

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

PAULO RENAN PEREIRA KNEBEL

**RELAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO COM O DESENVOLVIMENTO
DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ ENTRE OS ANOS 2012 A
2014**

FLORIANÓPOLIS
2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

PAULO RENAN PEREIRA KNEBEL

**RELAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO COM O DESENVOLVIMENTO
DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ ENTRE OS ANOS 2012 A
2014**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Santa Catarina como requisito
para a obtenção de título de bacharel em Ciências
Contábeis.

Professor Orientador: Alex Mussoi Ribeiro, Dr.

FLORIANÓPOLIS
2017

PAULO RENAN PEREIRA KNEBEL

RELAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO COM O DESENVOLVIMENTO DOS
MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ ENTRE OS ANOS 2012 A 2014

Esta monografia foi apresentada como TCC, no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, à banca examinadora constituída pelo professor orientador e pelos membros abaixo mencionados.

Florianópolis, SC, 22 de junho de 2017.

Profº. Marcelo Haendchen Dutra, Dr.

Coordenador de TCC do Departamento de Ciências Contábeis

Professores que compuseram a banca examinadora:

Profº. Alex Mussoi Ribeiro, Dr.

Orientador

Profº. Sérgio Murilo Petri, Dr.

Membro

Profº. Marcelo Machado de Freitas, Me.

Membro

FLORIANÓPOLIS
2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, José Paulo Knebel e Lia Mara Fischer Pereira Knebel, e ao meu irmão Yuri Luis Pereira Knebel, pela força e compreensão, me ensinando o bem e me mostrando que a educação é o caminho para a felicidade.

Agradeço à minha namorada, Thaynah Fabíola Fabrício Nunes, que sempre esteve ao meu lado, me proporcionando apoio e amor.

Agradeço aos meus familiares e amigos, que se mostraram presentes e que tiveram contribuição para a realização desta jornada de graduação.

Meus sinceros agradecimentos ao meu orientador Professor Dr. Alex Mussoi Ribeiro, e a todos os professores que fizeram parte da minha formação acadêmica durante todo esse tempo que estive na graduação do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina.

Muito obrigado a todos!

RESUMO

KNEBEL, Paulo Renan Pereira. **Relação do ICMS Ecológico com o desenvolvimento dos municípios do Estado do Paraná entre os anos 2012 a 2014.** p.94. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Departamento de Ciência Contábeis. Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

Ao perceber que os recursos naturais, os quais eram empregados de maneira impulsiva em busca do desenvolvimento e crescimento econômico, possam se esgotar se não forem utilizados de forma correta, a sociedade passou a exercer uma pressão maior nos entes públicos para adotarem instrumentos de política pública para o protecionismo ambiental. Neste contexto, este estudo apresenta como objetivo analisar a relação do Impostos sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico com o desenvolvimento dos municípios do estado do Paraná entre os anos de 2012 e 2014. Procurou-se analisar estatisticamente as informações fornecidas pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) que possui o Índice IPARDES de Desempenho do Municipal (IPDM) e sua relação com os repasses do ICMS Ecológico. A escolha do ICMS Ecológico no estado do Paraná foi feita por se tratar de um instrumento de política pública que vem se difundindo pelo país, sendo o Paraná o estado precursor. O método da pesquisa foi descritivo, documental e quantitativo. Foram analisados 399 municípios dentro do período proposto. A técnica estatística utilizada foi a de dados em painel. Foram testados dois modelos, um modelo testou se ter ou não repasse do ICMS Ecológico faz diferença para o índice IPDM e o outro modelo testou a sensibilidade do IPDM para os repasses de ICMS Ecológico apenas nos municípios em que houveram o repasse. Os resultados obtidos revelaram que o repasse do ICMS Ecológico não faz diferença para o índice de desenvolvimento dos municípios. Além disto, percebe-se que a sensibilidade do índice do desenvolvimento dentro dos municípios também não foi afetada pelo montante do ICMS Ecológico. Conclui-se que o ICMS Ecológico, apesar de ser um instrumento inovador para compensação e incentivo aos municípios, não contribui diretamente com o nível de desenvolvimento utilizado pela pesquisa, o que demonstra a necessidade de se adotar novos instrumentos, que em conjunto a ele, venham a aumentar o grau de desenvolvimento dos municípios.

