria as áreas, causando uma participação menor de cada município ao receber o ICMS Ecológico, fato não observado na região de Londrina, permitindo a especulação de que na região ele ainda tem potencial de expansão. Foi possível notar justamente o contrário, o ICMS Ecológico não foi capaz de estimular o aumento de área proporcional, mesmo com o aumento do repasse.

Assim, é possível observar que a área manteve-se relativamente estável desde 2001, com um crescimento em 2007 e 2008, através da introdução de novas áreas protegidas no município de Alvorada do Sul, e a inclusão do município de Florestópolis, que

antes não recebia ICMS Ecológico. Já a variação do repasse é constante. Dentro do período, observa-se que em alguns momentos houve quedas na arrecadação, o que pode ser explicado por uma arrecadação menor do ICMS pelo Estado ou queda nos níveis de qualidade das áreas. Para isso, uma averiguação inicial é quanto à arrecadação do ICMS pelo Estado no período de análise.

Tabela 4 - ICMS arrecadado em Reais, no valor presente, no PR, 1997-2011.

Ano	ICMS no PR (R\$)	Deflator	Corrigido (R\$)
1997	2.839.026.000	3,25	9.226.834.500
1998	2.929.402.000	3,19	9.344.792.380
1999	3.454.255.000	2,66	9.188.318.300
2000	4.355.485.000	2,42	10.540.273.700
2001	5.002.579.000	2,19	10.955.648.010
2002	5.786.722.000	1,75	10.126.763.500
2003	6.709.703.000	1,61	10.802.621.830
2004	7.824.123.000	1,43	11.188.495.890
2005	8.759.645.000	1,41	12.351.099.450
2006	9.263.658.000	1,36	12.598.574.880
2007	10.085.503.000	1,26	12.707.733.780
2008	11.766.970.000	1,15	13.532.015.500
2009	12.335.639.000	1,17	14.432.697.630
2010	13.848.773.000	1,05	14.541.211.650

Fonte: IPEADATA (2011); IBGE(2011); FAZENDA (2011); FGV (2011)

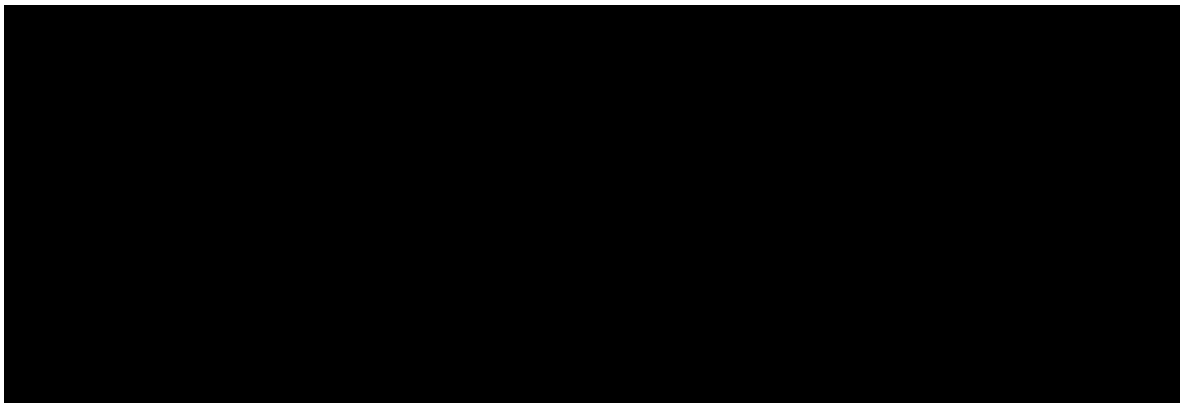
A primeira constatação, como demonstrado na Tabela 4, revela que entre 1998 e 1999 houve uma queda na arrecadação do ICMS no Paraná, repetindo-se o mesmo fenômeno em 2002. Nesses períodos, pode-se compreender que a menor arrecadação do Estado, comparada aos anos anteriores, fez com que o ICMS Ecológico na região também diminuísse, sem impedir que essa hipótese anulasse a possibilidade de ocorrência da avaliação de qualidade ter sido inferior aos anos anteriores. Porém, uma queda no repasse do ICMS Ecológico, após 2008, não é justificada pela arrecadação do Estado. Recorre-se, então, a outra possível justificativa de que a avaliação feita pelo IAP, nas áreas preservadas, não foi equivalente aos anos anteriores. Para comprovar essa hipótese verificaram-se, então, os valores qualitativos na Tabela 3.

Ao analisar todos os itens ambientais nos Relatórios de Cálculos e Memória Financeira, o único item que demonstrou queda foi o Índice Ambiental, que desde 2008 apontou uma diminuição constante até 2010. Os municípios que apresentaram a mesma queda do índice Ambiental foram: Londrina, Ibiporã, Lupionópolis e Tamarana. Esse Índice Ambiental é resultado de uma avaliação feita pelo IAP a respeito das condições de biodiversidade. Dependendo de cada item, e somando-se todos, o município recebe sua nota.

De acordo com a lei, ele é o índice que representa 50% dos recursos totais que são repassados aos municípios.

Portanto, em um primeiro momento, nota-se a importância desse índice quanto ao peso de recurso que será destinado ao município. Como o recurso do ICMS Ecológico é uma parte do total arrecadado pelo Estado, ainda resta uma alternativa para explicar a queda no último ano, além do Índice de Biodiversidade. Esse evento pode ocorrer em decorrência de um repasse maior a outras regiões, resultando em uma transferência inferior à região de Londrina e aumento em outra região, por fatores como o Índice Ambiental ou outras avaliações, ou uma queda geral do ICMS Ecológico.

Tabela 5 - Índice Ambiental, avaliação IAP (1997-2010).



Fonte: IAP (2011)

A Tabela 5 mostra o comportamento da transferência do ICMS Ecológico em todo o Estado entre os anos de 2008 e 2010, com os dados devidamente corrigidos para valores presentes em 2011. A diferença exposta na Tabela é entre os anos de 2008 e 2010. Em todos os casos houve queda no repasse do ICMS Ecológico de 2008 e 2010, exceto pela região de Campo Mourão, que obteve um aumento, em sua arrecadação, pouco significativo.

Apesar disso, a arrecadação, em 2010, do Estado pelo ICMS foi de R\$ 1.009.196.150,00 a mais que em 2008. Dessa forma, não é possível afirmar que a queda do Índice Ambiental foi o único motivo para a queda da arrecadação pelo ICMS Ecológico na região de Londrina. A diminuição do repasse do ICMS Ecológico entre 2008 a 2010 não pôde ser justificada pela queda no Índice Ambiental nem pelo maior repasse a outras regiões. Assim, observou-se que a maior arrecadação do ICMS não teve representatividade no ICMS Ecológico. Questionado sobre esses eventos, o técnico do IAP do regional de Londrina, em entrevista no dia 20 de janeiro de 2012, disse não possuir informações que justifiquem esse

comportamento, sendo mais adequado procurar informações junto ao Tribunal de Contas do Estado (TCE):

Tabela 6 - Situação do repasse em Reais em todas as regiões do Paraná, 2008 – 2010.

Região	2008 (R\$)	2009 (R\$)	2010 (R\$)	Diferença (R\$)	Situação
Curitiba	8.395.150,42	7.707.534,37	7.841.768,36	553.382,10	Queda
Campo Mourão	2.293.414,15	2.085.402,79	2.590.422,11	- 297.008,00	Aumento
Cascavel	5.729.874,08	4.918.824,34	4.879.595,74	850.278,30	Queda
Cianorte	2.901.508,59	2.360.952,05	2.301.907,19	599.601,40	Queda
Cornélio Procopio	699.790,51	559.586,94	553.810,60	145.979,90	Queda
Foz do Iguaçu	9.353.367,45	7.586.970,28	7.526.462,66	1.826.905,00	Queda
Francisco Beltrão	672.348,96	546.106,46	541.751,13	130.597,80	Queda
Guarapuava	4.617.321,86	3.765.489,76	3.708.128,78	909.193,10	Queda
Irati	2.408.053,82	2.275.972,90	2.320.448,06	87.605,76	Queda
Ivaiporã	2.560.373,00	2.193.928,39	2.029.710,57	530.662,40	Queda
Jacarézinho	563.608,15	457.169,94	486.745,014	76.863,14	Queda
Londrina	2.872.704,58	2.451.448,43	2.464.803,20	407.901,40	Queda
Maringá	771.783,02	617.737,67	616.020,04	155.763,00	Queda
Paranaguá R	12.327.416,80	11.388.180,04	1.1475.921,44	851.495,40	Queda
Paranavaí	8.059.642,75	6.543.012,84	6.400.437,12	1.659.206,00	Queda
Pato Branco	2.447.923,43	2.005.784,50	1.989.787,95	458.135,50	Queda
Pitanga	444.143,78	360.266,58	357.393,37	86.750,42	Queda
Ponta Grossa	3.634.459,14	2.989.042,87	3.000.694,10	633.765,00	Queda
Toledo	2.672.522,82	2.167.813,01	2.178.302,58	494.220,20	Queda
Umuarama	10.620.369,86	8.748.362,16	9.025.711,87	1.594.658,00	Queda
União da Vitória	984.578,44	871.688,01	934.333,01	50.245,43	Queda
Total	R\$85.030.355,69	R\$72.601.274,42	R\$73.224.154,97	R\$11.806.201,00	

Fonte: IAP (2011)

Essa primeira análise, detalhada na Tabela 6, teve como objetivo mostrar as movimentações do ICMS Ecológico na região de Londrina e no Estado. A princípio, a primeira observação é referente ao aumento do repasse e estabilização das áreas, o que contraria a teoria de Nery (2006) quanto ao efeito desmotivador do ICMS Ecológico a longo prazo. Foi possível, por meio da análise, observar a importância que o Índice Ambiental possui nos cálculos para o repasse do recurso aos municípios, que é baseado no CCBi, cujo peso da área é muito significativo. Compreendeu-se, também, que fenômenos que ocorreram na região de Londrina foram semelhantes aos que ocorreram no resto do Estado, mostrando uma primeira tendência no comportamento do estudo do ICMS Ecológico.

Esse comportamento mostra que o estudo aplicado na região de Londrina pode revelar algumas características do ICMS Ecológico no Paraná. Porém, foi gerada uma dúvida a respeito do repasse do ICMS Ecológico e sua divergência com a arrecadação do ICMS pelo Estado, sendo necessários estudos mais aprofundados nos órgãos que calculam o repasse e a divulgação dos dados.

4.3.2 Representação de cada Município em Relação à Área, na Região de Londrina

Essa seção tem como objetivo relatar a participação de cada município que faz parte da região administrada pelo IAP de Londrina, recorte utilizado para este estudo. Notifica-se, nesta etapa da pesquisa, quais são os 26 municípios que representam essa unidade regional e quais deles recebem o ICMS Ecológico somente devido às Unidades de Conservação. Será identificada a representatividade de cada município, quanto à área e ao repasse do ICMS Ecológico e à relevância que teve cada um no desempenho regional.

Quadro 10 - Municípios que pertencem à região administrativa do IAP de Londrina e quais recebem o recurso do ICMS Ecológico por possuírem UC em seus territórios

Região de Londrina	Recebem ICMS Ecológico	Região de Londrina	Recebem ICMS Ecológico
Londrina	Sim	Jaguapitã	Não
Alvorada do Sul	Sim	Jandaia do Sul	Não
Apucarana	Sim	Lupionópolis	Sim
Arapongas	Sim	Miraselva	Não
Bela Vista do Paraíso	Não	Pitangueiras	Não
Bom Sucesso	Não	Porecatú	Não
Cafeara	Não	Prado Ferreira	Não
Califórnia	Não	Primeiro de Maio	Não
Cambé	Sim	Rolândia	Sim
Centenário do Sul	Sim	Sabaudia	Não
Florestópolis	Sim	Sertanópolis	Não
Guaraci	Não	Tamarana	Sim
Ibiporã	Sim	Cambira	Não

Fonte: IAP (2011)

Com o foco de análise entre os municípios que recebem o ICMS Ecológico, observa-se, como demonstrado no Quadro 10, que alguns municípios estiveram na vanguarda para proteger as florestas e receberem o recurso do ICMS Ecológico. São eles: Londrina, Apucarana, Arapongas, Cambé, Centenário do Sul e Ibiporã. Em 1997, o município que mais

se destacava era Londrina, que possuía mais de 90% de todas as áreas asseguradas pelo ICMS Ecológico. Em 1998, sua participação caiu bruscamente para 24% do total regional e Tamarana passou a pertencer aos municípios privilegiados que recebem o ICMS Ecológico. Tamarana não só foi beneficiada com o recurso, como também passou a ser o destaque na região, obtendo quase 70% das áreas que recebiam o ICMS Ecológico. Contudo, não houve um aumento de área preservada na região, o que ocorreu foi que a reserva indígena do Apucarantina, localizada no município de Tamarana, gerava ICMS Ecológico para o município de Londrina e, a partir de 1999, passa a se destinar a Tamarana.

No período de análise, novos municípios passaram a receber o ICMS Ecológico, em 2000, Lupionópolis, em seguida foi Rolândia, posteriormente, Alvorada do Sul e, por último, Florestópolis. Apesar das novas regiões preservadas, ainda em 2010, Tamarana continuou possuindo a maior área de preservação da região, 60% da área preservada da região de Londrina, porém ela é uma reserva indígena. Após Tamarana, o segundo município, com as maiores propriedades preservadas, que recebe o ICMS Ecológico é Londrina, cujas áreas são parques e RPPNs, sendo então o município mais representativo em áreas de conservação. Depois de Londrina, Lupionópolis é o município que mais tem representatividade na região, correspondendo a aproximadamente 5% do total (Tabela 7).

Tabela 7 - Representação percentual da área protegida de cada município da região de Londrina (1997-2010).

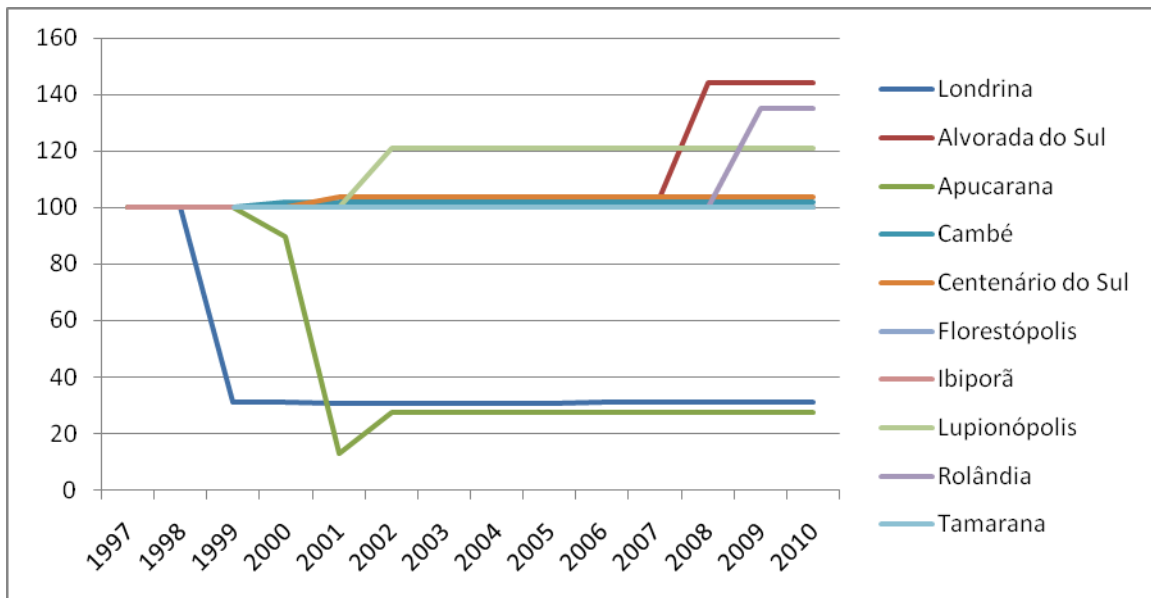
Cidade\Ano	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Londrina	92,94	92,94	24,58	22,93	23,26	22,88	22,88	22,88	22,54	22,70	22,16	21,15	21,05	21,05
Alvorada do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	3,30	3,28	3,28
Apucarana	4,91	4,91	4,15	3,46	0,52	1,08	1,08	1,08	1,06	1,06	1,03	0,98	0,98	0,98
Arapongas	0,05	0,05	0,04	2,17	2,24	2,21	2,21	2,21	2,18	2,17	2,12	2,02	2,01	2,01
Cambé	0,26	0,26	0,22	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,19	0,19	0,19
Centenário do Sul	0,81	0,81	0,69	0,64	0,69	0,67	0,67	0,67	0,66	0,66	0,65	0,62	0,62	0,62
Ibiporã	1,04	1,04	0,88	0,82	0,85	0,83	0,83	0,83	0,82	0,82	0,80	0,76	0,76	0,76
Florestópolis		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,53	3,51	3,51
Lupionópolis			0,00	4,99	5,16	6,14	6,14	6,14	6,05	6,04	5,90	5,63	5,60	5,60
Rolândia			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	1,48	1,44	1,38	1,85	1,85
Tamarana			69,44	64,79	67,07	65,97	65,97	65,97	65,00	64,86	63,31	60,43	60,14	60,14
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: IAP, 2011

A região também demonstrou crescimento das áreas ao longo dos anos. O Gráfico 2 foi elaborado com exceção do município de Arapongas, porque, em evolução

percentual, o município tem um crescimento muito grande que causa um desnível na análise dos outros municípios, tendo um aumento de mais de 5000%.

Gráfico 2 - Comportamento da evolução das áreas na região de Londrina, sem Arapongas, 1997-2010



Fonte: IAP (2011)

A análise cronológica demonstra que dois municípios diferenciam-se de todos os outros da região: Londrina e Apucarana são os municípios que possuem uma clara diminuição de sua área. Londrina perdeu a região do Apucarantina e Apucarana passou a receber ICMS Ecológico apenas de uma área do Parque da Raposa e não mais de todo o parque. Enquanto isso, todos os outros municípios estiveram estáveis; os que mostraram alguma alteração na área foram Rolândia e Alvorada do Sul. Florestópolis foi um município novo, contudo não apresentou variação das áreas, pois o Gráfico 2 mostra apenas as variações em cada município.

