ISSN: 1984-8781 - Anais XVIII ENANPUR 2019. Código verificador: **IRCyKOpUMi5Z** verificar autenticidade em: http://anpur.org.br/xviiienanpur/anais

ICMS ECOLÓGICO EM ASSENTAMENTO NO ESTADO DO PARANÁ

Autores:
NILTON BEZERRA GUEDES - UTFPR - niltonguedes@alunos.utfpr.edu.br
Antonio Gonçalves de Oliveira - UTFPR - agoliveira@gmail.com

Resumo:

O presente artigo trata do potencial incremento de recursos por meio do ICMS Ecológico no município de Ortigueira/PR, ao transformar as áreas de Reserva Legal - RL dos Projetos de Assentamento de Reforma Agrária em Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, uma modalidade de reserva ambiental. O ICMS Ecológico é disciplinado pela Constituição Federal e cada estado cria seu incentivo para o repasse de 5% aos municípios, que devem satisfazer critérios regidos por lei estadual. O tema é um incentivo aos municípios para a conservação e preservação dos recursos ambientais e foi observado um interessante incremento na arrecadação do município, que possui 09 Projetos de Assentamento, e uma considerável área destinados a Reserva Legal - RL. A conclusão é de que esta transformação de RL em RPPN agrega valor significativo na arrecadação e o recurso, apesar de não ter destinação determinada, poderia ser direcionado para o desenvolvimento socioeconômico dos Projetos de Assentamento ali implantados.

ICMS ECOLÓGICO EM ASSENTAMENTO NO ESTADO DO PARANÁ

ANÁLISE DO INCREMENTO POTENCIAL DE RECURSOS FINANCEIROS PELO ICMS ECOLÓGICO A PARTIR DAS RESERVAS LEGAIS DOS ASSENTAMENTOS DE ORTIGUEIRA/PR

RESUMO

O presente artigo trata do potencial incremento de recursos por meio do ICMS Ecológico no município de Ortigueira/PR, ao transformar as áreas de Reserva Legal - RL dos Projetos de Assentamento de Reforma Agrária em Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, uma modalidade de reserva ambiental. O ICMS Ecológico é disciplinado pela Constituição Federal e cada estado cria seu incentivo para o repasse de 5% aos municípios, que devem satisfazer critérios regidos por lei estadual. O tema é um incentivo aos municípios para a conservação e preservação dos recursos ambientais e foi observado um interessante incremento na arrecadação do município, que possui 09 Projetos de Assentamento, e uma considerável área destinados a Reserva Legal - RL. A conclusão é de que esta transformação de RL em RPPN agrega valor significativo na arrecadação e o recurso, apesar de não ter destinação determinada, poderia ser direcionado para o desenvolvimento socioeconômico dos Projetos de Assentamento ali implantados.

1 INTRODUÇÃO

O ICMS Ecológico é um mecanismo tributário que cria a possibilidade de os municípios acessarem a maiores parcelas dos recursos arrecadados pelos Estados por meio do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS – desde que haja o atendimento a critérios ambientais estabelecidos em leis estaduais, ou seja, trata-se de uma nova forma de redistribuição de recursos deste imposto, que associa o nível da atividade econômica nos municípios com a preservação do meio ambiente.

De acordo com o Inciso IV do artigo 158 da Constituição Federal, um quarto do produto da arrecadação estadual do ICMS deve ser repassado aos municípios. O parágrafo único do mesmo artigo cita que, desse montante, três quartos, no mínimo, serão creditados na proporção do valor adicionado nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços realizadas em seus territórios e, até um quarto, conforme o que dispuser a legislação estadual.

A partir da Lei Complementar Estadual n° 59/91 do Estado do Paraná, os municípios que possuem unidades de conservação e mananciais de abastecimento passaram a disputar recursos do ICMS Ecológico, na proporção de 5% do volume total de recursos do ICMS a que têm direito. Diante

desta possibilidade, a criação de unidades de conservação gera um montante considerável de recursos financeiros por meio do ICMS Ecológico (DENARDIN, LOUREIRO E SULZBACK, 2009).

Dados de fevereiro de 2018 do Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária – SIPRA – revelam que o Estado do Paraná possui atualmente 329 Projetos de Assentamentos, distribuídos em 111 municípios, com uma área total de 429.771,2760 hectares. Supondo que estes assentamentos possuam os 20% de reserva legal, conforme era exigido no antigo código florestal sob o qual foram criados, teria-se aproximadamente 86 mil hectares passíveis de serem transformados em unidades de conservação nos municípios, as quais poderiam ser cadastradas para o recebimento do ICMS ecológico.