Palavras-Chave: ICMS Ecológico. Instrumento de Política Pública. Desenvolvimento Econômico.

ABSTRACT

KNEBEL, Paulo Renan Pereira. **Relationship of the Ecological ICMS with the development of the municipalities of the State of Paraná between the years 2012 to 2014.** p. 94. Course Conclusion Work (Monograph). Department of Science Accounting. Federal University of Santa Catarina, 2017.

By realizing that natural resources, which were impulsively employed in pursuit of economic growth and development, could be exhausted if they were not used correctly, society began to exert greater pressure on public entities to adopt public policy instruments to Protectionism. In this context, the objective of this study is to analyze the relationship between the Taxes on the Circulation of Goods and Services (ICMS) and the development of municipalities in the state of Paraná between 2012 and 2014. It was analyzed statistically the information provided by the Institute (IPARDES) which owns the IPARDES Index of Municipal Performance (IPDM) and its relation with the transfer of the Ecological ICMS. The choice of the Ecological ICMS in the state of Paraná was made because it is an instrument of public policy that is spreading throughout the country, Paraná being the precursor state. The research method was descriptive, documentary and quantitative. A total of 399 municipalities were analyzed within the proposed period. The statistical technique used was panel data. Two models were tested, one model tested whether or not to receive the transfer of the Ecological ICMS makes a difference to the IPDM index, and the other model tested the sensitivity of the IPDM to the ICMS Ecological transfers only in the municipalities where the transfer occurred. The results showed that the transfer of the Ecological ICMS makes no difference to the development index of the municipalities. In addition, it is noticed that the sensitivity of the development index within the municipalities was also not affected by the amount of the Ecological ICMS. It is concluded that the Ecological ICMS, despite being an innovative instrument to compensate and encourage municipalities, does not directly contribute to the level of development used by the research, which demonstrates the need to adopt new instruments, which together with it, Increase the degree of development of municipalities.

Key Words: Ecological ICMS. Public Policy Instrument. Economic development.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estados que possuem legislação sobre ICMS Ecológico	15
Quadro 2: Características do Desenvolvimento Sustentável pelo conceito multidimensional	21
Quadro 3: Unidades de conservação contempladas pela Legislação do ICMS Ecológico no Estado do Paraná	38
Quadro 4: Conceitos e fórmulas dos Coeficientes de Conservação da Biodiversidade e índices ambientais, originados por Unidades de Conservação segundo as Leis Complementares Estadual n°s 59/91, 67/93 e normas atinentes	40
Quadro 5: Objetivos do ICMS Ecológico por Biodiversidade no estado do Paraná, de acordo com o art. 37 da Portaria n° 263/98	42
Quadro 6: Itens que compõem ou não o PIB	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição do ICMS conforme a Constituição Federal	31
Figura 2: Distribuição das Unidades de Conservação do Paraná	35
Figura 3: Grupos de desempenho municipal	49
Figura 4: Métodos do cálculo do PIB	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Receita Tributária Arrecadada de 2012 a 2014 no Estado do Paraná	27
Tabela 2: Receita Tributária Acumulada de 2012 a 2014 no Estado do Paraná	28
Tabela 3: Distribuição do ICMS aos municípios do Paraná antes e depois de 1992	34
Tabela 4: Estatísticas descritivas	53
Tabela 5: Correlação entre as variáveis da pesquisa	54
Tabela 6: Regressão Modelo I	55
Tabela 7: Regressão Modelo II	56

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Receita Tributária Acumulada de 2012 a 2014 no Estado do Paraná	28
Gráfico 2: Municípios do Paraná beneficiados pelo ICMS Ecológico no critério de “Unidades de Conservação” entre os anos de 2012 a 2014	35
Gráfico 3: Proporção dos municípios do Paraná que possuem ou não fator ambiental	48
Gráfico 4: Desempenho dos municípios do Paraná no IPDM dos anos de 2012 a 2014	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACSP – Associação Comercial de São Paulo