4.3.3 Representação de cada Município em Relação ao Repasse, na Região de Londrina

Outra forma de analisar a representação que cada município tem na região é observando o total de repasse. Cada município recebe uma quantia do ICMS Ecológico em função dos critérios avaliados pelo IAP. Com os valores, é possível identificar os municípios mais beneficiados com o recurso.

Pela análise cronológica, em 1997, Apucarana recebia aproximadamente 35% do total de repasse feito à região de Londrina e, nesse mesmo período, como visto na Tabela 5, Apucarana possuía apenas 4,91% de toda a área da região beneficiada pelo ICMS Ecológico na região de Londrina, o que leva novamente à tabela de Índice Ambiental, comprovando que nesse período o melhor Índice pertencia a Apucarana. Nesse mesmo ano, Londrina tinha uma representação de 32% do total repassado do ICMS Ecológico, seguida por Cambé, Ibiporã e Centenário do Sul e Arapongas, nessa ordem. Essa sequência corresponde novamente aos valores do Índice Ambiental distribuídos a cada município no período.

Outros municípios foram adquirindo o ICMS Ecológico, ao longo dos anos, mas um destaque quanto a essa análise de participação do repasse na região é o município de Lupionópolis. Sua arrecadação em 2000 iniciou-se com 27% do total arrecadado pela região, atingindo seu ápice em 2007, quando apenas esse município representava quase 47% do total do ICMS Ecológico destinado a toda a região, ou seja, aos 11 municípios. Lupionópolis, nesse ano, alcançou quase a metade de toda a receita da região, sendo os outros 50% repartidos em 10 municípios, de acordo com os cálculos realizados pelo IAP, que destinam ao município o que lhe é justo, devido às UC. Contudo, em 2007, o Índice Ambiental do município começou a declinar, o que diminuiu sua participação na destituição do recurso, permitindo que houvesse um pequeno aumento nos municípios de Apucarana, Arapongas e Rolândia. Contudo, Lupionópolis ainda mantém a maior parte de participação e os melhores Índices Ambientais (Tabela 8).

Tabela 8 - Participação percentual de cada município da região de Londrina quanto aos valores repassados pelo ICMS Ecológico–1997-2010.

Cidade/ Ano	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Londrina	32,03	25,84	13,42	13,56	15,17	13,84	13,01	12,56	12,79	15,94	15,42	14,21	14,01	14,07
Alvorada do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,46	3,62	3,72	3,72
Apucarana	61,00	67,16	54,93	32,51	4,96	10,52	10,34	12,10	12,86	9,53	8,90	11,14	11,58	12,32
Arapongas	0,19	0,83	0,73	1,05	1,29	1,23	1,01	0,98	0,76	0,98	0,91	1,09	1,17	1,16
Cambé	2,77	2,73	2,06	1,60	1,98	2,13	2,22	2,14	2,27	2,27	2,07	1,97	1,98	1,97
Centenário do Sul	1,49	1,27	1,12	0,81	0,97	0,91	0,82	0,80	0,78	0,82	0,76	0,68	0,67	0,70
Ibiporã	2,52	2,17	1,90	1,27	1,49	1,43	1,30	1,26	1,26	1,31	1,24	1,14	1,14	1,12
Florestópolis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	6,56	6,47
Lupionópolis	0,00	0,00	0,00	27,46	49,78	45,86	48,63	46,57	45,09	45,98	46,28	42,61	39,44	38,92
Rolândia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,25	2,37	2,19	1,90	2,41	2,45
Tamarana	0,00	0,00	25,84	21,74	24,37	24,08	22,68	23,59	21,95	20,80	19,77	18,23	17,33	17,10
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

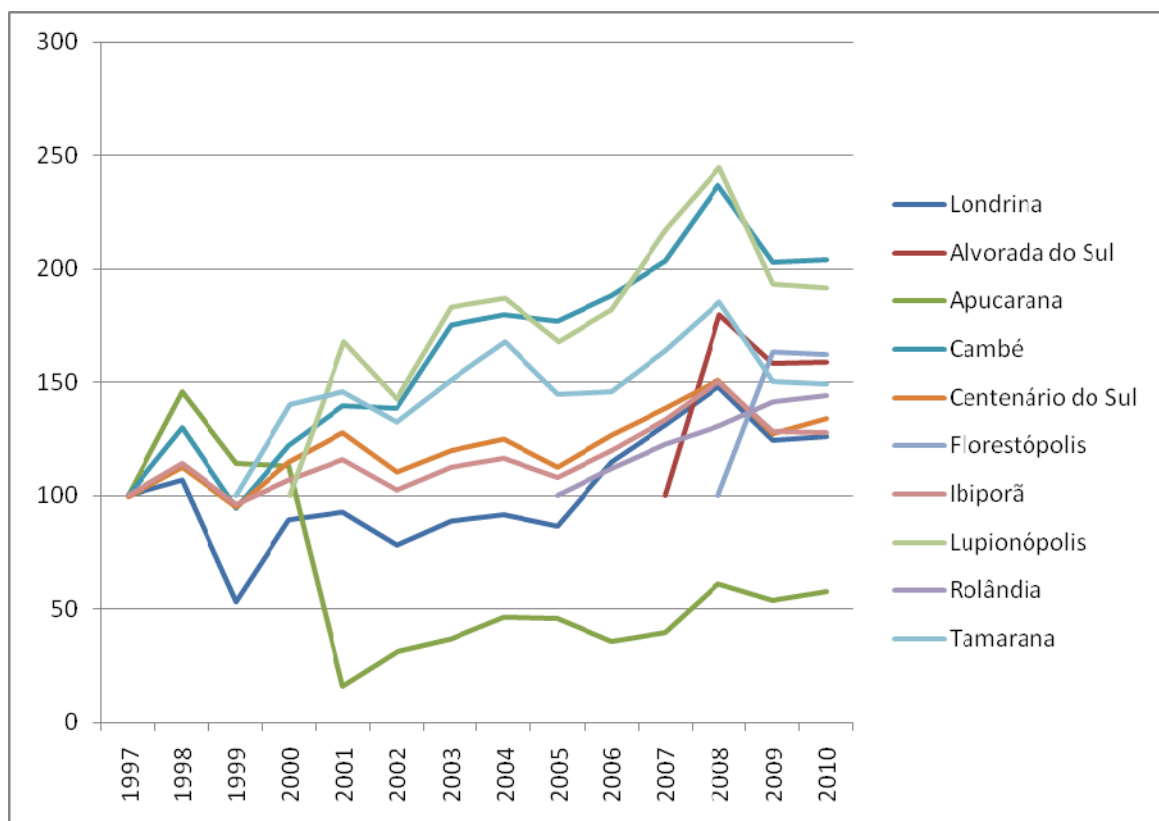
Fonte: IAP (2011)

Ao verificar a participação de cada município, o Gráfico 3 mostra o comportamento de cada cidade da região de Londrina quanto ao repasse do ICMS Ecológico.

Dentro do gráfico foi retirado o município de Arapongas, que teve um aumento próximo a 5000% de um ano para outro, e esse valor não permite que se observe o que ocorreu com os outros municípios. Os valores calculados foram feitos de acordo com o crescimento percentual, tendo como ano base o primeiro ano de receita do ICMS Ecológico.

Observa-se uma tendência do comportamento no repasse dos municípios, mostrando que não há um município mais privilegiado, pois tem aumentado o repasse de todos juntos, ou uma queda de todos ao mesmo tempo, podendo ser consequência da queda de arrecadação do ICMS pelo Estado. Com exceção do município de Apucarana, que às vezes apresenta queda quando os outros aumentam, há uma tendência uniforme, podendo a diferença de Apucarana também ser referente à queda de índices de qualidade.

Gráfico 3 - Comportamento do repasse nos municípios da região de Londrina, sem Arapongas, 1997-2010



Fonte: IAP (2011)

Na região de Londrina, exceto pelo aumento e queda consideráveis nos anos entre 1998 a 2001, os anos seguiram-se com aumento das áreas, com crescimento mais significativo entre o período de 2006 a 2008, seguido de uma estabilização novamente. Entre os anos de 1998 a 2001, houve um aumento de área preservada na região; a queda registrada

no gráfico, que ocorreu nos anos seguintes, foi decorrente de 1999 e se refere a um crescimento menor, 7% comparado ao anterior de 18%. Em 2001, houve diminuição das áreas de preservação em Apucarana, diminuindo quase 300 hectares. A recuperação em 2002 foi um aumento de 50 hectares em Apucarana e 90 hectares em Lupionópolis. Contudo, observa-se que a região de Londrina e o Estado comportam-se de forma muito semelhante, nos anos em que há aumento da área e nos anos em que houve diminuições também.

Essa seção demonstrou a importância de cada município na região, avaliando as áreas de preservação, ou repasse da verba. Houve municípios que tiveram maior destaque, como Lupionópolis, Londrina, Tamarana e Apucarana. Foi possível, mais uma vez, observar o peso do Índice Ambiental na determinação do repasse, e também pode-se inferir que o tamanho do município interfere no repasse, como já elucidado em outra discussão. Outra observação dessa seção foi de que houve queda substancial em municípios que se destacavam a princípio, Londrina com a área, Apucarana com a receita, que entre o período de 1997 a 2001 teve uma queda expressiva. Londrina e Apucarana tiveram uma queda de aproximadamente 50% quanto sua importância na região, enquanto isso outros municípios também passaram a fazer parte dos distintos municípios da região que recebem o benefício fiscal por ter UC em seus territórios.

4.3.4 Preço do Hectare Preservado

O objetivo dessa análise é mostrar qual município possui o hectare preservado mais rentável. Essa análise vai mostrar o quanto o tamanho da área interfere no repasse da verba e verificar se, de fato, o ICMS Ecológico oferece recursos que tornam incentivadoras a preservação ambiental.

A primeira forma de analisar é verificando o preço geral do hectare preservado, ano a ano, com os valores devidamente corrigidos. Em um primeiro momento, o que se observa é uma queda do valor geral desse hectare, em 1999, o que pode ser explicado pela queda da arrecadação do ICMS pelo Estado, assim como em 2002, o que interfere diretamente no repasse do ICMS Ecológico. A queda, em 2009 e 2010, também se repete nessa avaliação, o que faz sentido, pois se utiliza o valor total arrecadado e divide-o pela área (Tabela 9). Como o repasse nesses períodos diminuiu, a única forma de fazer com que o hectare fosse elevado seria diminuindo as áreas que recebem o recurso, o que não foi feito, pois o critério do ICMS Ecológico não é primeiramente repassar recursos.

Tabela 9 - Preço Médio em Reais do Hectare Preservado na Região de Londrina, 1997-2010.

Ano	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Preço														
Área	126,9	168	136,4	211,8	203,2	183,9	222,8	237,5	217,3	230,5	266,1	311,4	264,5	265,9

Fonte: IAP (2011)

Ao desenvolver uma análise mais detalhada, como na Tabela 10, foi possível observar quais os municípios que se destacam nessa avaliação. Apucarana, todos os anos, obteve o melhor resultado quanto ao maior preço de hectare protegido. Em seguida, Cambé é o segundo município que possui o hectare protegido mais bem pago pelo ICMS Ecológico e, em terceiro lugar, Lupionópolis. O cálculo do hectare é a divisão entre o total recebido pelo município, dividido pela sua área. Dessa forma, dois elementos fazem com que o preço do hectare seja maior, uma diminuição da área preservada, mantendo-se o mesmo valor de repasse, ou um repasse que aumente e a área permaneça a mesma, ou os dois fenômenos juntos.

Tabela 10 - Preço por hectare protegido em cada município da região de Londrina que recebe o ICMS Ecológico, período de análise entre 1997-2010.

Cidade\Ano	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Londrina	43,72	46,70	74,45	125,24	132,52	111,26	126,74	130,33	123,34	161,85	185,24	209,21	175,97	177,79
Alvorada do Sul											273,19	341,36	300,07	301,53
Apucarana	1577,86	2299,77	1805,40	1988,00	1943,57	1799,06	2142,12	2673,98	2637,55	2076,48	2294,72	3523,48	3124,59	3343,29
Arapongas	464,13	2635,29	2243,52	102,81	116,54	102,77	101,93	105,49	76,00	103,73	113,79	167,35	153,45	152,68
Cambé	1365,07	1776,37	1288,80	1663,82	1875,16	1858,39	2349,30	2408,16	2372,45	2523,13	2729,52	3174,88	2721,12	2732,59
Centenário do Sul	233,39	263,78	222,36	267,91	288,52	249,08	270,67	281,97	253,98	285,12	312,00	340,34	286,64	301,69
Ibiporã	308,15	351,24	296,24	328,85	357,41	314,95	347,29	359,41	333,71	370,20	411,63	463,80	396,39	393,79
Florestópolis												302,05	493,49	489,56
Lupionópolis				1166,19	1958,84	1372,59	1763,72	1800,36	1618,77	1754,12	2088,89	2357,58	1862,35	1847,50
Rolândia									329,49	369,22	403,87	429,57	344,50	351,12
Tamarana			50,73	71,07	73,82	67,11	76,59	84,94	73,39	73,91	83,10	93,95	76,20	75,60

Fonte: IAP, 2011

O motivo dessa análise é verificar o quanto o ICMS Ecológico é incentivador como instrumento de preservação ambiental. Nos municípios citados, como o valor pelo hectare é alto, há um incentivo em convencer donos de áreas preservadas a registrarem-nas como RPPNs, ou mesmo criar novos parques, contudo, em municípios como Arapongas e Tamarana, o ICMS Ecológico não tem capacidade de ser um incentivador, sendo apenas um compensador, por não poderem utilizar as áreas preservadas. Recebe-se R\$175,00 por hectare de mata preservada, sendo que 1 hectare produz cerca de 130 sacas de soja, que poderiam ser vendidas a uma média de R\$35,00 cada uma (AGRONLINE, 2011). Esse dado só ilustra como seria desmotivante escolher preservar uma mata ou cortá-la para plantar soja no Paraná.

Portanto, com esse valor por hectare protegido, é possível afirmar que o ICMS Ecológico pode ser um instrumento de incentivo à preservação ambiental, enquanto em outros locais esse instrumento exerce apenas a função de compensação ambiental a quem não pode utilizar as áreas de mata, que não podem ser utilizadas para gerar renda. Quanto a essa análise, não se observa a tendência de valorização em todos os municípios, nem o papel exercido, seja incentivo seja compensação. Há dois perfis encontrados na análise desse item.

Para Loureiro (2005), o ICMS Ecológico tornava-se um importante fator de incentivo à criação de novas áreas protegidas, funcionando como uma fonte de riqueza com a comercialização dos serviços ambientais. Como incentivo, pode-se entender que é estimular a adoção pelos municípios de iniciativas de conservação e desenvolvimento sustentável, encorajando a ampliação das áreas de conservação e a manutenção da qualidade (FREITAS, 1999 *apud* NERY, 2006). Contudo, Nery (2006) previu que o ICMS Ecológico revela uma preocupante desvantagem potencial de regressão de incentivo em longo prazo. Pode-se dizer que Nery (2006) tem alguma razão em discordar de Loureiro e, nessa pesquisa, concorda-se com a afirmação de Nery (2006) de que é em função dos critérios de rateio e seus pesos que influenciarão no ganho ou perda com a criação das UC em função da produção econômica, pois como já foi observado nessa pesquisa, e também por Nery (2006), o critério ecológico por si só não garante que o município obtenha maior parcela do ICMS Ecológico.

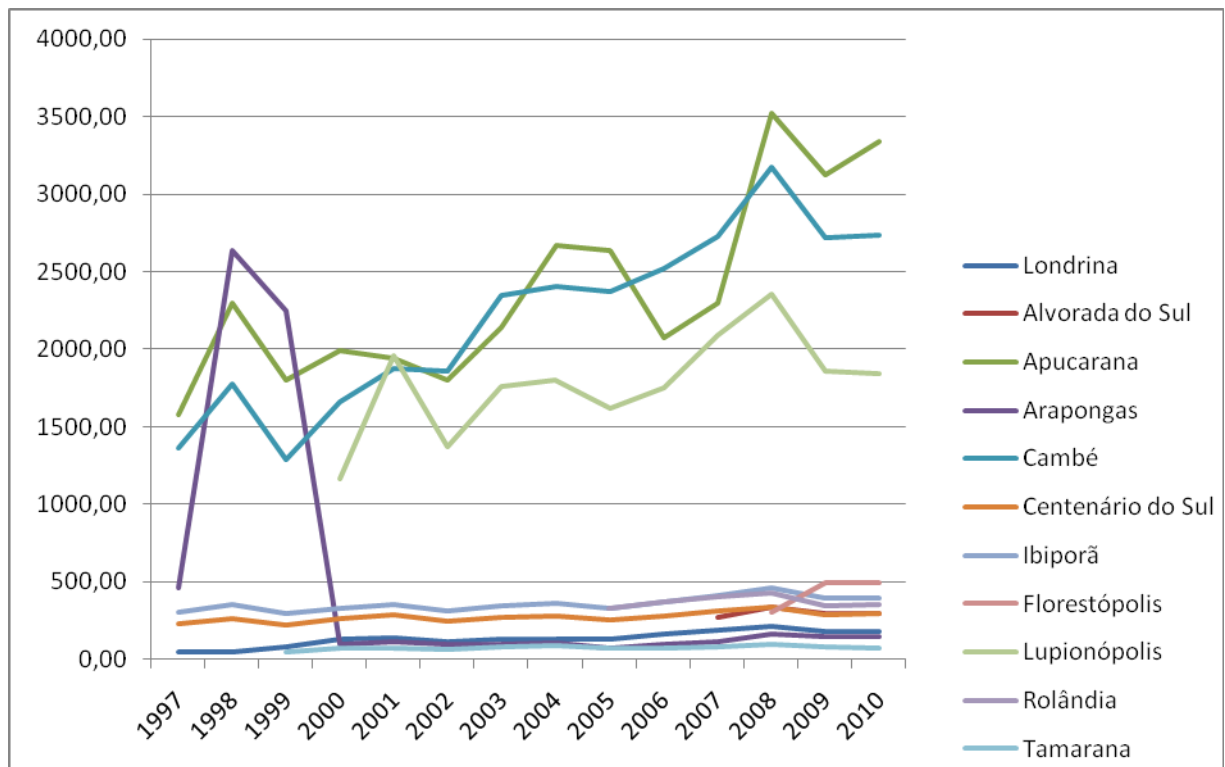
A eficácia da compensação financeira do ICMS Ecológico é parcial e flutuante, pois depende dos pesos dados aos critérios e da produtividade econômica dos próprios municípios não preservados (NERY, 2006). Essa informação é ainda reforçada pelo depoimento do técnico do IAP de Londrina:

o coeficiente é feito em função da área da Unidade em relação à área do município. [...] em alguns casos é esse que acaba desanimando o proprietário. Em Londrina eles desanimaram, porque é pouco o que vai acabar se repassando (Técnico do IAP, entrevista em 23 de janeiro de 2012).