Neste contexto, coloca-se a seguinte questão: qual é o potencial de incremento na arrecadação dos municípios paranaenses por meio do ICMS Ecológico, quando se considera as reservas legais dos assentamentos ali implantados?

Como recorte, optou-se pelo município de Ortigueira/PR, por ocupar uma das últimas posições em relação ao IDH paranaense e por possuir assentamentos com reservas legais em bom estado de conservação.

A contribuição prática deste trabalho reside na possibilidade de subsidiar discussões sobre transformar as reservas legais dos assentamentos de reforma agrária em unidades de conservação municipais, gerando recursos para os municípios e para os próprios assentados a partir deste instrumento. A contribuição teórica seria estabelecer uma base para aprofundamento destes estudos comparativos, a serem aplicados em outros municípios e outras realidades.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

"O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) é um imposto estadual sobre o valor adicionado de bens e serviços" (FERNANDES et al, 2009. p. 2). De acordo com o Inciso IV do artigo 158 da Constituição Federal, um quarto do produto da arrecadação estadual do ICMS deve ser repassado aos municípios. Do valor transferido aos municípios, a Constituição Federal determina que 75% devem ser repassados aos municípios conforme a sua arrecadação e os demais 25% os estados devem estabelecer critérios para a distribuição (FERNANDES et al, 2009. p. 3).

O Estado do Paraná estabeleceu o percentual de 5% para distribuição por critérios ecológicos, passando a ser conhecida como a Lei do ICMS Ecológico (já que não há citação desta denominação na referida lei). Os critérios para a disputa dos recursos do ICMS Ecológico e dado pela Lei Complementar Estadual n° 59/91 que estabelece no Art.1º, Parágrafo 1º: "São contemplados os Municípios que abrigam em seu território parte ou o todo de bacias de mananciais superficiais para atendimento das sedes urbanas de Municípios vizinhos, com áreas na seção de captação de até 1.500 Km^2, em utilização até a data da aprovação da Lei Complementar nº 59/91, bem como mananciais subterrâneos para atendimento das sedes urbanas de Municípios vizinhos, em regime de aproveitamento normal".

O ICMS Ecológico surgiu "a partir da reivindicação de prefeituras cujos municípios tinham restrição de uso do solo de parte dos seus territórios" (LOUREIRO, 2002, p. 1). Diante desta possibilidade, a criação de unidades de conservação "gera um montante considerável de recursos financeiros por meio do ICMS Ecológico" (DENARDIN, LOUREIRO E SULZBACK, 2009, p. 193).

A lógica da disputa do ICMS Ecológico surgiu sob o argumento da compensação, e tinha tudo para não obter o resultado esperado, no entanto, foi possível convertê-lo "num instrumento de incentivo e contribuição complementar à conservação ambiental, especialmente no Paraná" e "tem representado significativo avanço para a melhoria da qualidade da água e da conservação da biodiversidade no Estado" (LOUREIRO, 2002, p. 1). Segundo Ramalho e Passos (2016, p. 20), o ICMS Ecológico possui duas funções: compensatória e indutiva. Compensatória quando a finalidade é compensar uma restrição de uso do seu território e indutivo quando direciona para a conservação ambiental.

Ramalho e Passos (2016, p. 06) conceituam ICMS Ecológico como sendo:"(...)a denominação que se convencionou utilizar para qualquer sistema normativo que fixe o percentual que cada Município de um determinado Estado tem direito a receber, quando da repartição de receitas oriundas da arrecadação de ICMS, segundo critérios de caráter ambiental".

Os mesmos autores (RAMALHO E PASSOS, 2016) mencionam que a adoção deste mecanismo de distribuição do recurso aos municípios já é contemplada em 18 Estados brasileiros, posicionando-se eficaz instrumento de política ambiental. Nesse lume tem-se que a defesa do meio ambiente e o direito à qualidade de vida são das mais relevantes diretrizes constitucionais cidadãs, e que, assim também, a "ordem tributária deve ser posta a serviço de sua realização". Dentre os diversos tributos, o ICMS é o que parece ter mais vocação para funções extrafiscais, pois "tem penetrabilidade sobre toda a cadeia de circulação das mercadorias - desde a produção da mercadoria até sua aquisição pelo consumidor final -, e, portanto, está apto a atingir maior número de particulares" (RAMALHO e PASSOS, 2016, p. 20).