AEITs – Áreas Especiais e Locais de Interesse Turístico

AguasParaná – Instituto das Águas do Paraná

Am – Área total do território municipal

APA – Áreas de Proteção Ambiental

ARESUR – Faxinais ou Áreas Especiais de Uso Regulamentado

ARIE – Áreas de Relevante Interesse Ecológico

Art. – Artigo

ATI – Área de Terra Indígena

Auc – Área da unidade de conservação no município

CCB – Coeficiente de Conservação da Biodiversidade

CCB_{ij} – Coeficiente de Conservação da Biodiversidade básico

CCB_{Iij} – Coeficiente de Conservação da Biodiversidade por Interface

CCBM_i – Coeficiente de Conservação da Biodiversidade para o Município

CEUC – Cadastro Estadual de Unidades de Conservação

CF/88 – Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

CTN – Código Tributário Nacional

ECO-92 ou RIO-92 – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992

FM_{2i} – Fator Municipal 2 ou índice ambiental

FUNDAI – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Içara

IAP – Instituto Ambiental do Paraná

ICM – Imposto Sobre Circulação de Mercadorias

ICMS – Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

IPDM – Índice IPARDES de Desempenho Municipal

IPVA – Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores

ITCMD – Imposto de Transmissão Causa Mortis e Doação

LC – Lei Complementar

LE – Lei Estadual

LIT – Locais Especiais de Interesse Turístico

LM – Lagrange Multiplier

LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal

Nº – Número

OLS – Ordinary Last Square

ONU – Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

POLS – *Pooled-OLS*

PR – Paraná

Quc – Qualidade da Unidade de Conservação

RICMS – Regulamento do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação

Rio+10 – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 2002

Rio+20 – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 2012

RPPN – Reservas Particulares do Patrimônio Natural

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

UC – Unidade de Conservação

VAB – Valor adicionado bruto

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	Objetivo	15
1.2	Justificativa	15
1.3	Delimitação da Pesquisa	16
1.4	Organização da Pesquisa	16
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1	Histórico global sobre o meio ambiente e as políticas ambientais	18
2.1.1	<i>Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente</i>	18
2.2	Responsabilidade social e gestão ambiental	19
2.3	Desenvolvimento sustentável e política ambiental	21
2.4	Sistema Tributário Nacional e o direito ambiental	22
2.4.1	<i>Legislação Tributária</i>	22
2.4.2	<i>Responsabilidade Fiscal</i>	23
2.4.3	<i>Tributos</i>	23
2.4.4	<i>Princípios do direito ambiental</i>	25
2.5	ICMS - Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação	27
2.5.1	<i>O ICMS como principal fonte de receita no estado do Paraná</i>	27
2.5.2	<i>Aspectos Gerais</i>	29
2.5.3	<i>Incidência e Não-Incidência</i>	29
2.5.4	<i>Fato Gerador</i>	30
2.5.5	<i>Base de Cálculo</i>	31
2.5.6	<i>Repasse do ICMS</i>	31
2.6	ICMS Ecológico	32
2.6.1	<i>Características do ICMS Ecológico</i>	32
2.7	ICMS Ecológico no Estado do Paraná.....	33
2.7.1	<i>Unidades de conservação contempladas pelo ICMS Ecológico do Paraná</i>	35
2.7.2	<i>Procedimento do cálculo do ICMS Ecológico do estado do Paraná</i>	38
2.8	Estudos similares	42
3	MÉTODO DA PESQUISA	47
3.1	Enquadramento metodológico	47
3.2	Seleção da amostra	47
3.3	Procedimentos da pesquisa	48
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	53
4.1	Análise das variáveis usadas no modelo.....	53
4.2	Estimativa dos resultados	54
4.3	Discussão dos resultados	56
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
	REFERÊNCIAS	60
	ANEXO.....	65

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das atividades humanas relaciona-se aos impactos causados no meio ambiente. Diante da falta de precauções que deixaram de ser empregadas, começou a se perceber que os recursos naturais pudessem se esgotar, já que eram utilizados de forma desenfreada tendo em vista o desenvolvimento e crescimento econômico, surgiu então a responsabilidade social e sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Segundo Brüseke (1994, p. 15), “a primeira grande discussão internacional foi possível por debates sobre os riscos da degradação do meio ambiente que, de forma esparsa, começaram nos anos 60, e ganharam no final dessa década e no início dos anos 70 uma certa densidade, culminando na Conferência de Estocolmo em 1972”. No entanto, este acontecimento foi muito criticado, já que vinha propor limitar o crescimento econômico de vários países subdesenvolvidos em ascensão. É a partir daí que surge o conceito de desenvolvimento sustentável.

Tendo em vista a necessidade de o homem melhorar seu comportamento sustentável diante da natureza, há a necessidade de se adotar medidas para que exista uma ligação entre meio ambiente e economia.