O Gráfico 4 ilustra melhor a diferença entre os hectares preservados, observando-se nas linhas mais acima, os municípios de Apucarana, Cambé e Lupionópolis, que possuem os hectares de mata preservada mais bem pagos, ou seja, funciona como instrumento de incentivo nesses municípios, enquanto todos os outros municípios encontram-se abaixo dos R\$500,00 por hectare protegido, onde o ICMS Ecológico exerce a função de compensação ambiental que, segundo Freitas (1999 *apud* NERY, 2006), é a função de recompensar municípios que têm áreas protegidas e são impedidos de realizar atividades

produtivas, que poderiam gerar maior arrecadação financeira. Uma queda vertiginosa foi identificada no gráfico, no caso de Arapongas, causada pelo aumento da região que recebe o ICMS Ecológico no município, o qual provavelmente não teve o recurso aumentado na mesma proporção.

Gráfico 4 - Hectare mais valorizado na região de Londrina, 1997-2010



Fonte: IAP (2011)

Dessa forma, o ICMS Ecológico tem tido alguns limites em seu avanço. A desmotivação, diferente do que Nery (2006) afirmava, que seria a longo prazo que ocorreria uma diminuição do repasse, em função de um maior número de municípios que recebessem sua parte, não é válida, contudo ele observa que o incentivo econômico do instrumento não está apenas em função do fator conservação. Discorda-se também de Silva e Cidade (2006), os quais afirmavam que o ICMS nasceu como instrumento de compensação e se transformou em instrumento de incentivo, pois há evidências de que ele, em alguns casos, ainda exerça apenas a função de compensação.

Há elementos de produção econômica que poderiam ser mais incentivadores, ou casos mais delicados, como um menor prestígio aos municípios que possuem uma maior área territorial, tornando os pesos de avaliação prejudiciais àquelas áreas inseridas em municípios grandes. Constata-se que o critério de conservação sozinho não é o

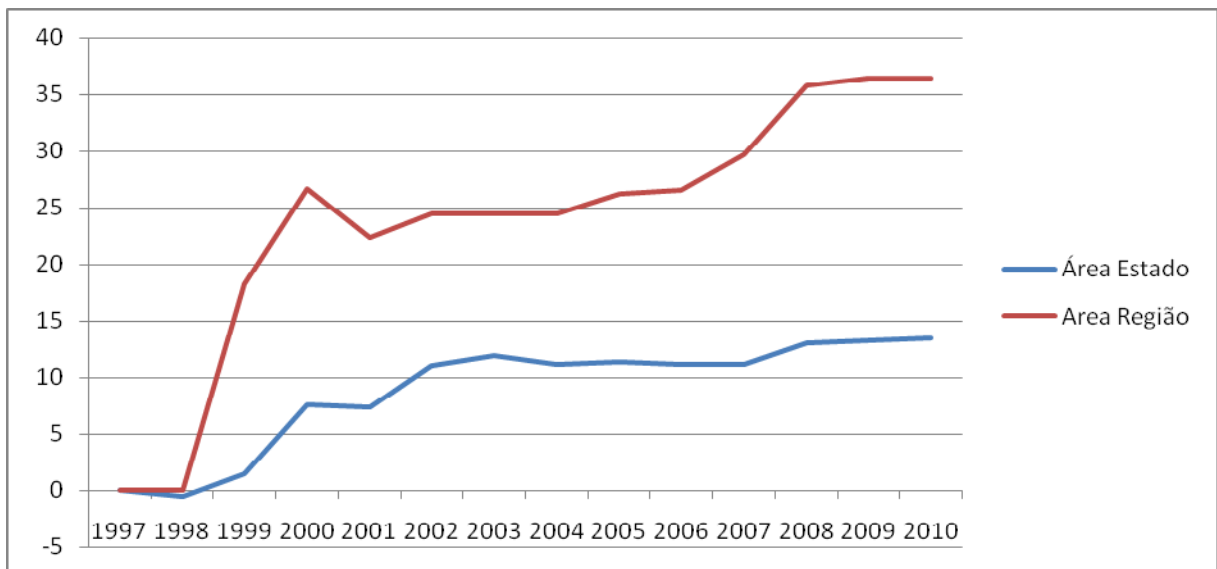
maior responsável pelo preservador-ganhador, havendo outras variáveis e pesos que interferem nas vantagens dos preservadores.

4.3.5 Avaliação dos Resultados: Análise das Variáveis Físicas em Comparação com o Estado

O objetivo dessa seção é demonstrar se o comportamento das variáveis físicas em Londrina (área e repasse) segue o mesmo comportamento que o Estado do Paraná. Portanto, as próximas análises serão de comparação entre a região de Londrina e o Estado.

A primeira análise comporta a variação de área. O Gráfico 5 fornece informações sobre as variações ocorridas no período de estudo. Não foi possível utilizar valores absolutos, pois a distorção devido à alta diferença entre os valores do Estado e os referente à região de Londrina impossibilitava visualizar um resultado no gráfico, já que a área de Londrina é apenas uma parte de todo o Estado. Dessa forma, elaborou-se um gráfico com a variação das áreas. Uma observação é que a região de Londrina e o Estado do Paraná têm tido um comportamento semelhante todos esses anos, o que leva a acreditar que a maioria das regiões também esteja tendo variações das áreas de forma semelhante.

Gráfico 5 - Variação das áreas de preservação, em hectares, em Londrina e no Estado do Paraná, 1997-2010.



Fonte: IAP (2011)

Observa-se, no gráfico, que houve um comportamento de aumento da região de Londrina muito maior que no Estado do Paraná. Em 1998, houve um salto, contudo essa

variação tem como base o ano de 1998, referente ao município de Londrina, que teve um aumento de 1.237,6 hectares.

Enquanto no Estado houve estabilização das áreas entre 2004 até 2007, ocorrendo um aumento em 2008, em que as áreas se estabilizaram novamente entre 2009 e 2010, a região de Londrina, como já identificado, teve o aumento de algumas áreas, como Florestópolis, Alvorada do Sul e Rolândia. A região de Londrina ainda tem potencial para o aumento de áreas com RPPNs, de acordo com o técnico do IAP, e um caso de parque Público, em Cambé, o Parque Cedro Rosa, de acordo com o secretário do Meio Ambiente, Paulo Godoi. Dessa forma, o comportamento de aumento de áreas da região de Londrina e do Estado é diferente. Como há um aumento da região de Londrina, e isso não está impactando no Estado, é muito possível que em outras regiões esteja ocorrendo uma diminuição da área.

Observa-se que há uma tendência de comportamento de aumento de áreas no Estado e na região de Londrina. Entre o ano final e inicial, nas duas regiões de análise, há um aumento significativo de áreas. A diferença entre as duas regiões de análise acontece entre períodos menores, em que se observou um aumento de áreas cobertas pelo ICMS Ecológico na região de Londrina, maior que o observado no Estado. Ou, o que seria mais provável, para justificar esse gráfico, é uma distorção de valores, como as áreas do Estado são grandes, um aumento, para ser significativo e visualizável no gráfico, deve ser grande também.

Conclui-se que as variações do Estado e da região de Londrina são semelhantes; dentro do período analisado, houve um aumento considerável de áreas cobertas pelo ICMS Ecológico. A diferença é que proporcionalmente ao volume de áreas, Londrina tem um aumento maior que o Estado e um dinamismo maior.

4.3.6 Comparação entre Todas as Regiões do Estado

Como algumas hipóteses em relação ao comportamento das regiões afetaram o Estado, a próxima análise verificará algumas informações de todas as regiões do Estado. Foi observado que há uma tendência do comportamento de variação de área na região de Londrina e do Estado, e uma movimentação do aumento e diminuição de áreas ao longo dos anos. Assim, a próxima análise vai demonstrar como foi a movimentação de todas as regiões do Estado.

A análise da participação de áreas contará com o recurso de duas tabelas para a visualização e verificação dos dados, pois a quantidade de regiões impossibilitaria uma análise por gráficos. A Tabela 10 demonstra a evolução entre o período de 1997 a 2010. Foi

calculado o aumento das áreas de forma proporcional de cada região. As regiões foram subdivididas de acordo com os escritórios regionais do IAP, considerando-se todas as 22 unidades administrativas.

Tabela 11 - Variação da área protegida por regiões do Estado, em hectares e percentual, 1997-2010.

Região	1997	2010	Δ%
Curitiba	141.501,07	159.319,99	112
Campo Mourão	803,65	5.746,13	715
Cascavel	123.836,28	99.079,93	80
Cianorte	274,67	1.918,15	698
Cornélio Procópio	1.240,58	3.896,96	314
Foz do Iguaçu	98.375,55	93.672,04	95
Francisco Beltrão	9.949,18	8.944,95	89
Guarapuava	96.197,57	108.262,93	112
Irati	80.721,56	84.959,92	105
Ivaiporã	3.412,51	5.709,40	167
Jacarézinho	171,54	1.295,01	754
Londrina	6.790,40	9.269,59	136
Maringá	1.026,18	1.010,02	98
Paranaguá	497.630,72	507.203,46	101
Paranavaí	1.523,34	112.427,56	7380
Pato Branco	18.134,40	32.297,86	178
Pitanga	4.769,73	6.611,66	138
Ponta Grossa	363.404,34	342.252,08	94
Toledo	1.998,74	16.569,92	829
Umuarama	47.795,92	105.347,10	220
União da Vitória	63.411,95	67.888,78	107

Fonte: IAP (2011)

Foram selecionados o primeiro e o último ano de análise para verificar a situação das áreas das regiões no Estado do Paraná. Londrina, como grande maioria dos municípios, teve um aumento das áreas protegidas. Nesses casos, há regiões de destaque, como Paranavaí, que teve um aumento substancial de regiões preservadas no período, assim como Campo Mourão, Cianorte, Jacarezinho e Toledo. Contudo, uma pequena parte sofreu com uma queda de áreas preservadas de acordo com o IAP (2011). São elas: Cascavel, Foz do Iguaçu, Francisco Beltrão, Maringá e Ponta Grossa. A diminuição foi pequena se comparada aos aumentos.

Apesar do aumento geral de áreas na maioria das regiões, é importante ver qual tem sido o impacto do ICMS Ecológico ao longo dos anos, se ele ainda consegue

promover aumentos constantes no Estado, se há regiões que já estão estabilizadas, ou se o que tem acontecido na região de Londrina, como um aumento pequeno, em alguns municípios, se repete em outras regiões. Para discutir essas questões, a Tabela 12 fornece dados significativos capazes de esclarecer qual tem sido o impacto ambiental do ICMS Ecológico nos municípios da região de Londrina.

Tabela 12 - Variação das áreas que recebem o ICMS Ecológico em todas as regiões do Estado do Paraná, 1997-2010.

Região \ Ano	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Curitiba 29	100	116,27	110,97	83,38	99,06	110,95	112,04	112,02	112,09	112,08	112,16	112,16	112,16	112,59
Campo Mourão	100	462,72	592,21	632,18	622,23	622,23	608,94	608,94	608,94	608,94	672,40	672,40	677,67	715,00
Cascavel	100	74,63	79,89	79,95	79,95	79,95	79,89	79,89	79,92	79,94	80,01	80,01	80,01	80,01
Cianorte	100	551,79	551,79	551,79	630,70	660,16	698,35	698,35	698,35	698,35	584,28	698,35	698,35	698,35
Cornélio Procópio	100	167,11	163,08	375,70	392,11	392,11	392,11	392,11	392,11	392,11	356,55	314,12	314,12	314,12
Foz do Iguacu	100	94,92	94,92	94,92	94,56	95,22	95,22	95,22	95,22	95,22	95,22	95,22	95,22	95,22
Francisco Beltrão	100	86,43	86,47	85,45	86,17	90,34	90,37	90,37	90,37	90,37	89,91	89,91	89,91	89,91
Guarapuava	100	114,30	110,97	112,13	112,39	112,39	116,47	117,74	112,40	112,40	112,40	112,52	112,54	112,54
Irati	100	102,75	106,32	106,90	105,14	105,80	105,80	105,80	105,33	105,33	104,38	103,41	105,25	105,25
Ivaiporã	100	137,80	142,83	142,72	142,72	142,72	141,99	141,99	158,25	158,25	158,25	167,31	167,31	167,31
Jacarezinho	100	131,19	181,81	322,31	426,40	559,01	590,00	590,00	598,70	754,93	754,93	754,93	754,93	754,93
Londrina	100	100,00	118,23	126,73	122,42	124,44	124,44	124,44	126,32	126,58	129,69	135,85	136,51	136,51
Maringá	100	120,15	120,95	116,73	116,82	94,61	94,61	94,61	94,61	94,61	94,61	94,61	98,43	98,43
Paranaguá	100	99,11	99,20	99,30	99,40	99,42	99,78	99,78	100,05	100,04	100,04	101,70	101,70	101,92
Paranavaí	100	273,79	353,13	7304,40	7309,87	7340,28	7319,02	6652,46	7366,78	7366,78	7366,78	7380,27	7380,33	7380,33
Pato Branco	100	100,95	101,08	73,26	73,01	73,09	78,70	78,70	73,09	73,09	73,09	178,10	178,10	178,10
Pitanga	100	122,79	133,95	133,61	132,71	138,71	138,71	138,71	138,71	138,71	138,62	138,62	138,62	138,62
Ponta Grossa	100	94,13	96,08	95,31	95,11	95,11	95,45	95,11	94,36	93,64	93,64	93,74	94,01	94,18
Toledo	100	231,49	492,06	927,93	772,12	774,10	826,63	826,63	824,65	824,65	824,65	829,02	829,02	829,02
Umuarama	100	106,52	138,81	136,76	138,65	216,63	220,33	220,33	220,41	220,41	220,41	220,41	220,41	220,41
União da Vitória	100	100,45	100,08	101,74	101,92	101,88	101,94	101,94	101,88	101,88	101,88	104,26	105,90	107,06

Fonte: IAP (2011).

Com a tabela 11 o que se observa é que o aumento nas regiões do Estado do Paraná tem sido pouco, portanto, no gráfico 5, é quase imperceptível observar o pequeno aumento das áreas. Como está em percentagem, no Estado o volume é muito maior de áreas, então aparentemente é uma quantia muito pequena a que teve aumento. De modo geral, entre os 3 últimos anos de análise, as regiões que tiveram aumento das áreas de preservação foram: Campo Mourão, Maringá e União da Vitória, as duas últimas com um aumento de 4 hectares cada uma, pouco expressivo. Entre 2004 até 2010, as regiões que tiveram um aumento maior que 5 hectares foram: Campo Mourão, Ivaiporã, Jacarezinho, Londrina, Paranavaí e União da Vitória, ou seja, em 6 anos apenas 6 regiões tiveram um aumento das regiões preservadas, entre elas as únicas que tiveram um aumento expressivo foram Jacarezinho, Campo Mourão e Paranavaí. Houve também diminuição das áreas, como Cornélio Procópio e Guarapuava,

De modo geral, o que se pode concluir, comparando-se com o Gráfico (Variação das áreas de preservação entre Londrina e o Estado do Paraná) é que de 1997 a 2010, assim como o Estado, a maior parte das regiões teve um aumento de suas áreas de

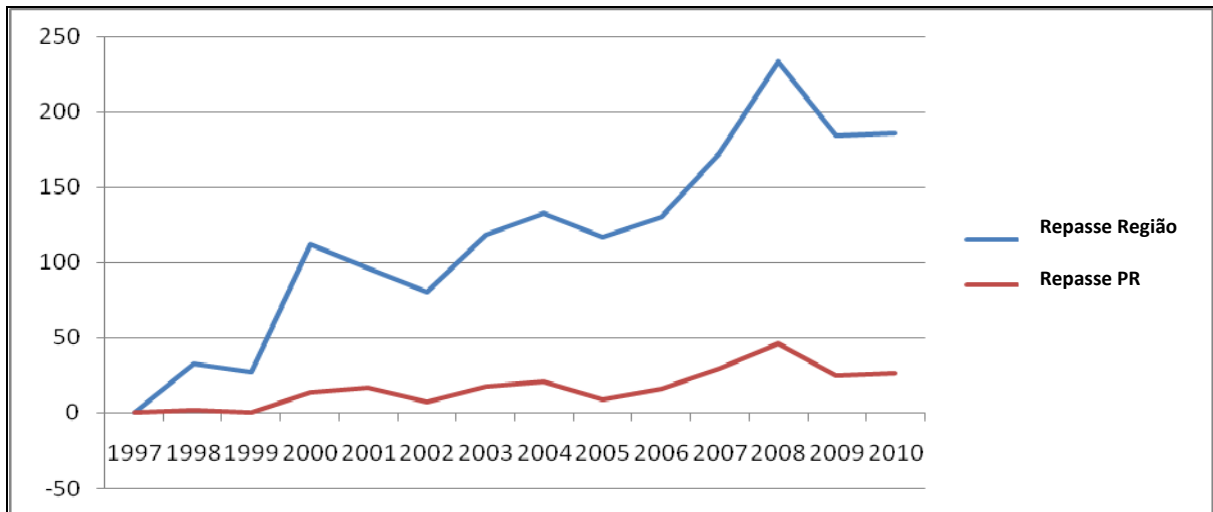
preservação. Porém, o aumento tem sido pequeno, e como já visto, não é pela diminuição do repasse, pois tem ocorrido um aumento maior do repasse do ICMS Ecológico que um aumento das áreas. Há um fator limitante que não é a compensação financeira. Algumas das causas, já discutidas no caso de Londrina, podem se aplicar às outras regiões.