Apesar de todos os apelos ambientais, não se observa no suporte legal do Estado do Paraná a obrigação aos municípios da aplicação dos recursos na proteção ou conservação ambiental. Em tese, os recursos adicionais acessados pelos municípios que aderirem a este programa não os obriga a investir na conservação ambiental. No entanto, chama a atenção o fato de que mesmo nos municípios em que os cidadãos enfrentam mais proximamente as dificuldades ambientais, há insuficiência de programas na área ambiental.

Dados do IPARDES (2017) mostram que o município de Ortigueira se localiza na mesorregião Centro-Oriental do Paraná, com população economicamente ativa de 12.110 pessoas e densidade demográfica de apenas 9,54 hab/km^2, apesar de o território ser relativamente grande, de 2.432,255 km^2. Conforme IPARDES(2) (2017.2, p. 55) referente a espacialidade, ou seja, a capacidade de diversificação econômica dos municípios e Ortigueira está classificada como sem tendência à diversificação.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1 CARACTERIZAÇÃO

Do ponto de vista da natureza, a pesquisa é classificada como aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática na solução de problemas específicos. Quanto aos objetivos, a pesquisa é exploratória, pois visa proporcionar maior familiaridade com o tema, com vistas a torná-lo mais explícito e, ao mesmo tempo, é descritiva, pois constará na análise de determinada população (assentamentos de Ortigueira/PR) e de relações entre variáveis (incrementos na arrecadação).

Quanto à forma de coleta e tratamento de dados, a pesquisa é classificada como quantitativa e, do ponto de vista dos métodos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental.

3.2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Inicialmente, foi realizado um levantamento da legislação vigente (federal e estadual) que rege o tema da distribuição dos recursos resultantes do ICMS aos estados e municípios, incluindo os critérios técnicos para alocação dos recursos do ICMS Ecológico, em nível estadual, destacando a Portaria IAP n° 263 de 28 de dezembro de 1998, que organiza o cadastro e define os parâmetros técnicos para o repasse do ICMS Ecológico aos municípios.

A partir do Portal da Transparência do governo Federal (www.portaltransparencia.gov.br), foram levantados os valores transferidos da união para o município de Ortigueira/PR, no período de 2008 a 2017, a título de Fundo de Participação dos Municípios – FPM, na Ação Governamental 0045.

Da mesma forma, por meio do Portal da Transparência do Governo do Estado do Paraná (www.transparencia.pr.gov.br), foram verificados os valores repassados ao município de Ortigueira/PR, no período de 2008 a 2017, a título de ICMS.

No site do Instituto Ambiental do Paraná – IAP (www.iap.pr.gov.br) foram obtidos os valores recebidos por Ortigueira/PR, no período de 2008 a 2017, a título de ICMS Ecológico por biodiversidade.

A metodologia de cálculo do ICMS Ecológico a que os municípios têm direito consiste no cálculo de coeficientes, detalhados no Anexo III da Portaria IAP n° 263/1998, a saber:

Coeficiente de Conservação da Biodiversidade Básico – CCB: razão entre a área da unidade de conservação e a área total do município, em hectares, corrigida por fator de correção – FC, definido de acordo com a categoria de manejo, que varia em função da fitofisionomia (Floresta Estacional Semi-decidual, Floresta Ombrófila Mista e Floresta Ombrófila Densa) e categoria de domínio (público ou privado):

$$CCB = [(\text{área da unidade de conservação} / \text{área do município}) \times FC] \qquad [1]$$

Onde:
CCB = Coeficiente de Conservação da Biodiversidade Básica
FC = Fator de Correção

Coeficiente de Conservação da Biodiversidade por Interface – CCBI: Compreende o CCB, que é a razão entre a área da unidade de conservação e área total do município, em hectares, corrigida por fator de correção – FC, definido de acordo com a categoria de manejo e de domínio, com o incremento do fator de nível de qualidade da unidade de conservação (ΔQualUC), determinado por Escores, que variam, no caso de RPPNs, de 0 a 2,5:

$$CCBI = CCB + (CCB \times \Delta QualUC) \qquad [2]$$

Onde:
CCBI = *Coeficiente de Conservação da Biodiversidade por Interface*
CCB = Coeficiente de Conservação da Biodiversidade Básica
ΔQualUC = Escores de 0 a 0,25 da Qualificação da Unidade de Conservação