O Poder Público diante da defesa do meio ambiente, segundo Gallo (2007), se dá através da intervenção estatal na atividade econômica e abrange uma série de mecanismos que visam conciliar a continuidade do progresso econômico com a preservação do meio ambiente.

De acordo com João (2004, p. 238), “a sustentabilidade não nos chegará miraculosamente num pacote governamental”, e que o desenvolvimento sustentável depende mais das ações da população do que da vontade de nossos dirigentes. Assim, ela ainda menciona que “se a sociedade acreditar que esta forma de desenvolvimento é possível, os nossos dirigentes também acreditarão”, o que pode levar tempo, mas que “o ICMS Ecológico é uma das sementes”.

Segundo Loureiro (2002, p. 52), “o ICMS Ecológico surgiu da aliança entre um movimento de municípios e o Poder Público estadual, mediado pela Assembléia Legislativa”, os quais sentiam “suas economias combalidas pela restrição de uso do solo, originada por serem mananciais de abastecimento para municípios vizinhos e por integrarem unidades de conservação”, impedindo-os de desenvolverem atividades que pudessem ser potencialmente poluidoras em sua região.

Loureiro (2002, p. 53) também cita que:

O Poder Público sentia a necessidade de modernizar seus instrumentos de política pública. Nascido sob a égide da compensação, o ICMS Ecológico evoluiu, transformando-se em mecanismo de incentivo à conservação ambiental, o que mais o caracteriza, representando uma promissora alternativa na composição dos instrumentos de política pública para a conservação ambiental no Brasil.

Para Scaff e Tupiassu (2005, p. 171):

A política do ICMS Ecológico representa uma clara intervenção positiva do Estado, como um fator de regulação não coercitiva, através da utilização de uma forma de subsídio, tal como um incentivo fiscal intergovernamental. Tal incentivo representa um forte instrumento econômico extrafiscal com vista à consecução de uma finalidade constitucional de preservação, promovendo justiça fiscal, e influenciando na ação voluntária dos municípios que buscam um aumento de receita, na busca de uma melhor qualidade de vida para suas populações.

O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico é visto como um instrumento compensatório, mas além disso, Franco (2006, p. 1) elenca que:

Além do papel compensatório, a aplicação desse instrumento, com a finalidade de estimular a conservação e uso sustentável de recursos ambientais, tem sido uma experiência promissora, a merecer estudos e aprimoramentos. O ICMS Ecológico, agregando valor econômico a atividades de proteção ambiental, tem contribuído para ampliar as iniciativas dos municípios na conservação de espaços naturais e no saneamento ambiental, bem como para desenvolver e articular a gestão ambiental municipal e estadual.

A inclusão do ICMS Ecológico na legislação é uma forma da preservação do meio ambiente se aliar ao desenvolvimento econômico. O ICMS Ecológico não é um novo imposto, é uma fonte de receita para os municípios, onde o Estado repassa um pedaço do seu total do ICMS recolhido para cada município participante da lei redigida pelo Estado.

Este trabalho tem o intuito de apresentar uma visão geral de como o ICMS, o imposto que mais gera receita tributária, contribui como um instrumento de política pública aos municípios que abrigam em seus territórios Unidades de Conservação ou áreas protegidas que o estado engloba em lei, diante do desenvolvimento dos municípios. Observando que o Estado deve repassar 25% do total do ICMS como cota-parte aos municípios, onde destes, 5% é para o ICMS Ecológico.

Tendo em vista o desenvolvimento dos municípios, serão adotados o Índice IPARDES de Desempenho Municipal (IPDM) e o Produto Interno Bruto (PIB). O ICMS Ecológico foi implementado com intuito de recompensar os municípios que possuem restrições no uso do seu solo, o que faz com que o desenvolvimento deles não fosse satisfatório.

Diante da relevância que o ICMS Ecológico representa nos municípios do estado do Paraná, surge a questão desta pesquisa: **Qual a relação do ICMS Ecológico com o desenvolvimento dos municípios do estado do Paraná entre os anos de 2012 e 2014?**

1.1 Objetivo

O objetivo deste trabalho foi analisar a relação do ICMS Ecológico com o desenvolvimento dos municípios do estado do Paraná entre os anos de 2012 e 2014.