O limite é que as matas nativas estão dentro de propriedades privadas, e convencer os proprietários a registrá-las como RPPNs tem tido seus impasses, como o novo Código Florestal, a inexistência dos 20% de reserva legal, exigidos pela justiça, ou mesmo o descontentamento de alguns proprietários com a falta de apoio da prefeitura, que desestimulam outros casos. Além dessa hipótese, há uma falta de estrutura do IAP, que tem poucos funcionários, não consegue intermediar as relações entre proprietários e prefeituras, o tempo para que esses funcionários exerçam suas atividades é pequeno, ainda mais por serem funcionários do IAP e não funcionários do ICMS Ecológico, permitindo verificar que o aumento das áreas de preservação cobertas pelo ICMS Ecológico não é somente por causa do repasse, muitas vezes insuficientes.

4.3.7 Comparação do Repasse feito entre a Região de Londrina e as Regiões do Estado do Paraná

O objetivo dessa seção é demonstrar a evolução do repasse do ICMS Ecológico da região de Londrina e compará-la às outras regiões do Estado, a fim de verificar as semelhanças do destino do recurso do instrumento em toda a região. O Gráfico 6 compara o aumento das duas regiões, considerando o ano de comparação o ano de 1997, portanto todas as variações são relativas a esse ano base. Mais uma vez utilizou-se esse método, pois o uso de valores absolutos inviabilizaria a análise gráfica, que seria corrompida. Observa-se que houve um aumento considerável, percentual, do recurso na região de Londrina, comparado ao Estado.

Gráfico 6 - Variação percentual do Repasse do ICMS na região de Londrina e no Estado do Paraná, tendo como valor base para a variação o ano de 1997, 1997-2010.



Fonte: IAP (2011)

O Gráfico 6 fornece uma situação geral do Estado e da região de Londrina. Contudo, a análise fica melhor, observando os dados em cada região, a fim de verificar como se comporta a maioria dos casos, e se eles se assemelham à região específica de estudo. Assim, foi criada a Tabela 11, que mostra a representatividade no repasse de cada região comparada ao Estado.

O primeiro caso observado foi o de Curitiba, que tem uma participação constante em todo o repasse do ICMS Ecológico, o qual permanece em torno de 10%. Já a participação individual destinada a Cornélio Procópio, Francisco Beltrão, Jacarezinho, Maringá e Pitanga, em todos esses anos, não chega a 1% de toda a receita repassada pelo Estado do ICMS à preservação florestal. Outro dado que chama a atenção, nessa análise do conjunto, foi Foz do Iguaçu. Essa região em 1997 retinha cerca de 26% de todo o repasse do ICMS Ecológico ao Estado, seu decréscimo chegou, em 2010, retendo apenas 10% de toda a receita.

Uma das hipóteses de isso acontecer foi que outras áreas passaram a apresentar um índice melhor e talvez um aumento das áreas maior que a região de Foz, que fez com que parte do total se dividisse a outras regiões, provocando uma diminuição substancial em toda a renda recebida por essa região. Ainda assim, a Tabela 13 mostra que em Foz há uma estabilização das áreas desde 1998. A mesma situação aplica-se a Cascavel, porém com uma diminuição bem menor. Uma das alternativas para verificar essa diminuição ou aumento é uma análise do volume de regiões amparadas por esse mecanismo de preservação florestal.

Por outro lado, a região que mais se destaca com o repasse do ICMS Ecológico é a região de Paranaguá, que representa cerca de 15% do total de receita repassado pelo ICMS Ecológico no ano de 2010, e dos sete municípios que fazem parte dessa região todos recebem ICMS Ecológico.

Tabela 13 - Participação percentual do repasse do ICMS Ecológico nas regiões do Paraná, 1997-2010.

Região	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Curitiba	10,76	11,55	10,43	10,68	8,21	11,46	10,60	10,70	10,42	10,62	10,20	9,87	10,62	10,71
Campo Mourão	0,57	1,97	2,32	2,62	2,99	2,76	2,70	2,59	2,47	2,52	2,73	2,70	2,87	3,54
Cascavel	14,60	9,86	9,98	9,07	8,47	7,70	6,94	7,09	6,93	6,94	6,87	6,74	6,78	6,66
Cianorte	1,03	1,38	1,36	1,59	2,12	2,85	3,12	3,25	3,15	3,31	3,34	3,41	3,25	3,14
Cornélio Procopio	0,17	0,49	0,43	1,01	1,10	1,02	1,03	1,05	1,04	1,04	0,95	0,82	0,77	0,76
Foz Iguaçu	26,41	21,21	17,18	14,06	13,54	12,69	11,30	11,41	11,11	11,31	11,31	11,00	10,45	10,28
Francisco Beltrão	0,49	0,95	0,83	0,80	0,88	0,93	0,93	0,94	0,89	0,94	0,81	0,79	0,75	0,74
Guarapuava	5,26	7,01	6,47	5,71	5,65	4,88	5,06	5,19	5,62	5,52	5,23	5,43	5,19	5,06
Irati	2,66	3,13	4,05	3,68	3,58	3,57	3,51	3,54	3,32	3,39	3,22	2,83	3,13	3,17
Ivaiporã	0,39	1,43	2,00	2,00	2,13	1,99	1,91	1,77	2,09	0,88	2,63	3,01	3,02	2,77
Jacarésinho	0,16	0,19	0,24	0,38	0,38	0,43	0,60	0,61	0,59	0,74	0,68	0,66	0,63	0,66
Londrina	1,49	1,94	1,89	2,77	2,50	2,51	2,76	2,87	2,95	2,94	3,12	3,38	3,38	3,37
Maringá	2,12	2,66	1,77	1,70	1,48	1,09	1,08	1,02	1,01	1,02	0,99	0,91	0,85	0,84
Paranaguá	13,43	13,50	12,36	12,56	13,13	12,45	12,98	13,38	13,92	14,41	14,06	14,50	15,69	15,67
Paranavaí	1,29	3,41	3,89	7,19	7,97	7,85	8,67	8,35	9,23	9,53	9,32	9,48	9,01	8,74
Pato Branco	1,81	1,95	2,30	2,06	2,13	2,04	2,19	2,21	2,07	2,11	2,06	2,88	2,76	2,72
Pitanga	0,25	0,36	0,48	0,46	0,48	0,53	0,53	0,56	0,54	0,55	0,54	0,52	0,50	0,49
Ponta Grossa	5,51	4,71	5,45	5,98	6,70	6,17	6,19	5,98	4,99	4,55	4,40	4,27	4,12	4,10
Toledo	0,74	1,52	2,99	2,92	3,08	2,99	3,49	3,51	3,39	3,14	3,19	3,14	2,99	2,97
Umuarama	9,74	9,63	12,44	11,55	12,21	12,94	13,20	12,81	13,12	13,38	13,20	12,49	12,05	12,33
União da Vitória	1,14	1,13	1,14	1,24	1,27	1,16	1,17	1,18	1,15	1,17	1,14	1,16	1,20	1,28
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: IAP (2011)

Essa análise permitiu verificar o dinamismo do recurso. Algumas regiões têm pouca representatividade quanto ao repasse do ICMS Ecológico, enquanto outras, como Umuarama e Paranaguá, juntas, reservam quase um quarto de todo o ICMS Ecológico transferido pelo Estado. Isso pode ser sinal de que algumas regiões possuem muito mais áreas nativas passíveis de receber o ICMS Ecológico, ou que o estímulo em algumas regiões é

maior que em outras regiões. Apesar da participação do ICMS Ecológico, a região de Paranaguá quase não teve aumento nas áreas preservadas, o que provavelmente aconteceu porque, nessa região, já não há mais áreas passíveis da cobertura do ICMS Ecológico. Apesar de em alguns casos haver um desenvolvimento tão consistente do ICMS Ecológico em algumas regiões, pois essa diferença de Umuarama e Paranaguá se difere da maioria das outras regiões.

Há regiões que somadas não chegam a 5% do total repassado pelo ICMS Ecológico no Estado, como Maringá, Jacarezinho, Cornélio Procópio e outras. Isso pode ser em decorrência de menores áreas nativas, ou do desempenho dos escritórios regionais do IAP. Concluindo essa seção, Londrina apresentou um crescimento em sua representação no Estado quanto ao repasse, o que lhe confere um aspecto positivo, enquanto há outras regiões que tiveram uma diminuição no repasse total, ou outras ainda que mantêm sua estabilidade. Essas evoluções ou diminuições, como visto, não são somente em referência ao valor da área; dessa forma, uma hipótese é de que o trabalho que o IAP faz junto aos municípios, valoriza mais e faz com que haja maior estímulo para o cadastro de outras regiões.

4.4 RESULTADOS E LIMITES PELA PERSPECTIVA DO CRITÉRIO GERAL

O objetivo dessa seção será avaliar o ICMS Ecológico de acordo com os critérios gerais demonstrados por Mickwitz (2003) para verificar qualidades nesse instrumento que não são observadas apenas com a análise quantitativa. Entre os itens que serão verificados estão avaliações sobre o impacto do ICMS Ecológico, efetividade e persistência. A análise deverá ser dividida em três partes, sendo cada uma referente ao item de avaliação.

A avaliação dos critérios gerais foi feita através de entrevistas e análise de documentos. As entrevistas foram feitas com funcionários do setor público, donos de RPPNs, funcionários do IAP. O item relacionado à persistência foi feito através de uma avaliação estritamente quantitativa, observando índices de qualidade.

4.4.1 Avaliação do Impacto

A avaliação do impacto será feita de acordo com a definição de Mickwitz (2003), de que é possível identificar o impacto, pois é claramente devido aos instrumentos de política ou sua implementação. Todos os impactos podem ser considerados a luz deste

critério, independentemente da ocorrência dentro ou fora da área alvo. Assim, serão observados quais os efeitos que o ICMS Ecológico trouxe de forma direta à região de Londrina.

De modo geral, um impacto que foi muitas vezes anunciado pelos entrevistados foi em relação aos recursos destinados aos municípios e a manutenção da preservação ambiental ao menos das áreas que recebem o ICMS Ecológico, mesmo que para alguns seja pouco o recurso, ele existe. Esse impacto esteve presente em todos os municípios entrevistados. De acordo com o representante do município de Rolândia:

[...] todas as práticas voltadas para a prática ambiental tanto no meio rural quanto no meio urbano têm aplicação de recursos que podem ser utilizados do ICMS Ecológico. Veja bem, a reforma de uma praça, no perímetro urbano, a limpeza, a coleta de resíduos domiciliares, todas essas práticas voltadas para o aglomerado urbano. E na rural, a formação de mudas, nós temos um viveiro municipal, que é mantido pelo município, há um convênio com o IAP, mas o IAP só nos passa subsídios técnicos e alguns insumos. A manutenção através de outros insumos, pessoal, energia, verdadeira produção de mudas é custeada pelo município. Um impacto negativo é que ele vem no bolo, ele não vem discriminado para a atividade ambiental, ele vem junto com o que vem para o município, no fundo de participação (ROLÂNDIA. (Município). Prefeitura. 2012).

Em alguns municípios como Iporã, Rolândia, Apucarana e Cambé foi possível direcionar esse recurso para a área ambiental, utilizando-o em educação e preservação ambiental. Um exemplo de como acontece esse direcionamento na área ambiental é o que ocorre em Cambé. Em todos os municípios, o recurso do ICMS Ecológico chega através de uma conta geral, conhecida como conta 1000. Em Cambé, através da aprovação do conselho municipal, houve uma destinação do recurso do ICMS Ecológico para uma conta conhecida como Fundo Municipal do Meio Ambiente. Após a aprovação pelo Conselho Municipal do Meio Ambiente (CONSEMMA), é possível utilizar recurso desse fundo para projetos ambientais (Representante de Cambé, entrevista em 16 de janeiro de 2012).

Ele cai na conta 1000, que é uma fonte de todos os municípios. E essa conta 1000 pode ser usada para qualquer coisa. Mas quando você tem um direcionamento e o dinheiro do ICMS Ecológico e também o dinheiro que a gente recebe da Sanepar, que é uma verba que a gente recebe mensal, esse dinheiro vai para uma conta que é a conta do Fundo Municipal de Meio Ambiente. E aí os projetos e ações ambientais, são apreciados e aprovados pelo Consemma, que é o conselho de meio ambiente, e daí você consegue ter

um novo direcionamento desse dinheiro. (CAMBÉ (Município). Prefeitura. 2012).

Em Apucarana, há uma lei conhecida como Projeto Oásis, que também regulariza o uso do recurso do ICMS Ecológico (Anexo A, p.127).

Os outros municípios utilizam esse recurso para diversas áreas, como educação e saúde. O município de Araongas, por exemplo, utiliza o recurso do ICMS Ecológico para estas duas áreas. Com o recurso, em Araongas, foi possível a criação e manutenção do Aterro Sanitário, na área urbana. As células contam com geo-membrana, drenos para captação de chorume, lagoa de contenção, recirculação de chorume, poços para monitoramento da qualidade da água, drenagem de águas pluviais, drenos de captação de gás metano e recuperação ambiental. Há ainda a Usina de Triagem para separação de materiais reutilizáveis, em convênio com a Coopeara e Projeto de Implementação de Coleta Seletiva em uma escola municipal, Maria Hercília, onde também se desenvolvem projetos de educação ambiental, no Lions Club, Associação de Moradores e ONG Ambiental Olho d'água.

Nesse município, foi observado que, em alguns itens, foram atingidos alguns objetivos da lei do ICMS Ecológico do Estado do Paraná, como gerar emprego, promover a educação ambiental e incentivar a produção de baixo impacto. Apesar disso, não houve elementos que incentivassem o ecoturismo e as pesquisas ficaram restritas somente aos municípios de Lupionópolis e Londrina (Secretário do Meio Ambiente de Araongas, entrevista feita em 24 de janeiro de 2012). O incentivo ao aumento de áreas, que também é um dos objetivos, não está ocorrendo devido à tramitação do novo Código Florestal, que mantém os fazendeiros esperando por suas conclusões finais antes de registrarem suas matas nativas como RPPNs, e a lei de reserva legal, que obriga que exista 20% da propriedade em mata nativa, e nem sempre isso acontece, o que desestimula o proprietário rural a cadastrar sua reserva como uma RPPN.

Contudo, apesar da existência do ICMS Ecológico, segundo ex-membro do CONSEMMA de Londrina, há uma dificuldade muito grande em conseguir recurso para os parques. Essa é uma realidade diferente da maioria ouvida, mas é importante relatá-la pela importância do município de Londrina.

Todos os anos, após a avaliação do IAP, é feito um termo de compromisso para o ano seguinte, que o prefeito assina se comprometendo com alguns itens. Esse termo nunca é cumprido, e em geral é solicitada uma verba de aproximadamente R\$15.000,00 por ano para a manutenção de cada parque, o que não é quase nunca atendido. Os bons resultados ambientais no município são decorrentes de ações pontuais de algumas pessoas, não exclusivamente do ICMS Ecológico (LONDRINA (Município). Prefeitura. Consemma. 25 jan. 2012)

Concluindo essa etapa da avaliação, que teve como objetivo verificar os principais impactos do ICMS Ecológico na região de Londrina. Observou-se que há algumas distinções quanto a esses impactos. Para a maioria dos municípios, ele é importante por gerar um recurso extra e por incentivar a preservação ambiental. Enquanto alguns municípios conseguem destinar o recurso de forma exclusiva para a preservação ambiental, outros repartem a receita com outras áreas, sem que o meio ambiente seja prioritário ou receba qualquer privilégio. Contudo, elementos como uma gestão mais cuidadosa desse recurso, uma revisão das prioridades ambientais devem ser revistos, de acordo com uma boa parte dos municípios da região, como Londrina, Florestópolis, Tamarana, Rolândia e Lupionópolis.

4.4.2 Avaliação da Efetividade

A próxima avaliação, ainda dentro dos critérios gerais de avaliação do Mickwitz (2003), do ICMS Ecológico, é a avaliação de efetividade, que observa até que ponto os resultados alcançados correspondem aos objetivos previstos.

A maioria dos representantes de seus municípios acredita que está atingindo os objetivos do ICMS Ecológico. Uma parte acredita que não está atingindo em nada os objetivos, como o caso de Centenário do Sul. De acordo com o entrevistado, ele acredita que falta recurso, estrutura como mão de obra e veículos para que atendam matas virgens. Como objetivos, eles compreendem a preservação ambiental. Por falta desses elementos, ele tem sido impedido de ampliar as matas preservadas. Já os municípios como Londrina, Florestópolis, Centenário do Sul, Tamarana e Lupionópolis acreditam que estão realizando apenas uma parte dos objetivos. Segue o comentário do secretário do meio ambiente de Centenário do Sul, quando questionado sobre a realização dos objetivos do ICMS Ecológico:

Não, sinceramente eu acho que não. Eu precisaria trabalhar mais essa questão, trabalhar mais essa opção. Nós temos algumas áreas de mata nativa, e até por falta de estrutura, veículo, mão de obra, nós não estamos conseguindo expandir, atender e ampliar esse atendimento desse programa dentro do município, que deveria trazer benefícios para nós mesmos. Tem tudo para fazer (CENTENÁRIO DO SUL (Município). Prefeitura. Secretaria do Meio Ambiente. 2012).