Coeficiente de Conservação da Biodiversidade para o Município – CCBM: somatória de todos os Coeficientes de Conservação da Biodiversidade de Interface do município:

$$CCBM = \sum CCBI \qquad [3]$$

Índice Ambiental ou Fator Municipal – FM2: razão entre o Coeficiente de Conservação da Biodiversidade do Município – CCBM, pela soma dos Coeficientes de Conservação da Biodiversidade de

todos os municípios do Estado, percentualizado e corrigido a ½, por corresponder à metade dos recursos totais a serem repassados para os municípios:

$$FM2 = ((CCBM/\sum CCBM) \times 100) \times 1/2 \qquad [4]$$

O Índice Ambiental ou Fator Municipal – FM2 reflete na proporção dos recursos de ICMS Ecológico repassados pelo governo estadual a que o município tem direito.

Num segundo momento, foram quantificadas as áreas de reservas legais dos assentamentos implantados no município de Ortigueira/PR, bem como o seu estado geral atual, para verificar a possibilidade de transformação destas áreas em unidades de conservação, visando ao recebimento do ICMS Ecológico.

De posse total das áreas de reserva legal dos assentamentos passíveis de transformação em unidades de conservação (RPPN), foi simulado o valor incremental correspondente de recursos financeiros do ICMS Ecológico possível de ser revertido ao município, tomando-se como referência os valores do exercício de 2017.

3.3 UNIDADE DE PESQUISA

A opção pelo município de Ortigueira/PR justifica-se pelo fato de ocupar uma das últimas colocações em relação ao IDH paranaense, de acordo com os últimos dados divulgados pelo IPARDES, em 2010. Ocupando a posição 391ª (de 399) no ranking estadual, este município possui sete assentamentos, que ocupam uma área de mais de 15.000 hectares. Supondo que estes assentamentos possuam os 20% (vinte por cento) de áreas de reserva legal, conforme exigia o código florestal antigo sob o qual foram criados, tem-se aproximadamente 3.000 hectares com potencial de serem transformados em unidades de conservação, visando ao recebimento do ICMS Ecológico.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 resume os valores recebidos pelo município de Ortigueira/PR nos últimos dez anos (2008 a 2017), no que se refere às transferências federais (Fundo de Participação dos Municípios – FPM) e estaduais (ICMS e ICMS Ecológico).

Tabela 1 – Valores recebidos pelo Município de Ortigueira/PR, entre 2008 e 2017.

EXERCÍCIO	FPM[1]	ICMS[2]	ICMS Ecológico[3]
2008	R$ 9.385.136,49	R$ 4.936.167,26	R$ 66.943,18
2009	R$ 8.782.271,81	R$ 5.431.746,70	R$ 53.372,64
2010	R$ 9.438.541,23	R$ 5.999.688,66	R$ 58.998,07
2011	R$ 9.927.910,69	R$ 6.779.329,90	R$ 68.659,19
2012	R$ 10.231.258,87	R$ 7.994.034,18	R$ 85.814,25
2013	R$ 10.995.776,93	R$ 9.299.846,00	R$ 98.391,55
2014	R$ 11.808.940,06	R$ 9.498.577,40	R$ 86.305,21
2015	R$ 12.529.615,58	R$ 10.241.423,53	R$ 93.088,18
2016	R$ 14.594.557,23	R$ 10.893.603,42	R$ 106.868,16
2017	R$ 14.151.481,85	R$ 14.275.976,84	R$ 114.796,73

Fontes: Portais da Transparência Federal, Estadual e Instituto Ambiental do Paraná

[1] http://www.portaltransparencia.gov.br/PortalTransparenciaListaAcoes.asp?Exercicio=2008&SelecaoUF=1&SiglaUF=PR&CodMun=7727

[2] http://www.transparencia.pr.gov.br/pte/assunto/4/100?origem=3

[3] http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1213

Percebe-se, a partir de 2008, um ligeiro incremento nos valores de ICMS Ecológico recebido. No entanto, bastante tímido em relação às potencialidades do município.

A tabela 2 demonstra as unidades de conservação do município de Ortigueira cadastradas atualmente, bem como seus coeficientes.

Tabela 2 – Situação das Unidades de Conservação Atuais de Ortigueira/PR que recebem ICMS Ecológico

NOME DA UC OU OUTRA ÁREA PROTEGIDA	NÍVEL/GESTÃO	SUPERFÍCIE (HA)	Fcb	ESC	CCB	CCBI
Reserva indigena de mococa	FEDERAL	484	0,45	0,2	0,00089706489	0,001076478
Reserva indigena de queimadas	FEDERAL	1645,6	0,45	0,3	0,00305002063	0,003965027
RPPN estadual estancia do monge	ESTADUAL	12,86	0,52	0,1	0,00002754294	0,000030297
CCBM	**0,00535852**					
FM2	**0,0317062551**					

Fonte: Instituto Ambiental do Paraná (http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1213)

Pelas tabelas 1 e 2 é possível verificar que, com duas reservas indígenas e uma RPPN, o que totaliza 2142,6 hectares de unidades de conservação, o município de Ortigueira/PR recebeu, em 2017, o correspondente a R$ 114,7 mil, a título de ICMS ecológico. Naquele exercício, houve o repasse total de R$ 181 milhões, a 204 municípios paranaenses.

Na tabela 3 constam os assentamentos de Ortigueira/PR, suas respectivas áreas e reservas legais.

Tabela 3 – Assentamentos de Ortigueira/PR e suas reservas legais

Projeto de Assentamento	Área (ha)	Reserva Legal (ha)
PA Imbauzinho	802,0000	154,9945
PA Volta Grande-Estrela	76,0000	13,2000
PA Fazenda Estrela	496,1000	252,1128
PA Libertação Camponesa	11.602,6358	3.780,4888
PA Padre Josino	383,6905	76,3728
PA Iraci Salete Strozake II	639,7940	137,3477
PA Índio Galdino	1.185,8000	225,0534
Total	15.186,0203	4.639,5700

Fonte: INCRA (2018)

Na tabela 4 tem-se a situação simulada onde, além das Unidades de Conservação já cadastradas no município de Ortigueira/PR, foram incluídas as reservas legais dos sete assentamentos existentes naquele município (destacadas em cinza na tabela), supondo que as mesmas fossem cadastradas como RPPNs, bem como calculados os respectivos coeficientes, conforme critérios estabelecidos do Anexo III da Portaria IAP n° 263/1998.

Tabela 4 – Situação simulada, somando-se as Reservas Legais dos Assentamentos de Ortigueira/PR

NOME DA UC OU OUTRA ÁREA PROTEGIDA	NÍVEL/GESTÃO	SUPERFÍCIE (HA)	Fcb	ESC	CCB	CCBI
Reserva indigena de mococa	FEDERAL	484	0,45	0,2	0,00089706489	0,001076478
Reserva indigena de queimadas	FEDERAL	1645,6	0,45	0,3	0,00305002063	0,003965027
RPPN estadual estancia do monge	ESTADUAL	12,86	0,52	0,1	0,00002754294	0,000030297
RPPN PA Imbauzinho	ESTADUAL	154,9945	0,68	1,25	0,00043410140	0,000976728
RPPN PA Volta Grande-Estrela	ESTADUAL	13,2000	0,68	1,25	0,00003696995	0,000083182
RPPN PA Fazenda Estrela	ESTADUAL	252,1128	0,68	1,25	0,00070610582	0,001588738
RPPN PA Libertação Camponesa	ESTADUAL	3.780,4888	0,68	1,25	0,01058821749	0,023823489
RPPN PA Padre Josino	ESTADUAL	76,3728	0,68	1,25	0,00021390139	0,000481278
RPPN PA Índio Galdino	ESTADUAL	225,0534	0,68	1,25	0,00063031911	0,001418218
RPPN PA Iraci Salete Strozake II	ESTADUAL	137,3477	0,68	1,25	0,00038467706	0,000865523
CCBM	**0,0343089594**					
FM2	**0,2742560085**					

Foi utilizado o Fator de Conservação – FCb de 0,68, pois este é o valor indicado no Anexo III da referida Portaria, para RPPNs localizadas na fitofisionomia Floresta Ombrófila Mista, na qual o município está inserido. O mesmo anexo indica que o Escore – ESC de qualificação das unidades de conservação varia de 0 a 2,5. Portanto, optou-se por um escore médio, de 1,25, devido ao estado aparentemente bem preservado das reservas legais dos assentamentos.

Comparando-se os dados das Tabelas 2 e 4, percebe-se que o Coeficiente de Conservação da Biodiversidade para o Município – CCBM passaria de 0,00535852 para 0,03430896 e o Índice Ambiental ou Fator Municipal - FM2 passaria de 0,0317062551 para 0,2742560085. Em termos financeiros, a melhoria destes coeficientes representaria um incremento de mais de oito vezes nos valores recebidos por Ortigueira/PR a título de ICMS Ecológico, tomando-se por base os valores recebidos no exercício de 2017, ou seja, de R$ 114 mil, o município teria recebido aproximadamente R$ 993 mil naquele exercício, caso as reservas legais dos assentamentos tivessem sido convertidas em RPPNs.