Porém, de acordo com a lei do ICMS Ecológico no Paraná, ainda há objetivos que devem ser realizados pelos municípios que recebem o ICMS Ecológico por UC, que são: democratização das informações, educação ambiental, regulamentação, ecoturismo e ações similares, produção de baixo impacto e pesquisa, estudo e geração de conhecimento. Desses, apenas são realizados: educação ambiental, democratização das informações em alguns municípios e alguns pontos de pesquisa, como Londrina e Lupionópolis.

Outra observação quanto a essa avaliação é de que não há renda suficiente para sanar todos os problemas ambientais. De acordo com o ex-membro do Consemma de Londrina:

A prefeitura de Londrina gastou dos seus cofres, no Arthur Thomas, fora o que lhe cabe de manutenção de um espaço de lazer voltado à população, eu diria a você, um pouco mais de R\$200.000,00 ao longo de 10 anos. Se você contar a contrapartida do que foi feito no Arthur Thomas e o próprio plano de manejo que custou aos cofres públicos cerca de R\$40.000,00, isso ao longo de 10 anos. É pouco, é muito pouco. Se você partir do pressuposto de que a prefeitura arrecadou aí ao longo de 10 anos, vou colocar só a parte de UC, por baixo, ela arrecadou R\$2.500.000,00 ao longo de 10 anos, isso é um cálculo bem aproximado. É pouco. (LONDRINA (Município). Prefeitura. Consemma. 26 jan. 2012).

O ICMS Ecológico ajuda quando é direcionado para essa área, mas mesmo assim não é suficiente para todas as melhorias. Houve ainda a identificação da dificuldade expressa com RPPNs. Em Florestópolis, a única propriedade que gera ICMS Ecológico ao município não consegue ter nenhum auxílio da prefeitura, devido à burocracia existente para investir recurso público em uma área privada. Em Londrina, a Mata do Barão também tem tido problemas com a falta de execução dos acordos anuais que a prefeitura faz com o IAP, após sua avaliação permanece essa RPPN sem receber nenhum auxílio. Ambas já recorreram a advogados para que o município não recebesse mais o ICMS Ecológico. Esse resultado é semelhante a uma conclusão de Nery (2006, p. 56), que diz que os donos das RPPNs “sofrem por abocanharem uma menor fatia de repasse orçamentário, até então, sem qualquer compensação pelas externalidades positivas que proporcionam”. Ou seja, os detentores de

áreas não vêm sendo, em sua maioria, beneficiados pelo instrumento, comprometendo a efetividade e imagem do instrumento.

Concluindo essa análise, pode-se dizer que quanto aos objetivos de criação do ICMS Ecológico apenas uma parte consegue atingir os objetivos iniciais, em geral, são poucos os municípios que conseguem destinar a renda do ICMS Ecológico para as questões ambientais. Os que não conseguem direcionar o recurso têm problemas em atender de forma correta a preservação ambiental, ou mesmo ampliar as áreas. Algumas causas podem estar relacionadas ao tempo, ou falta de mão de obra para que possam agilizar a realização do trabalho. Alguns municípios deixaram bem claro que há uma falta muito grande com as RPPNs, e quase não recebem auxílio. Esse é o caso da Mata do Barão em Londrina e da Fazenda Cascatinha em Florestópolis.

A satisfação com o recurso é reconhecida na maioria dos municípios, mas não em todos, havendo indícios de uma efetividade maior do ICMS Ecológico nos municípios onde há destinação da renda para a área ambiental. Dentro do grupo que não tem esse direcionamento, alguns municípios têm mais problemas com efetividade. Conforme a afirmação de Faria (2003), a existência de crenças e interesses conflitantes, na organização que gerencia o programa, a ocorrência de conflitos de interesses entre as distintas unidades do programa, as mudanças no pessoal encarregado, a inflexibilidade das regras e dos padrões operacionais da organização, as mudanças nas condições externas são fenômenos que interferem nos resultados da avaliação e na sua utilização. São elementos que poderiam também interferir no desempenho do instrumento estudado.

4.4.3 Avaliação da Persistência

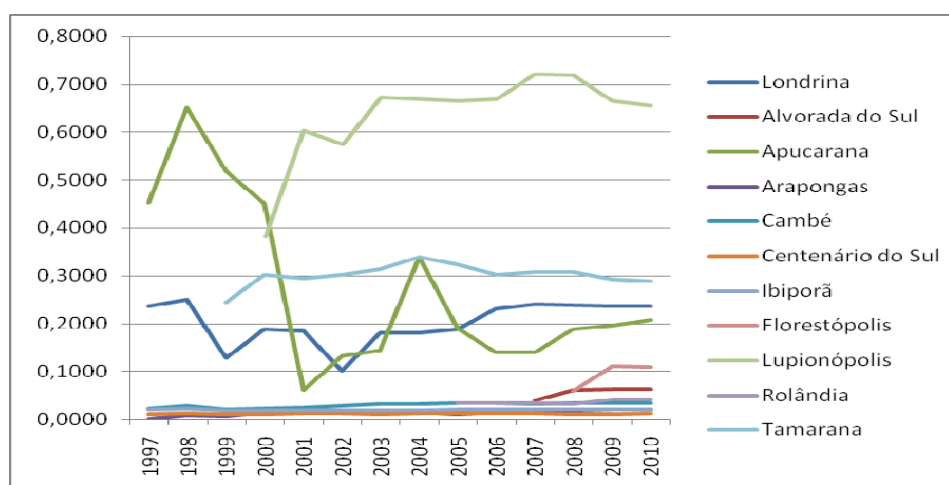
A análise dos critérios gerais de Mickwitz (2003) tem como outro item de análise utilizado para a realização dessa pesquisa a persistência. Esse critério tem como objetivo verificar se os efeitos são persistentes de tal maneira que eles tenham efeito duradouro sobre o estado do meio ambiente. Para avaliar esse critério, como não há fácil acesso às tábuas de avaliações, optou-se por utilizar os critérios disponíveis nos Extratos de Cálculo e Memória Financeira. Serão realizadas duas avaliações, a do Índice Ambiental e do CCBMi. As avaliações e o cálculo desses itens são realizados pelos técnicos do IAP, através das visitas feitas às propriedades todos os anos e estão disponíveis no *site* do IAP para consulta pública.

O primeiro item de verificação é o Índice Ambiental, que é a razão do CCBMi pelo somatório do CCBMi do Estado, percentualizado e corrigido $\frac{1}{2}$, por corresponder a cinquenta por cento dos recursos totais a serem repassados aos municípios. As linhas do gráfico 7 mostram como se manteve o Índice Ambiental em cada município. Há cinco municípios que se destacam, são eles: Lupionópolis, Tamarana, Londrina, Florestópolis e Apucarana, os que têm os maiores índices.

Apucarana demonstra uma queda vertiginosa entre os anos de 1998 até 2001, recuperando parte do índice em 2004, caindo novamente. Apesar disso, o município atualmente ainda possui um dos maiores índices dentro da região. Londrina manteve-se com a qualidade do índice, quando houve queda, posteriormente houve recuperação do índice também. Lupionópolis é um município de destaque, que possui o maior Índice Municipal, e tem mantido sua qualidade (Gráfico 7). Florestópolis passou a receber o ICMS Ecológico nos últimos anos, mas seu Índice Ambiental tem sido crescente, no pequeno período de análise e existência. Por fim, entre os cinco melhores índices, o segundo melhor é do município de Tamarana, que se mantém estável, contudo, por ser uma reserva indígena, recebe um tipo de avaliação diferente dos demais municípios.

Apucarana é um município que chama a atenção pela sua queda na qualidade. Conforme a entrevista realizada com um representante da Secretaria do Meio Ambiente, em 9 de janeiro de 2012, o ICMS Ecológico é utilizado somente na área ambiental. Dessa forma, com recursos disponíveis apenas para essa área, os Índices Ambientais deveriam ser mantidos. O município de Apucarana é um dos únicos que possuem uma legislação para o recurso do ICMS Ecológico ser mantido apenas na área ambiental.

Gráfico 7 - Comportamento do Índice Ambiental nos municípios da região de Londrina, 1997-2010

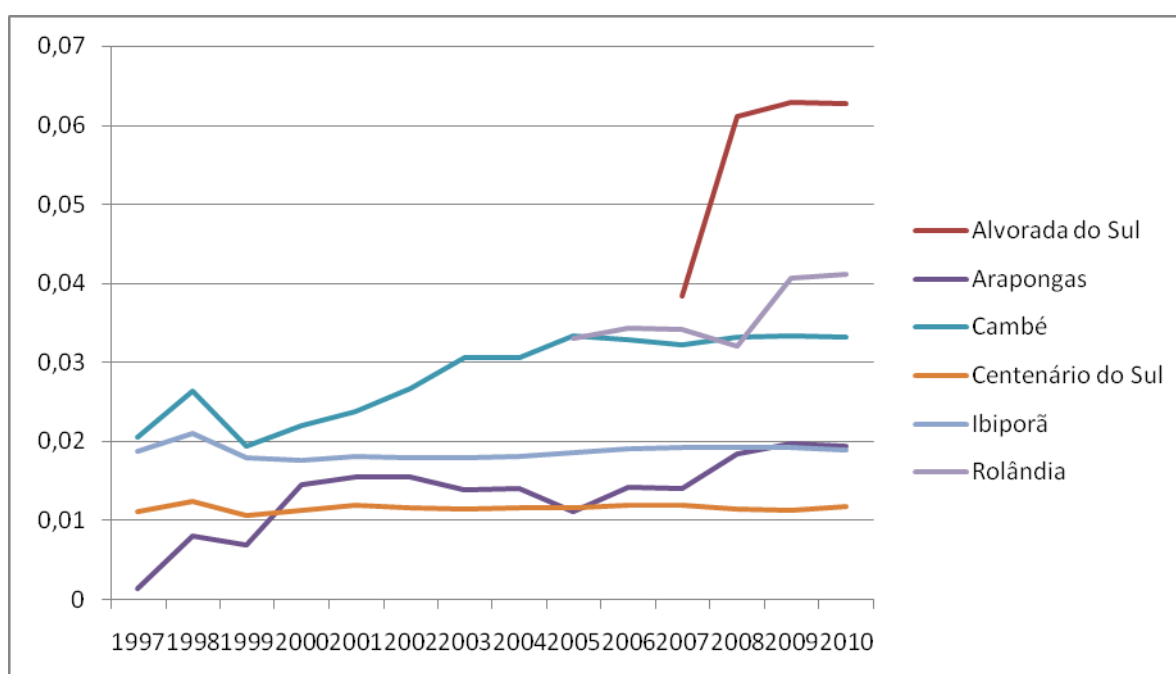


Fonte: IAP (2011)

Devido à distorção causada pelo Índice Ambiental dos municípios de Lupionópolis, Apucarana, Londrina, Florestópolis e Tamarana serem bem maiores que os demais municípios, não foi possível visualizar no gráfico o comportamento dos demais. Assim, para que pudesse ser avaliada a região, o gráfico 8 foi construído sem os municípios citados, evitando a distorção.

Nos municípios de Alvorada do Sul, Arapongas, Cambé, Centenário do Sul, Ibiporã e Rolândia houve um aumento do Índice, como pode ser observado no Gráfico 8. O município de Alvorada do Sul é o mais recente a receber ICMS Ecológico no grupo e, no entanto, é o que apresenta o maior Índice do grupo. O município de Cambé tem apresentado constantemente um crescimento de tal Índice e ele é um dos municípios que tem conseguido direcionar o recurso do ICMS Ecológico para a área ambiental. Rolândia começou a receber o ICMS Ecológico recentemente, e seu Índice Municipal tem se mantido crescente; esse município é mais um que consegue direcionar todo o recurso do ICMS Ecológico para a questão ambiental. Arapongas também tem apresentado um Índice Ambiental crescente e Centenário do Sul manteve-se estável.

Gráfico 8 - Avaliação dos Índices Ambientais nos municípios de Alvorada do Sul, Arapongas, Cambé, Centenário do Sul, Ibiporã e Rolândia, 1997 – 2010

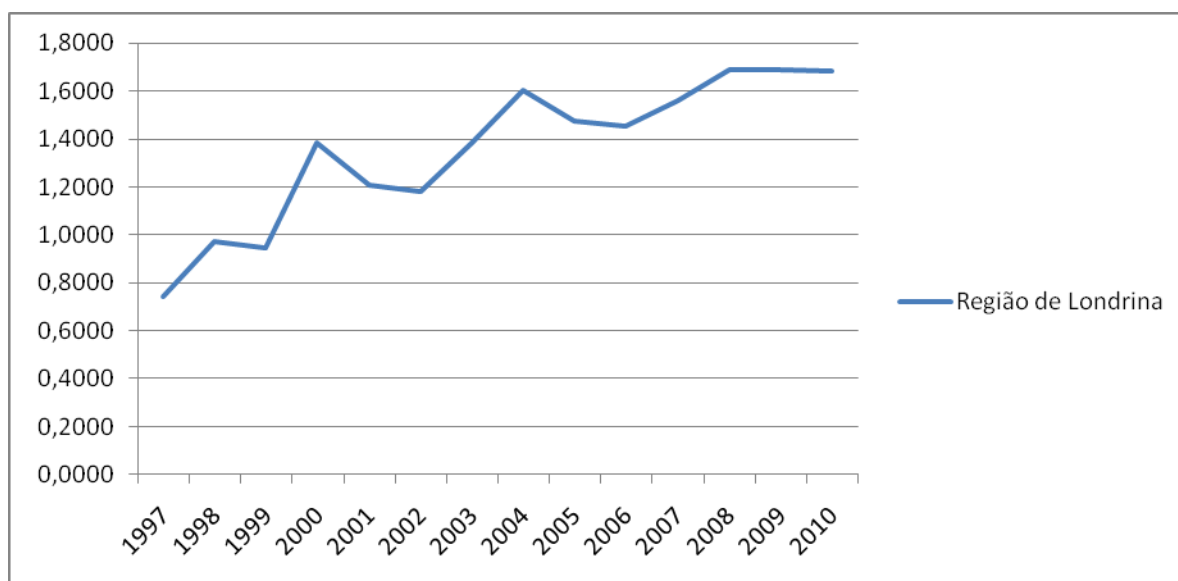


Fonte: IAP (2011)

Essa avaliação permitiu observar que a destinação exclusiva do ICMS Ecológico não garante que o Índice Ambiental mantenha-se em elevação ou mesmo constante.

Foi possível verificar que os municípios que utilizam esse recurso em outras áreas apresentam, da mesma forma que os que destinam exclusivamente para a área ambiental, um índice em constante crescimento. Assim, pode-se dizer que o ICMS Ecológico é persistente quanto à colocação de Mickwitz (2003), ou seja, os efeitos são persistentes de tal maneira que eles tenham efeito duradouro sobre o estado do meio ambiente, quando se refere ao Índice Municipal. A única exceção foi o município de Apucarana, que tem tido uma recuperação nos últimos anos. Mas, de modo geral, todos os municípios, em 2010, tiveram um Índice Ambiental maior que em sua primeira avaliação. Isso acontece independentemente do recurso ser exclusivo à área ambiental. Dessa forma, pode-se concluir que na região de Londrina houve um crescimento do Índice Ambiental, o que permite afirmar que o ICMS Ecológico, nesse recorte regional, é persistente ao manter um efeito duradouro sobre o meio ambiente (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Comportamento do Índice Ambiental na região de Londrina, 1997-2010



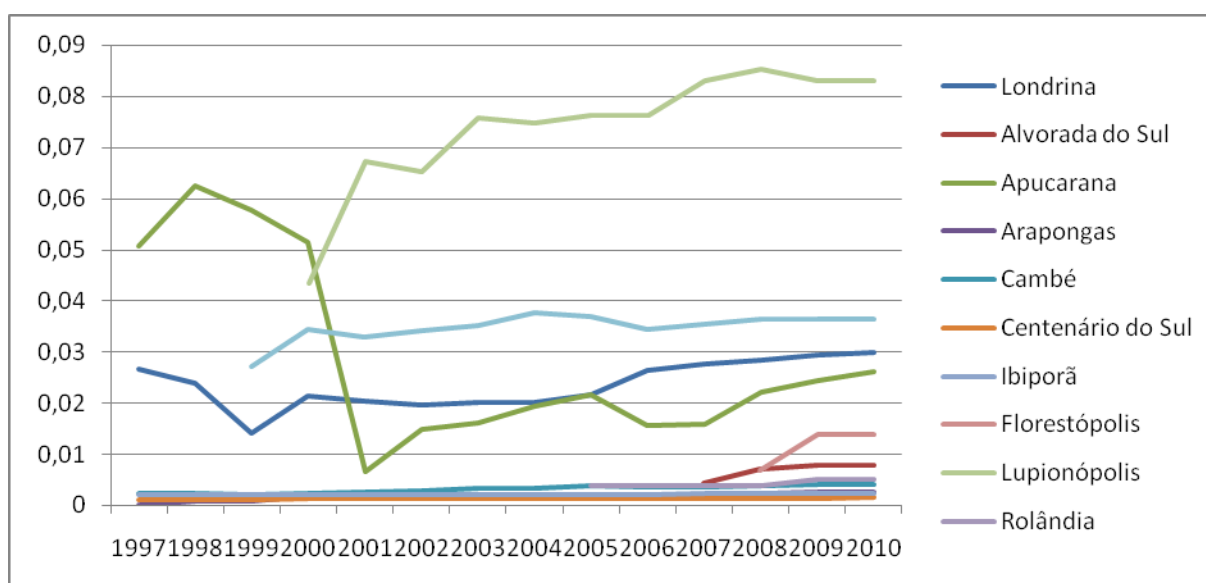
Fonte: IAP (2011)

Outro item pertinente à avaliação de persistência é o Coeficiente de Conservação da Biodiversidade para o Município. Esse índice é a soma de todos os coeficientes de Conservação da Biodiversidade de Interface, calculados para um determinado município, e fica disponível no Extrato Financeiro e Memória de Cálculo do ICMS Ecológico de cada município que recebe o recurso.