É importante destacar que tal incremento se explica, em parte, pelo considerável acréscimo em termos de área das unidades de conservação, que passaria de 2142 hectares para 6782 hectares, com a inclusão das reservas legais dos assentamentos.

5 CONCLUSÃO

Ainda que este estudo não tenha explorado mais detalhadamente os critérios técnicos para a (im)possibilidade de enquadramento das reservas legais como reservas particulares do patrimônio natural – RPPNs, é fato que, sendo possível a aplicação, o ICMS Ecológico se mostra como um importante dispositivo para o aumento da arrecadação dos municípios, principalmente aqueles que ainda dispõem de fragmentos de vegetação em bom estado de conservação.

O caso de Ortigueira é um bom exemplo pois, ao figurar nas últimas colocações do IDH paranaense, as reservas legais dos assentamentos de reforma agrária se mostram com grande potencial de aumentar os recursos recebidos pelo município, os quais poderiam ser utilizados para ações de desenvolvimento local.

Isto pode servir como incentivo para as comunidades buscarem a preservação ambiental, o aumento da biodiversidade e a efetiva conservação das unidades de conservação. No entanto, um dos problemas é que os recursos não possuem prévia destinação, o que pode dificultar o direcionamento para os assentamentos, sugerindo, talvez, a necessidade de criação de um fundo específico para a sua utilização, pois caso contrário, os recursos poderão recair no caixa único da prefeitura municipal.

Se bem construído esse arranjo, poderá servir também para melhorar a integração das comunidades da reforma agrária com o município pois, com estas reservas bem conservadas e bem manejadas, há possibilidade de o município fazer a infraestrutura necessária para o desenvolvimento

socioeconômico das famílias assentadas.

Desta forma, conclui-se que implantação da RPPN é viável para os assentamentos de reforma agrária do município de Ortigueira. Este procedimento também poderá ser modelo à ser utilizado para os assentamentos dos demais municípios do estado do Paraná, o que requer, a título de sugestão para trabalhos futuros, estudos mais aprofundados diante das diferentes realidades.

REFERÊNCIAS

Brasil. **Constituição Federal**. Disponível em <www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>, Acesso em 25mai. 2018.

DENARDIN, Valdir Frigo; LOUREIRO, Wilson; SULZBACH, Mayra Taiza. **Distribuição de benefícios ecossistêmicos: o caso do ICMS ecológico no litoral paranaense**. REDES, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 2, p. 184 - 198, mai/ago. 2008.

FERNANDES, Luciany Lima et al. **Efeitos redistributivos e determinantes de recebimento do ICMS Ecológico pelos municípios mineiros.** Textos de Economia, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 95-118, ago. 2011. ISSN 2175-8085. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/view/2175-8085.2010v13n1p95>. Acesso em: 29 maio 2018.

IPARDES(2) - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Os Vários Paranás – Identificação de Espacialidades Socioeconômicos-Institucionais Como Subsídio a Políticas de Desenvolvimento Regional.** Curitiba: IPARDES, 2006. 92p. Disponível em: <http://http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/varios_paranas_espacialidades.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2018.

LOUREIRO, Wilson. **Contribuição do ICMS Ecológico à Conservação da Biodiversidade no Estado do Paraná**. 2002. 189 f. Tese (Doutorado) - Setor de Ciências Agrárias - Centro de Ciências Florestais e da Madeira, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002. Disponível em: <http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/seminarios/wilson/contribuicao_do_icms.pdf>, acesso em: 29 mai. 2018.

Paraná. Lei Complementar Estadual n° 59/91, 01 de outubro de 1991. Disponível em: http://www.aguasparana.pr.gov.br/arquivos/File/lei5991.pdf>, acesso em 29 mai. 18.

RAMALHO, Leila von Söhsten e PASSOS, Rosana Maciel Bittencourt. **A Eficácia do ICMS Ecológico Como Instrumento de Política Ambiental e o Dever do Estado Quanto à Sua Efetivação.** Disponível em: <http://anape.org.br/site/wp-content/uploads/2014/01/006_090_Leila_von_Shsten_Ramalho_22072009-17h09m.pdf>, Acesso em: 22 abr. 2018.