Nessa análise, repetem-se os municípios de destaque da análise do Índice Municipal. Lupionópolis, Tamarana, Londrina, Apucarana e Alvorada do Sul possuem os

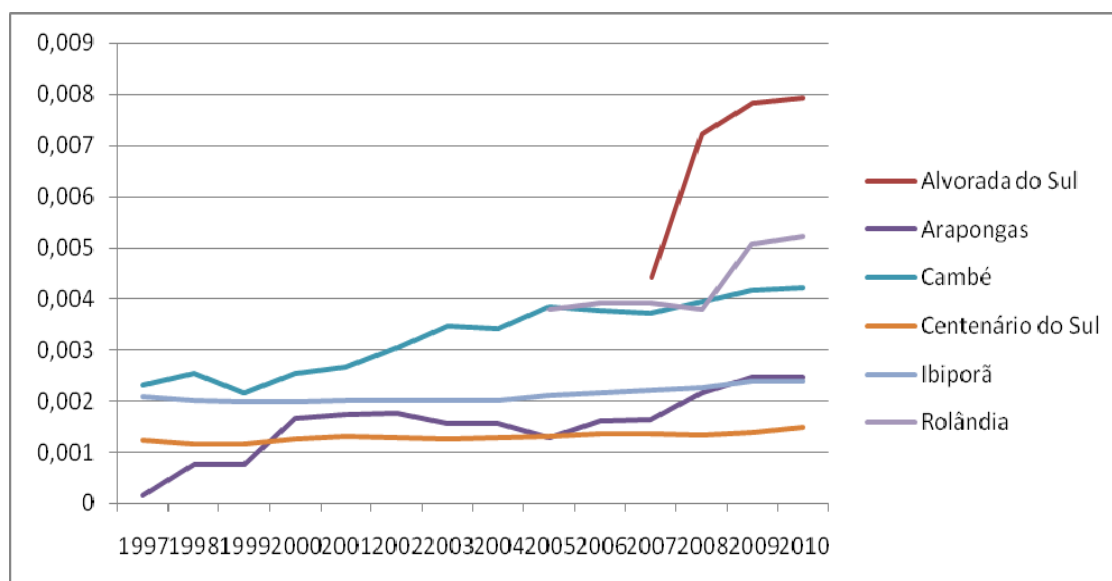
maiores índices de CCBMi, o que faz com que não seja possível visualizar o comportamento dos outros municípios. Portanto, serão analisados primeiramente esses municípios, e posteriormente os restantes. Lupionópolis continua sendo o município com o maior valor, sendo este constantemente crescente. Apucarana possuía um índice alto no início, mas após a diminuição da área que recebe ICMS Ecológico, houve uma queda vertiginosa do índice, contudo um melhoramento tem sido constante nos últimos anos. O município de Londrina teve uma queda quando perdeu a região da terra indígena Apucarantina para o município de Tamarana, porém tem tido avanços na qualidade desse índice de forma constante. Florestópolis, apesar de receber o ICMS Ecológico há poucos anos, tem sido crescente a avaliação de seu índice de CCBMi. Por fim, o município de Tamarana mantém-se constante e, como já explanado, possui uma tábua de avaliação diferente de todos os outros municípios da região de Londrina (Gráfico10).

Gráfico 10 - CCBMi na região de Londrina (1997-2010)



Fonte: IAP (2011)

Para realizar a análise da região, é necessário observar se há uma tendência como vista nos municípios acima, nos municípios que não puderam ser observados no gráfico, devido à diferença de valores. Para isso, no Gráfico 11 serão isolados os municípios já estudados.

Gráfico 11 - Avaliação do CBBMi na região de Londrina, 1997-2010.

Fonte: IAP (2011)

É possível afirmar que o índice CBBMi tem sido constante, e até mesmo de forma geral, crescente em todos os municípios da região de Londrina, como observado nos dois gráficos sobre o tema. Essa análise permite afirmar que o ICMS Ecológico é um instrumento econômico de preservação ambiental, que permite o efeito duradouro sobre o estado do meio ambiente.

4.5 LIMITES E AVANÇOS NA PERSPECTIVA DO CRITÉRIO DEMOCRÁTICO

A terceira forma de avaliação nessa pesquisa é referente aos critérios democráticos de Mickwitz (2003). A análise dividir-se-á em três partes, sendo a primeira referente ao item legitimidade, a segunda, à transparência do instrumento e, a terceira, referente à equidade. Para Mickwitz, os problemas ambientais são problemas particulares para a democracia, criando um papel especial para a avaliação dos processos envolvidos e para o uso dos já mencionados critérios.

4.5.1 Transparência

A primeira parte da avaliação dos critérios democráticos de Mickwitz (2003) é referente à análise de Transparência. Investiga-se até que ponto as saídas e entradas dos instrumentos políticos, bem como os processos usados na implementação, são compreendidas e observadas.

Iniciou-se a análise a fim de compreender qual tem sido a compreensão dos critérios de avaliação utilizados pelo IAP. Em geral, há uma compreensão vaga do que é avaliado, contudo a grande maioria não entende como são elaborados os cálculos e a definição do repasse. Para a maioria, esses critérios são complexos e difíceis de serem conferidos, impedindo que o município possa recorrer ao IAP por falta de compreensão e entendimento do método, restando um poder absoluto do IAP no cálculo para a distribuição do recurso pelo Governo do Paraná. A situação abaixo ilustra o que ocorre na maioria dos casos:

Na realidade, é bem complexo, eu não posso falar assim que eu tenho compreensão detalhada. A gente teve umas explicações, explicações do IAP, mas um pouquinho de noção a gente tem dos critérios (FLORESTÓPOLIS (Município). Prefeitura. 2012).

Em relação ao acesso às informações, o IAP disponibiliza em seu *site*, mensalmente, as Memórias de Cálculo e Extrato Financeiro com os índices já calculados e os valores repassados a cada município. Contudo, para verificar as tábuas de avaliação, deve-se ir até o escritório regional do IAP e solicitá-las. Apesar dessa facilidade em acessar alguns dados, a maioria dos entrevistados não tem conhecimento de onde buscar as informações. Fica restrito a apenas algumas Secretarias do Meio ambiente o acesso fácil a esses dados. Algumas das razões podem ser o despreparo das pessoas que assumiram o cargo de Secretário do Meio Ambiente, do próprio quadro técnico e da fragilidade administrativa das secretarias. Três municípios ainda afirmaram que as avaliações do IAP não acontecem anualmente, são eles: Florestópolis, Centenário do Sul e Ibiporã. Eles dizem reconhecer a falta de estrutura do IAP, como a carência de mão-de-obra, que impede uma participação mais ativa do órgão junto aos órgãos municipais UC da região. Essa carência de recurso foi confirmada pelo técnico responsável do IAP

No IAP, os funcionários não são exclusivos para o ICMS Ecológico, quando há uma demanda maior por outros serviços, os funcionários devem ser realocados e distribuídos para realizar as funções, nem sempre haverá um funcionários disponível para atender prontamente um dono de RPPN. (IAP, 2012).

O processo de transparência está muito relacionado às atividades do IAP, que avalia critérios de seleção das áreas, avalia a qualidade delas e fornece os dados. Entretanto, a falta de estrutura desse órgão repercute em falhas quanto à transparência do ICMS Ecológico. Ao evidenciar sua dificuldade de realizar as visitas, fica claro também a

dificuldade de divulgar os resultados. Algumas ocorrências da ausência técnica do IAP aconteceram nos municípios de Alvorada do Sul e Florestópolis. Abaixo, segue o depoimento do representante da prefeitura de Florestópolis e de Alvorada do Sul.

Olha vou ser sincero com você, pelo menos falando da área nossa do município, ela ainda não passou por nenhuma avaliação. Foram agendadas algumas vezes, para vir aqui, mas não o fizeram. A gente percebe que eles atendem muito bem, mas o IAP está com dificuldade. Por falta de estrutura e funcionário. (FLORESTÓPOLIS (Município). Prefeitura. 2012).

“Não há avaliação periódica por parte do órgão ambiental e não é culpa dos técnicos, mas sim falta deles, não há concursos.”(ALVORADA DO SUL (Município). Prefeitura. 2012).

Esses eventos foram elucidados na teoria sobre IEs, com a identificação de falhas dessas ferramentas ambientais, produzidos nas obras de Oliveira (2003) e Bressers e Huitama (1999), que apontam a ausência de técnicos e a falta de capacitação para a introdução de IE na gestão ambiental.

Outra investigação feita está relacionada ao destino do ICMS Ecológico. A maioria dos entrevistados afirma não haver nenhum meio de divulgação do destino do ICMS Ecológico, nem prestação de contas. Por outro lado, quatro municípios afirmaram ter essa informação, um deles através das audiências públicas para apresentação de Orçamento Anual, que é o caso de Arapongas. Ibiporã, Cambé e Apucarana afirmam que com a Lei de Responsabilidade Fiscal as informações estão disponíveis para a população. Esses municípios representam a maioria daqueles que conseguem direcionar o ICMS Ecológico para a questão ambiental.

A avaliação de transparência do ICMS Ecológico tem um caráter negativo. Em geral, a maioria dos itens verificados teve respostas negativas. A maioria não compreende os critérios e os cálculos do IAP, não sabe onde buscar informações, podendo ser falta de treinamento. E por fim, a maioria também desconhece o destino dado ao ICMS Ecológico, com exceção de municípios que têm o direcionamento para a área ambiental, afirmando que é só buscar no *site* do STN. A partir de tal investigação, permite-se registrar que falta transparência ao ICMS Ecológico.

Os resultados encontrados na avaliação de transparência são próximos à previsão de problemas indicados por Mickwitz (2003), de que ela pode ser muito evidente em alguns aspectos, contudo em outros não. Por exemplo, é possível que o processo de licenciamento e o conteúdo das licenças ambientais sejam transparentes, no entanto a cadeia

posterior de resultados é tão ambígua e complexa que os resultados da política deixam de ser transparentes. Dessa forma, a transparência liga-se ao impacto ou eficácia. O que acontece com o ICMS Ecológico é muito semelhante, o repasse do recurso é feito de forma clara e disponibilizado para consulta, contudo a forma como se utiliza esse recurso revela total falta de transparência. Essa falta de transparência já havia sido identificada por Denardin, Loureiro e Sulzbach (2008), na região de Paranaguá.

4.5.2 Equidade

A segunda análise do critério democrático é sobre como os resultados e custos dos instrumentos de política ambiental são distribuídos, e se todos os participantes têm iguais oportunidades para influenciar os processos usados pela administração.

O recurso do ICMS Ecológico depende da existência de um manancial ou uma UC em um município. Esse estudo está totalmente voltado para a avaliação do ICMS Ecológico em UC. Dessa forma, para calcular o repasse, a lei do ICMS Ecológico no Paraná dispõe dos métodos de cálculo. Depende em suma do Fator de Conservação do Município, do CBBMi, da área preservada e da área do município, além da avaliação dos técnicos do IAP, que deve ser feita anualmente. Alguns se sentem injustiçados pela área do município interferir tanto, pois quanto maior for a área do município, menor se torna o repasse. Há dois elementos que mais interferem no repasse do ICMS Ecológico. Para chegar a esse resultado, foi observado que alguns elementos tinham um poder maior no repasse de recurso, como observado na primeira parte da análise.

De modo geral, todos os entrevistados disseram que não há diferenças nem maiores privilégios a nenhuma outra área ou município. Porém, considerando que nem sempre o município que mais preserva é o mais beneficiado, há indícios de falhas de equidade, embora, pela percepção dos entrevistados, a distribuição seja igualitária. Lupionópolis é um dos menores municípios da região, que possui a maior parte da transferência de recursos entre os municípios estudados, porém sua área não é a maior, o fator de conservação não é o maior, o escore não é o maior. No entanto, o índice ambiental e o coeficiente municipal são os maiores, e a fórmula de cálculo desses itens envolve a razão entre a área da UC em função da área do município. Como o município tem uma área pequena, o resultado da função da área é maior. Curiosamente, são os dados de maior peso para o repasse. Enquanto isso, Londrina, que possui a segunda maior área preservada, os

melhores índices de escore e FC tem a parte da divisão do ICMS Ecológico inferior ao do município de Lupionópolis, em decorrência da área de Londrina ser muito superior.

Entretanto, quanto à oportunidade para influenciar os processos usados pela administração, de acordo com a entrevista de um técnico do IAP, não há essa abertura e pouco se ouve sobre as condições e sugestões de cada município ou caso. Em geral, isso acontece pela falta de tempo e reduzido número de funcionários para atender a todos. As influências acontecem somente indiretamente, por meio dos técnicos do IAP, em suas reuniões anuais.

A influência da avaliação de transparência afeta diretamente a avaliação de equidade. Conforme observado, na avaliação de transparência, a maioria dos entrevistados não compreende o cálculo e considera que o sistema de repasse é justo, como foi averiguado na avaliação de equidade. O limite encontrado na avaliação democrática até o momento mostra que por desconhecimento, pela falta de transparência do instrumento, despreparo dos entrevistados e complexidade das fórmulas, a maioria desconhece que os municípios menores tendem a receber mais ICMS Ecológico, em função do peso da área da UC sobre a área do município. Como isso apenas pode ser verificado com um estudo mais detalhado das fórmulas e resultados é possível que o desconhecimento faz aceitar o ICMS Ecológico como um instrumento equitativo.

4.5.3 Legitimidade

Esse item tem como objetivo identificar até que ponto os indivíduos e as organizações reconhecem o instrumento útil, necessário e eficaz para a preservação das florestas.

Como já foi verificado no critério geral, recurso e preservação ambiental foram um dos impactos que mais ocorreram entre os municípios da região de Londrina. Além dessa verificação, foi questionado aos entrevistados o quanto eles percebiam os efeitos positivos do ICMS Ecológico para a preservação ambiental. A maior parte dos entrevistados, que representam seus municípios, acredita que o ICMS Ecológico é um instrumento eficaz para a preservação da floresta. Contudo, alguns concordam com o potencial que ele tem, mas o recurso repassado às vezes é tão reduzido que não contribui para a melhoria de forma efetiva.

Os valores não são altos. Principalmente como municípios como o nosso que tem pouca área de conservação, ele não é um valor estimável, que permite desenvolver muitos projetos, é um valor pequeno, mas é melhor que nada. (IBIPORÃ (Município). Prefeitura. 2012).

Uma boa parte dos entrevistados, inclusive funcionários do IAP, reconhece que há muitas áreas de mata nativa que o ICMS ainda não consegue atingir. Nesse sentido, ele ainda não é capaz de cobrir o máximo de florestas nativas de forma eficaz, e essas matas em sua maior parte estão dentro de propriedades privadas. Isso acontece principalmente por causa de dois fatores: o primeiro é que a legislação exige que um proprietário rural tenha 20% de sua área em floresta, e a outra causa é a perpetuidade, uma vez que a área torna-se uma RPPN, não é possível mudar no futuro.

Tem poucas áreas de mata na região, e além disso, muitas delas não correspondem aos 20% da reserva legal. Muitos proprietários também não querem ter que averbar essa reserva para legalizar a situação. Se estiver faltando área, primeiro tem que restaurar a área que falta, para depois criar uma RPPN. (PARANÁ (Estado). Instituto Ambiental do Paraná. 2012).

O que ocorre é que muitos não têm essa quantia. Alguns têm áreas muito grandes, mas como suas propriedades são muitas vezes maiores, eles têm medo e acabam desistindo de cadastrá-las como RPPN. Outro motivo é quanto ao novo Código Florestal. Como ainda não foi aprovado, há muitos proprietários rurais, orientados por advogados, aguardando uma decisão para não serem prejudicados no futuro. Para outros, a preservação da floresta só acontece de forma eficaz quando há uma continuidade político-administrativa, ou quando há um bom conhecimento de como gerir os recursos e cuidar das áreas, direcionando para a questão ambiental.

No caso de Cambé, estritamente, eu acredito que essa verba tem bastante importância para que você consiga aquele fluxo que eu te falei antes, enquanto continuar direcionando, é uma verba que não sai da receita municipal, e contribui diretamente para a conservação do meio ambiente nas ações direcionadas também à preservação ambiental. Eu vejo isso como um ponto muito positivo desde que haja aquela continuidade que eu te falei, político-administrativa. (LONDRINA (Município). Prefeitura. 9 jan. 2012).

Esse posicionamento do representante do município de Cambé tem fundamento em Mickwitz (2003), afirmando que os objetivos conflitantes dos problemas ambientais podem gerar processos longos e uso intensivo de recurso de formação política,

resultando em política de compromisso. Isso ocorre em decorrência do longo tempo que uma política ambiental leva para gerar efeitos.

Quanto à necessidade do ICMS Ecológico existir para que as áreas fossem preservadas, esse instrumento teve um papel fundamental, que foi a certificação de áreas de preservação, garantindo sua permanência e destinando também ao Estado responsabilidade pela manutenção, e às prefeituras, que só receberão benefícios fiscais, caso haja garantia da realização do trabalho ambiental. E assim ele surge com o objetivo de compensar as perdas oriundas da preservação. Em Ibiporã, apesar de não ser o único que contribui para a preservação ambiental, é um dos elementos mais importantes que mantém a permanência da floresta, contudo ainda não o suficiente: “É uma ajuda, ele participa de um processo de contribuição de preservação, mas ele não é único, só com ele não há como o município manter a conservação”. (Representante da prefeitura de Ibiporã, entrevista em 10 de janeiro de 2012).

Concluindo essa análise, o ICMS Ecológico teve um papel fundamental na certificação e registro das áreas de preservação ambiental, impedindo sua destruição e garantindo a proteção. Quanto à eficácia, ele não tem conseguido atingir todas as áreas passíveis de proteção, contudo, se observado sua eficácia nas áreas já protegidas na região de Londrina, pode-se dizer que a qualidade das florestas tem melhorado. E como já verificado, alguns municípios direcionam o recurso do ICMS Ecológico somente para a questão ambiental. Não é possível afirmar que o ICMS Ecológico já atingiu o máximo de sua legitimidade, contudo ele tem sido satisfatório em alguns aspectos, como a ajuda do recurso para a preservação e o estímulo para os municípios obterem uma renda extra, que também pode ser usado em outras áreas.

Quanto à sua eficácia na preservação, tratando-se de qualidade das florestas já assistidas pelo ICMS Ecológico, tem ocorrido um bom resultado quanto ao fator de atingir as áreas que ainda não são beneficiadas com esse instrumento, ele ainda não está sendo eficaz devido a problemas na legislação para o proprietário rural e a falta de flexibilidade àqueles que preservam a floresta, independente do seu tamanho, problemas jurídicos e a expectativa do novo Código Florestal.

Essas ocorrências confirmam algumas críticas elaboradas aos IEs, desenvolvidas por Oliveira (2003) e Bressers e Huitema (1999), que afirmam que os IEs exigem um aparato institucional e legal para que funcionem bem, garantindo os direitos de propriedade, cumprimentos de contratos, abusos do poder econômico e monitoramento.

Apontam ainda que os IEs não conseguem produzir recursos suficientes para os órgãos ambientais, gerando insuficiente receita aos parques.

4.6 PERSPECTIVA

O objetivo dessa seção foi identificar, através das entrevistas sobre os resultados do ICMS Ecológico, quais visões os agentes que trabalham diretamente com ele possuem, e o que deveria ser modificado para que esse instrumento proporcione melhores resultados. Ela também conta com uma avaliação geral de todas as análises feitas com os documentos e com as entrevistas.

Uma hipótese é que, como se observa uma certa estabilização das áreas do Estado, se há aumento em alguma área talvez ocorra uma diminuição em outras regiões, mantendo uma quantidade de áreas estável. Isso pode acontecer devido à falta de capacidade do IAP atender todas as regiões. Como observado em algumas entrevistas, o IAP não tem feito visitas anualmente, alguns entrevistados sabem que falta tempo e funcionários, o que também foi confirmado pela técnica do IAP em relação à falta de funcionários

Uma grande parte dos municípios afirmou que a receita do ICMS Ecológico deveria ser destinada para a preservação ambiental, pois, como Nery (2006) afirmou, os que preservam a natureza são muitas vezes os que menos desfrutam pelos serviços ambientais. Nery (2006) refere-se aos donos de RPPNs, por exemplo. A mesma situação se aplica a alguns municípios que não conseguem direcionar o recurso do ICMS Ecológico para a preservação ambiental. Porém, a entrevista feita com representante do IAP mostra que a questão é complicada.

A lei do ICMS Ecológico fala que ele é uma compensação pela existência de uma área, e ele foi criado mais especificamente para atender municípios onde a restrição ambiental acabava causando restrições de ordem social. Então você pega um município como Guaraqueçaba, que a maior parte dele é área protegida e não tem como crescer em termos de arrecadação do ICMS, e aí ele precisa desse recurso. Então se você restringir para um, você tem que restringir para todos, e daí você vai prejudicar esses municípios, entendeu? E aí eles precisam para ter escolas, estradas, benefícios de ordem social. (IAP, 2012).

Em Cambé, o diretor da secretaria de meio ambiente fez uma observação importante quanto à necessidade de uma continuidade político-administrativa:

“A descontinuidade político-administrativa faz com que o dinheiro seja, e é possível também, utilizado para outros fins”. (CAMBÉ (Município). Prefeitura. 2012).

Para ele, a descontinuidade político-administrativa seria negativa, pois esse dinheiro deveria ficar direcionado para questões ambientais, e com tais mudanças, não é possível garantir tal continuidade. Ainda, a agilidade da avaliação e do repasse da verba é muito bem feito, sem problema nenhum, contudo as complicações para utilizar o recurso ainda é muito grande. Esse é um caso de um município que consegue destinar o recurso para questões ambientais, e ainda assim tem problemas para a utilização. A mesma situação é sentida em Florestópolis, de uma forma um pouco mais grave, pois a dificuldade para prestar assistência à RPPN tem sido enorme. O IAP de Londrina tem conhecimento dessa situação e uma das medidas a serem tomadas é uma reunião e uma tentativa de maior aproximação dessas pessoas, com um auxílio maior sobre como proceder.

A divulgação sobre os resultados da RPPNs nos municípios também é pouco divulgada. É necessário abordar sobre a importância desse recurso nos municípios, incentivarem a criar leis que beneficiem os donos das RPPNs, de acordo com funcionário do IAP, a tendência é que os donos das RPPNs sejam mais beneficiado com o pagamento por serviço ambiental. É importante também uma menor burocratização e um apoio do Tribunal de Contas para que a RPPN possa receber auxílio da prefeitura, já que é ela que gera uma renda ao município. Para aumentar ainda mais a participação das RPPNs é importante ressaltar as áreas existentes, independente se elas cumprem com os 20% de reserva legal. Dessa forma, seria necessário que houvesse uma maior flexibilidade da lei para beneficiar áreas de preservação. A falta de um aparato institucional e legal para o bom funcionamento de IEs faz parte das críticas elaboradas aos IEs desenvolvidas por Oliveira (2003) e Bressers e Huitema (1999).

É preciso ainda incentivar e orientar os municípios para que organizem uma legislação sobre a gestão do recurso do ICMS Ecológico, para que seja utilizado conforme suas necessidades e não haja desmotivação de proprietários de RPPNs. Isso poderá ser resolvido com o Estatuto de Terras Privadas. Contudo, para que haja essa orientação e verificação do papel das prefeituras, se estão cumprindo com os compromissos anuais, o que é uma tarefa do IAP, é necessário melhorar a estrutura. Falta mão-de-obra e para os poucos funcionários do IAP há escassez de tempo. Carências de estrutura profissional comprovam as críticas elaboradas aos IEs desenvolvidas por Oliveira (2003) e Bressers e Huitema (1999).

O ICMS Ecológico no Paraná, em 2012, apresentará algumas mudanças, como novas tábuas de avaliação, oferta de serviços ambientais, o que poderá gerar mais renda

e poderá ser destinada aos donos de RPPNs. São melhorias que acontecem gradualmente, mas já indicam avanços por parte do poder público em discutir e propor uma reforma do instrumento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ICMS Ecológico surgiu no Paraná em 1991 como instrumento de compensação devido à impossibilidade de produção por causa da extensão de mata nativa protegida. Dessa forma, aos municípios que tivessem essas áreas, conhecidas como Unidades de Conservação ou que possuíssem mananciais de abastecimento de água, seria concedida uma parte do ICMS arrecadado pelo Estado.

A proposta desse trabalho foi realizar uma avaliação baseada em um método sugerido pela literatura para avaliar instrumentos econômicos ambientais (MICKWITZ, 2003), em que se destacam duas categorias de indicadores: critérios gerais e democráticos. Ele foi aplicado na região de Londrina, com 26 municípios, dos quais apenas 11 recebem o recurso do ICMS Ecológico. O objetivo de pesquisa foi avaliar os resultados, avanços e limites do ICMS Ecológico nessa região. Procurou-se demonstrar que apesar dos significativos avanços na preservação ambiental promovidos pelo instrumento nas últimas décadas, ainda evidenciavam-se sérios limites, comprometendo a sua continuidade e efetividade.

A análise quantitativa mostrou que entre o período de 1997 a 2010, tanto no Estado como na região de Londrina, houve um aumento de áreas de preservação. Porém, nos últimos anos, o aumento tem sido pequeno, mesmo havendo aumento do repasse do ICMS Ecológico. Em alguns casos, foi possível observar de fato a função de instrumento de incentivo à preservação, embora, em outros casos, apenas foi observado o caráter de compensação. Quanto ao aumento da área, na região de Londrina, desde a implantação do ICMS Ecológico houve um grande aumento de UC e RPPN, porém se observou a estabilização das áreas entre 2004 até 2007, ocorrendo um aumento em 2008, em que as áreas se estabilizaram novamente entre 2009 e 2010, a região de Londrina, como já identificado, teve o aumento de algumas áreas, como Florestópolis, Alvorada do Sul e Rolândia, havendo ainda potencial para o aumento de áreas com RPPNs. Londrina apresentou um crescimento em sua representação no Estado quanto ao repasse, o que lhe confere um aspecto positivo, enquanto há outras regiões que tiveram uma diminuição no repasse total, ou outras ainda que mantêm sua estabilidade.

De acordo com as entrevistas feitas, as áreas passíveis de receber o ICMS Ecológico estão dentro de propriedades privadas e os motivos da não ampliação devem-se à espera do novo Código Florestal, desestímulo de alguns donos de matas devido à recomendação de advogados e, um último elemento, é o desinteresse político identificado em

Londrina, pois há áreas como a Mata do Tibagi, o Marco Zero, fazenda próxima ao Parque Arthur Thomas, que poderiam ser ampliadas como participantes do ICMS Ecológico. Em relação ao repasse, houve municípios que tiveram um maior destaque, como Lupionópolis, Londrina, Tamarana e Apucarana. Foi possível observar o peso do Índice Ambiental, principalmente a razão área da UC para a área do município na determinação do repasse. Ao longo dos anos, o repasse geral do Estado acompanhou as variações da arrecadação do ICMS no Paraná, mas nos últimos anos foi percebido que, apesar do aumento da arrecadação do ICMS, o repasse diminuiu em todas as regiões do Estado, o que requer uma pesquisa mais aprofundada para saber as causas. Diante dessa avaliação, cabe citar Faria (2003) que afirma que políticas podem ter atingido muito bem os objetivos originais, porém não serem mais adequadas ao novo contexto ou haver engendrado uma situação nova, difícil de ser administrada.

Quanto ao impacto causado pelo ICMS Ecológico, ele tem sido, em geral, visto como positivo, dado que gera uma receita extra aos municípios e incentiva a preservação ambiental. Contudo, os desvios de finalidade na gestão desse recurso e a falta de prioridades ambientais devem ser resolvidos, de acordo com uma boa parte dos municípios da região. Em relação à efetividade, pode-se afirmar que, quanto aos objetivos de criação do ICMS Ecológico, apenas pequena parte dos municípios parece atingí-los, em geral, os municípios que direcionam a renda do ICMS Ecológico para as questões ambientais. Finalizando os critérios gerais, avaliou-se a persistência, ou seja, a capacidade do ICMS Ecológico manter a qualidade do meio ambiente. O estudo permite afirmar que o ICMS Ecológico é um instrumento econômico de preservação ambiental, que permite o efeito duradouro sobre o estado do meio ambiente.

O segundo critério de análise, o democrático, demonstrou ser o mais frágil. Quanto à transparência do ICMS Ecológico, a maioria dos entrevistados não compreende os critérios dos cálculos de compensação adotados pelo IAP e não sabe onde buscar informações. Quando se obtém as informações, outro problema se gera, o de codificação das informações. A maioria também desconhece o destino dado ao ICMS Ecológico em seus municípios. A partir de tal investigação, permite-se registrar que falta transparência ao ICMS Ecológico. No critério equidade, o instrumento é percebido como equitativo pelos entrevistados, mas análises do modelo de distribuição do recurso revelam a necessidade de melhorias, pois há privilégios a municípios com pequenas áreas, em função da equação desenvolvida para a distribuição de recursos. A oportunidade de os municípios influenciarem os processos usados pela administração do instrumento quase inexistem, não há essa abertura

e pouco se ouve sobre as condições e sugestões de cada município ou caso. O último item analisado foi a legitimidade. Como resultado da análise, não é possível afirmar que o ICMS Ecológico já atingiu o máximo de sua legitimidade, contudo ele tem sido satisfatório em alguns aspectos, sobretudo por ser uma fonte extra de recursos para a preservação e outras despesas dos municípios.

A investigação feita ao ICMS Ecológico na região de Londrina, através da adaptação do modelo de Mickwitz (2003), apontou evidências de fragilidade e indícios de limitações para a expansão e eficácia desse instrumento. Apesar da expansão em UC obtidas principalmente no início de sua instauração, do repasse acontecer de forma sistemática e eficientemente, o modelo de cálculo, as restrições da estrutura de apoio do IAP, a gestão centralizada do instrumento e falta de transparência são os limites que mais comprometem a avaliação de ICMS Ecológico.

A princípio, ele tem atingido cada vez menos áreas, mesmo havendo uma reserva de matas nativas que não recebem o ICMS Ecológico. O repasse é incentivador para alguns casos, porém em alguns lugares ele é apenas um instrumento de compensação, pois o repasse é muito pequeno. Os valores, além de serem baixos para alguns municípios, muitas vezes não são suficientes para as questões ambientais, e na maioria dos casos nem chegam a ser investidos em projetos ambientais. Dificilmente os municípios conseguem ter bons resultados se não houver uma política estruturada de preservação ambiental.

De uma perspectiva mais ampla, percebem-se dois principais limites do ICMS Ecológico, que devem ser considerados no estudo de suas perspectivas. Primeiro, paradoxalmente, como instrumento de incentivo, quanto mais efetivo o ICMS Ecológico, mais tende a comprometer a sua validade, dado que um aumento significativo de procura por compensação implicaria na redução importante dos valores da compensação ou na restrição de incorporação de novas áreas. Isso porque, também, a capacidade de expansão do instrumento depende exclusivamente do comportamento das atividades econômicas no Estado, esse é o principal teto do instrumento. Relacionado a isso, o segundo limite diz respeito à grande dependência do ICMS Ecológico em relação a essa fonte de receitas, sendo necessária a busca por novas fontes como o Pagamento por Serviço Ambientais, recursos oriundos de multas e compensações ou taxas sobre a comercialização de serviços e produtos poluentes, como os combustíveis, que poderiam constituir um fundo específico para financiar o instrumento.

É preciso também criar mecanismos para que pelo menos uma parte dos recursos repassados aos municípios seja obrigatoriamente aplicada em projetos ambientais,

como para aumentar a transparência, participação e controle social do instrumento. Em especial, deve-se dar mais atenção aos proprietários de RPPNs, pois é o estrato mais insatisfeito e com maior potencial de expansão. Os resultados gerados pela investigação permitem afirmar, com Le Prestre (2000), que a avaliação não se limita apenas em saber se os fins visados foram atingidos, mas também identificar os problemas possíveis e as lições a serem extraídas da experiência, medindo a conscientização de normas em evolução, implícitas na política.

Recomenda-se para próximas pesquisas um estudo junto ao Tribunal de Contas do Estado e ao órgão ambiental do estado, investigando o cálculo e o repasse aos municípios e esclarecendo os conflitos de valores detectados nessa pesquisa. Sugere-se, ainda, o uso do modelo de avaliação com outros IEs ambientais ou em outras regiões do Paraná e estados, o que contribuirá para o aprimoramento do instrumento. Quanto ao modelo de avaliação de Mickwitz, é uma ferramenta complexa, que envolve uma abordagem completa de itens avaliativos sobre IEs ambientais, contudo a aplicação de todos os itens envolve a disponibilização de uma quantidade extensa de dados, muitos dos quais não produzidos ou de difícil acesso e padronização. Assim mesmo, esse estudo demonstrou ser relevante por se tratar de uma iniciativa que propõe uma avaliação mais ampla de instrumentos econômicos ambientais e que pode e deve ser aperfeiçoado em futuros estudos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Luciana Togeiro. O debate internacional sobre instrumentos de política ambiental e questões para o Brasil. **Workshop de avaliação do modelo de análise econômica do Programa de Gerenciamento Costeiro**: Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 24-26 mar. 1997.
- ALVORADA DO SUL. Prefeitura. **Entrevista com representante da prefeitura de Alvorada do Sul**. 24 jan. 2012.
- AMES, Barry; KECK, Margaret E. The politics of sustainable development: environmental policy making in four Brazilian states Paraná, Pernambuco, Mato Grosso and Rondônia. **Journal of Interamerican Studies and World**, v. 39, p. 1-40. 1997.
- BARBOSA, Antonio S. Pinto. **Economia pública**. Lisboa: McGraw- Hill, 1997.
- BENETTI, Antonio Paulo. **O centro e as margens: boemia e prostituição na capital mundial do café (Londrina: 1930-1970)**. 1996. 241 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- FONTE DE RECURSO DO ICMS ECOLÓGICO NA REGIÃO DE LONDRINA, Cary. Evaluating Environmental Policies. **Social Science Research Network**, nov. 2004. p. 38.
- BENNEAR, Lori Snyder; COGLIANESE, Cary. Evaluating Environmental Policies. **Environment**, v. 47, n. 2, 2005. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=619901> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.619901>>. Acesso em: 18 jan. 2011.
- BRESSERS, Hans Th. A.; HUITEMA, Dave. Economic Instrument for environmental protection: Can we trust the “Magic Carpet”? **International Political Science Review**, v. 20, n. 1, p. 175-196, 1999.
- BRITTO NETO, José Gomes. A utilização do ICMS ecológico como um instrumento de política pública para a manutenção do meio ambiente sustentável. **Esmese**, n. 6. p. 89-100, 2004.
- BRUYNINCKX, H. Environmental evaluation practices and the issue of scale. In: BIRNBAUM, M.; MICKWITZ, P. (Ed.). **Environmental program and policy evaluation: addressing methodological challenges**. New Directions for Evaluation. London: Wiley, 2009. v. 122. p. 31-39.
- CARNEIRO, E. A. C. Modelo de mudanças climáticas com gastos públicos. **Contexto Internacional**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 49- 88, jan./abr. 2008.
- CAMBÉ. Prefeitura. **Entrevista realizada com o representante da Prefeitura**. 9 jan. 2012.
- CAMPHORA, Ana Lucia; MAY, Peter Herman. A valoração ambiental como ferramenta de gestão em unidades de conservação: há convergência de valores para o bioma Mata Atlântica? **Megadiversidade**, v. 2, n. 1-2, p. 24-38, dez. 2006.
- CENTENÁRIO DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente. **Entrevista com o representante do Secretário do Meio Ambiente**. 18 jan. 2012.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CORRALES, Jean Acquatella. Reflexiones sobre la aplicación de instrumentos económicos y financiamiento de la gestión ambiental y nivel nacional y sub-nacional em América Latina. In: In: CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, 10., 2005, Santiago. **Anales...** Santiago: CLAD, 18-21 Out. 2005.

COSTA, Frederico Lustosa; CASTANHAR, José Cezar. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 969-992, set./out. 2003.

COWAN, Simon. Water pollution and abstraction and economic instruments. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 14, n. 4, p. 40-50, 1998.

CUNHA, Luiz Henrique e COELHO, Maria Célia Nunes. Política e Gestão Ambiental. In: GUERRA, A. J. T., e CUNHA, S. B Orgs. **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2003.

DIAS, Ricardina; SAMEK, João Lech; AISSE, Miguel Mansur. A contribuição do ICMS ecológico na gestão de mananciais de abastecimento de água (Estudo de Caso). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 24., 2005, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: FITABES, 2005.

DRYZEK, John S.; DUNLEAVY, Patrick. **Theories of the Democratic State**. London: Palgrave Macmillan, 2009.

EUCLYDES, Ana Carolina Pinheiro; MAGALHÃES, Silvia Raquel Almeida. A área de proteção ambiental (APA) e o ICMS ecológico em Minas Gerais. **Geografias**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 39-55, jul./dez. 2005.

FARIA, Carlos Aurelio Pimenta. Idéias, conhecimento e políticas públicas: um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, n. 51, fev. 2003.

_____. A política da avaliação de políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 20, n. 59, out. 2005.

FARLEY, Joshua; CONSTANZA, Robert. Payment for ecosystem services: from local to global. **Ecological Economics**, n. 69, p. 2060-2068, jun. 2010.

FERRARO; Paul J. Counterfactual thinking and impact evaluation in environmental policy. In: BIRNBAUM, M.; MICKWITZ, P. (Ed.). **Environmental program and policy evaluation: addressing methodological challenges**. New Directions for Evaluation. London: Wiley, 2009. v. 122. p. 75-84.

FLORESTÓPOLIS. Prefeitura. **Entrevista com o representante do poder público de Florestópolis**. 11 jan. 2012.

FOLADORI, Guillermo. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas: UNICAMP, 2001.

GIDDENS, A. Capitalismo, industrialismo e a transformação da natureza. In: GOLDBLATT, David. **Teoria Social e ambiente**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996

GODOI, Arilda Schmidt. Estudo de caso qualitativo. In: GODOI, Christiane Kleinübing; BANDEIRA-DE-MELO, Rodrigo; SILVA, Anielson Barbosa (Org.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 115-144.

GRASSIOTTO, Maria Luiza Fava; GRASSIOTTO, Junker de Assis. A atividade comercial e sua relação com o urbano: o exemplo de Londrina. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 24, p. 101-120, set. 2003.

GRIEG-GRAN, Maryanne. Fiscal incentives for biodiversity conservation: the ICMS ecológico in Brazil. **International Institute for Environment and Development**, London, 2000.

HALL, P.; TAYLOR, R.C.R. As três versões do neoinstitucionalismo. **Lua Nova**, São Paulo, n.58, 2003.

HALL, Anthony. Paying for Environmental Services: the case of Brazilian Amazonia. **Journal of International Development**, London, n.20, p. 965-981, jul. 2008.

HEMPEL, Wilca Barbosa. A Importância do ICMS Ecológico para a Sustentabilidade Ambiental no Ceará. **Prodema**, Fortaleza, v.2, n.1, 9.97-114, jun.2008.b

HILDÉN, Mikael. Time Horizons in Evaluating Environmental Policies. **New Directions for Evaluation**, n.122, Summer. 2009. p 9-18.

HOCKINGS, Marc.; STOLTON, Sue; DUDLEY, Nigel; JAMES, Robys. Data Credibility: What are the “Right” Data for Evaluation Management Effectiveness of Protections Area? **New Directions for Evaluation**. n.122, Summer, 2009. p.53- 63.

IBIPORÃ (Município). Prefeitura. **Entrevista com o representante da Prefeitura**. 12 jan. 2012.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. **Entrevista com funcionário do IAP**. 23 jan. 2012.

_____. **Memória de Cálculo e Extrato Financeiro**. 2011. Disponível em: <<http://www.uc.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=22>>. Acesso em: 11 abril 2011.

_____. **Institucional**. 2011. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=648>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

INSTITUTO DAS ÁGUAS. **Recursos Hídricos**. 2011. Disponível em: <<http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=15>> . Acesso em: 24 set. 2011

KEMKES, Robin J.; FARLEY, Joshua; KOLIBA, Christopher J. Determining when payments are an effective policy approach to ecosystem service provision. **Ecological Economics**, n.69, p.2069-2074, out. 2009.

KAIMOWITZ, David. The Political Economy of Environmental Policy Reform in Latin America. **Development and Change**, v. 27, n.1, p.433-452, abr. 1996.

KUMAR, Surender.; MANAGI, Shunsuke. Compensation for environmental service and intergovernmental fiscal transfers: The case of India. **Ecological Economics**, n.68, p. 3052-3059, jul. 2009.

JANUZZI, Denise de Cássia Rossetto. O Desenvolvimento de Londrina e as Transformações nos Espaços Públicos da Região Central. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**. Londrina, v.26, p. 87-94, set. 2005.

LE PRESTRE, P. **Ecopolítica Internacional**. São Paulo: Senac São Paulo, 2000.

LEONARDO, Vera Sirlene; OLIVEIRA, Aldenir Cruz. ICMS Ecológico: Uma Iniciativa dos Governos Estaduais para a Preservação Ambiental. **Enfoque**. Maringá, v.26, n.2, p.40-56, mai/ago. 2007

LIMA, L. H. M.; A Contabilidade Ambiental como Instrumento de Controle Externo. In: IX SIMPÓSIO NACIONAL DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS.

LONDRINA (Município). Prefeitura. **História da Cidade**. Disponível em: <http://www1.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=132&Itemid=28> Acesso em: 01 set. 2011.

_____. Prefeitura. **Entrevista com o representante da Prefeitura**. 9 jan. 2012.

_____. Prefeitura. Consemma. **Entrevista**. 25 jan. 2012.

_____. Prefeitura. Consemma. **Entrevista com o membro do Consemma**. 26 jan. 2012.

LOUREIRO, Wilson. **Contribuição do ICMS Ecológico à conservação da biodiversidade no Estado do Paraná**. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) –Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

_____. ICMS Ecológico: a consolidação de uma experiência brasileira de Incentivo a conservação da biodiversidade. **Ambiente Brasil**. [200-] Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./snuc/index.html&conteudo=./snuc/artigos/icms.html>>. Acesso em: 10 set. 2010.

MARGULIS, Sergio. **A Regulamentação Ambiental: Instrumentos e Implementação**, 1996. In: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1998.

MARGOLUIS, Richard; STEM, Caroline; SALAFSKY, Nick; BROWN, Marcia. Design Alternatives for Evaluating the Impact of Conservation Projects. **New Directions for Evaluation**.n.122, Summer, 2009. p.85-96.

MAZZOTTI, A.J.A.; GEWANDSZNAJDER, F. O debate contemporâneo sobre os Paradigmas. In: **O método nas Ciências Naturais e Sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 2000. p. 129-146.

MELO, A.L.; MAGALHÃES, M.A.F.; VALCARCEL,R.; MESQUITA, C.A.B. Potencialidades, Dificuldades e Desafios das Reservas Particulares do Patrimônio Natural

(RPPN) Localizadas em Silva Jardim, RJ. **III Simpósio de Áreas Protegidas**, p. 125-135. 2006.

MICKWITZ, P. A Framework for Evaluating Environmental Policy Instruments Context and Key Concepts. **Evaluation**, London, v.9, n.4, p. 415-436, out. 2003.

_____. ; BIRNBAUM, Matthew. Key Insights for the Design of Environmental Evaluations. **New Directions for Evaluation**. n.122, Summer, 2009. p.105-112.

MORGAN, G. Paradigmas, metáforas e resoluções de quebra-cabeça na teoria das organizações. In: BERTERO, C.O.; CALDAS, M.P. **Teoria das Organizações**. São Paulo: Atlas, 2007. p. 12-33

NADIR, Amery Moisés. **ICMS Ecológico: princípios e estratégias necessárias para uma implementação na co-produção do bem público**. 2006. 133f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2006

NERY, Marden. **ICMS Ecológico: análise do desempenho brasileiro de um subsídio ambiental**. 2006. 98f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Gestão Econômica do Meio Ambiente) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

NUNES, Lucia Helena Ciccarini. Políticas Públicas de Desenvolvimento do Turismo: viabilização por meio do ICMS Ecológico. In: **II Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação E Pesquisa Em Meio Ambiente e Sociedade**, 2004, Campinas-SP, 2004.

OECD. **Environmentally Related Taxes in OECD Countries: Issues and Strategies**. Paris: OECD Publications Services, 2001. Disponível em: <[OLIVEIRA, J.A.P. Experiências brasileiras em nível estadual no uso de instrumentos econômicos para gestão ambiental. In: **X Congresso Internacional Del CLAD sobre la Reforma Del Estado y de la Administración Pública**, Santiago, Chile, 18-21 Out. 2005.](http://books.google.com.br/books?id=JnlFf4X6C4AC&pg=PA5&dq=oeed++environmental+policy&hl=pt%20BR&ei=WjRyTuXQPMqcgQe91t2MBQ&sa=X&oi=book_result&ct=resu<div data-bbox=)

_____. Instrumentos Econômicos para Gestão Ambiental: lições das experiências nacional e internacional. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2003. 124 p. v.3.

PEREIRA, Máriam Trierweiler; GIMENES, Marcelino Luiz. Cálculo de Índices Ambientais dos Principais Municípios Paranaenses com Base no ICMS Ecológico. In: **Simpósio de Pós Graduação em Engenharia Urbana**, 2009, Maringá,

PINTO, Mariana Oliveira. ICMS Ecológico: Instrumento Econômico para Gestão Ambiental. **UNIJUS**, Uberaba, v.1, n.1, p. 109-128. 2006.

PRADO FILHO, José Francisco; SOBREIRA, Frederico Garcia. Desempenho Operacional e Ambiental de Unidades de Reciclagem e Disposição Final de resíduos Sólidos Domésticos Financiadas pelo ICMS Ecológico de Minas Gerais. **Eng Sanitaria Ambiental**. v. 12, nº1, jan/mar. 2007, p. 52-61.

PRESKILL, Hallie. Reflections on the Dilemmas of Conducting Environmental Evaluations. **New Directions for Evaluation**. n.122, Summer, 2009. p.97-103.

PULLIN, Andrew S.; KNIGHT, Teri M. Data Credibility: A Perspective from Systematic Reviews in Environmental Management. **New Directions for Evaluation**. n.122, Summer, 2009. p.65-74.

RING, I.; DRECHSLER, M.; TEEFFELEN, A.J.; IRAWAN, S.; VENTER, O. Biodiversity conservation and climate mitigation: what role can economic instrument play. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v.2, p. 50-58, mar. 2010.

RING, I. Integrating Local Ecological Services Into Intergovernmental Fiscal Transfers: The case of the ecological ICMS in Brazil. **Land Use Policy**. n.25. p.485-497, 2008.

ROCHA, C.V. Neoinstitucionalismo como modelo de análise para as políticas públicas. **Civitas**, Porto Alegre, v.5, n.1, p.11-38, jan-jul 2005.

ROLÂNDIA. Prefeitura. **Entrevista realizada com o representante da prefeitura de Rolândia**. 17 jan. 2012.

SAHR, Cicilian Luiza Löwen; CUNHA, Luiz Alexandre Gonçalves. O Significado Social e Ecológico dos Faxinais: Uma reflexão acerca de uma política agrária sustentável para a região da mata com araucária no Paraná. **Emancipação**, v.1; n.1, p.89-104. 2005.

SCAFF, Fernando Facury; TUPIASSU, Lise Vieira da Costa. Tributação e Políticas Públicas: O ICMS Ecológico. **Hiléia**, Manaus, v.2, n. 2, p. 15-36, jan./jun. 2004.

SILVA, Heliton Leal; CIDADE, Lúcia Cony Faria. A experiência do Estado de Goiás, Brasil coma Taxa de Fiscalização Ambiental (TFAGO). In: **III Encontro ANPASS**, Brasília- DF, 23-26 mai. 2006.

SILVA, E. L.; MENEZES, E.M. **Metodologia de Pesquisa e Elaboração da Dissertação. Florianópolis**. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 139 p.

SILVA, Márcio Lopes; MONTE, Marco Antonio. Análise do Repasse do ICMS Ecológico aos Municípios do Estado de Minas Gerais. **Cerne**, Lavras, v.15, n.4, p.391-397, out./dez. 2009.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: Uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, n.16, p.20-45, jul./dez.2006.

SOUZA, R. S. **Entendendo a Questão Ambiental**: temas da economia, política e gestão do meio ambiente. 1ªed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

SCRIVEN, Michael. **Evaluation Thesaurus**. 4ed. Newbury Park: Sage.1991, 393 p.

TREVISAN, Andrei Pittol; BELLEN, Hans Michael. Avaliação de Políticas Públicas: Uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n.3, p.529-550, maio/jun. 2008.

VARELA, Carmen Augusta. Instrumento de Políticas Ambientais. **Relatório de Pesquisa nº 62**, EAESP/FGV/NPP, 2001

VASCONCELOS, Gustavo Bruski. Londrina Pioneira e sua Paisagem Jardim. In: **II Encontro Nacional de Imagens**, 2009, Londrina,

VEDUNG, Evert. **Public Policy and Program Evaluation**. New Brunswick: Transaction Publishers, 1997. 340 p.

VERONESE, Thábata Biazzuz. A Necessidade Contemporânea de uma Tributação Ambiental Extrafiscal: Exemplo do ICMS Ecológico. **Jus Societas**, Ji-Paraná, n.3, p. 3-22, jul./dez. 2009.

VIANNA, Pedro Costa Guedes; PORQUERAS, Montserrat Jardí. ICMS Ecológico, uma política ambiental nas bacias de abastecimento público no Estado do Paraná (Brasil). **Revista de Geografia**, v. XXXII – XXXIII, p. 183-190, 1998-1999.

WEISS, Carol H. Have We Learned Anything New About the Use of Evaluation? **American Journal of Evaluation**, v. 19, n.1, p. 21-33, 1998.

WITZEL, Ricardo Moraes. **Avaliação da Aplicação do ICMS Ecológico nas Associações de Bairro do Município de São Jorge do Patrocínio – Paraná**. 2003. 84 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. Financial Mechanisms for Conservation in Brazil. **Conservation Biology**, v.19, n.3, p. 756-761, jun.2005.

_____. Instrumentos Econômicos para o Desenvolvimento Sustentável: o caso brasileiro. In: PEREIRA, Célia; ALIMODA, Héctor (Org.). **As Instituições Públicas e o Meio Ambiente no Brasil e na América Latina**. Brasília: Flacso, Abaré, 2005. p. 221-248.

ANEXO

ANEXO A
Lei n. 058/09

LEI Nº 058/09

Sumula:- Dispõe sobre a criação no Município de Apucarana, do “**Projeto Oásis**”, *autoriza o Executivo Municipal a prestar apoio técnico e financeiro aos proprietários rurais, conforme específica e dá outras providências.*

A CÂMARA MUNICIPAL DE APUCARANA, ESTADO DO PARANÁ, APROVOU E EU, PREFEITO MUNICIPAL, SANCIONO A SEGUINTE:

L E I

Art. 1º - Fica criado o “**Projeto Oásis**”, que visa a implantação de ações para a melhoria da qualidade de vida e aumento da quantidade das águas incentivando os proprietários rurais a reflorestarem as nascentes existentes em suas propriedades no Município de Apucarana.

Art. 2º -Fica o Executivo Municipal autorizado a conceder apoio técnico e financeiro aos proprietários rurais habilitados que aderirem ao Projeto de que trata o Artigo anterior, através da execução de ações para o cumprimento de metas estabelecidas.

Parágrafo Único – O apoio financeiro previsto nesta Lei, se dará a partir do início de todas as ações propostas e se estenderá por um período de no mínimo 4 (quatro) anos, podendo a critério do Executivo ser prorrogado por igual período.

Art. 3º -As características das propriedades, as ações e as metas serão definidas mediante critérios técnicos e legais, com o objetivo de incentivar a adoção de práticas conservacionistas de solo, aumento da cobertura vegetal e implantação do saneamento ambiental, preservação e recuperação das nascentes nas propriedades rurais do Município, conforme revê a Lei Federal nº 4.771/65.

Art. 4º -O Município de Apucarana, através da Secretaria de Meio Ambiente e Turismo – SEMATUR e o Conselho Municipal de Meio Ambiente - COMMAP, deverão analisar e deliberar sobre o Projeto Técnico elaborado pelo Departamento de Meio ambiente para implantação do projeto nas propriedades rurais com vistas a habilitá-las para a obtenção do apoio financeiro.

§. 1º -O apoio financeiro será definido através da medição da vazão de nascente, a ser medida nos meses de março a abril de cada ano.

§. 2º -Para cada nascente das propriedades rurais, será destinado o valor mensal em reais, correspondendo a até 03 (três) Unidades Fiscais do Município (U.F.M.) por nascente preservada.

Art. 5º -O “Projeto Oásis”, será implantado nas bacias dos rios:- Pirapó, Tibagi e Ivai.

Art. 6º - O Município de Apucarana, para viabilizar o Projeto a que se refere esta Lei, fica autorizado a firmar convênio com entidades governamentais, não governamentais e da sociedade civil, com a finalidade de obter apoio técnico e financeiro.

Art. 7º -As despesas decorrentes da execução desta Lei correrão por conta de dotações próprias consignadas no orçamento vigente e futuros provenientes de recursos do Fundo Municipal de Meio Ambiente; ICMs Ecológico das unidades de Conservação; RPPNs – Reserva Permanente do Patrimônio Natural; parte das multas ambientais aplicadas pelo Ministério Público e ou órgãos competentes e mediante Convênios a serem firmados com ONGs (Organizações não Governamentais) e outras entidades.

Art. 8º -A presente Lei, será regulamentada por Decreto do Executivo no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação desta Lei.

Art. 9º -Revogam-se as disposições em contrário, entrando esta Lei em vigor na data de sua publicação.

Edifício da Prefeitura do Município de Apucarana, aos 18 dias do mês de março de 2009.