1.2 Justificativa

É importante que o homem se conscientize de que a manutenção de um meio ambiente saudável, é necessária para a sua sobrevivência, o que apenas se realizará com a contribuição de cada um dos indivíduos que habitam o planeta.

Tendo em vista as diversas formas de se contribuir à proteção do meio ambiente, surge a questão do ICMS Ecológico.

O ICMS é considerado como o principal imposto de arrecadação da receita tributária nos Estados, segundo a Associação Comercial de São Paulo (ACSP), tendo a sua distribuição dada por critérios previsto na lei de cada estado. Dentro destes critérios, está o ICMS Ecológico, presente em leis estaduais de 16 Estados, nas quais estão estruturadas cada um de forma peculiar a sua distribuição do repasse do ICMS Ecológico.

Quadro 1: Estados que possuem legislação sobre ICMS Ecológico.

Estados da Mata Atlântica que possuem legislação sobre ICMS Ecológico:			
Acre	Mato Grosso	Paraná	Rio Grande do Sul
Amapá	Mato Grosso do Sul	Pernambuco	Rondônia
Ceará	Minas Gerais	Piauí	São Paulo
Goiás	Paraíba	Rio de Janeiro	Tocantins

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O estado do Paraná foi o primeiro a implementar em sua legislação o ICMS Ecológico, em 1991, o que denota o compromisso desse estado para com o meio ambiente, ao compensar financeiramente municípios que preservam a natureza, assegurando o desenvolvimento sustentável às gerações futuras.

Segundo dados apresentados pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), o Paraná, em 2015, apresentou 186 unidades de conservações, dentre elas, 10 federais, 68 estaduais, 110

municipais ou privadas, de diversas categorias, numa área de mais de 1,761 milhão de hectares, o que corresponde a aproximadamente 8,84% da área territorial do estado.

A sua capital, Curitiba, possui muitos parques preservados, bem tratados e aproveitados pela população, influenciando o autor deste trabalho a ter visão de que o estado do Paraná merece então um olhar diferenciado para esta questão ambiental.

Desta forma, o presente trabalho vem a contribuir para a academia, apresentando um estudo que se objetivou em apresentar a relevância que o ICMS Ecológico tem diante do desenvolvimento dos municípios do Estado do Paraná, podendo servir como base para futuros trabalhos que venham a relacionar o ICMS Ecológico com outros Estados e/ou outras áreas que possam ser elencadas.

1.3 Delimitação da Pesquisa

Esta pesquisa apresenta delimitações quanto à amostra e ao período. O estado do Paraná, com seus 399 municípios representa a amostra. O período analisado foram os anos de 2012 a 2014.

1.4 Organização da Pesquisa

Este trabalho está dividido em cinco capítulos: introdução, referencial teórico, metodologia, análise dos resultados e conclusão.

O primeiro se refere à apresentação do tema e do problema da pesquisa, os objetivos, a justificativa, seguido da sua limitação e a organização da pesquisa.

O segundo capítulo traz a fundamentação teórica, a qual inicia-se por um histórico global sobre o meio ambiente e as políticas ambientais, seguido de tópicos que apontam sobre a responsabilidade social e gestão ambiental, acompanhado pelo desenvolvimento sustentável e política ambiental, a partir daí, tendo já conceitos formados sobre o meio ambiente, tem-se a necessidade de evidenciar o sistema tributário nacional e o direito ambiental, abordando sobre a legislação tributária, os tributos, além do direito ambiental e seus princípios, logo temos o olhar para o que esta pesquisa tem de ideia central, iniciando uma síntese sobre o ICMS, seguido do ICMS Ecológico e o ICMS Ecológico no estado do Paraná, e por fim, são abordados o IPDM e o PIB. Este capítulo colabora para um melhor entendimento das análises dos dados.

O terceiro capítulo aponta a metodologia empregada neste estudo, composta por enquadramento metodológico, seleção da amostra e procedimentos de pesquisa, este capítulo descreve os procedimentos realizados para que os objetivos pudessem ser atingidos.

O quarto capítulo abrange a apresentação e análise dos resultados, onde são divulgados os dados adotados para a estimativa dos resultados no *software Stata*, neste capítulo é onde o leitor terá o resultado acerca da influência que o repasse do ICMS Ecológico tem diante do desenvolvimento econômico dos municípios.

O quinto capítulo revelam-se as conclusões quanto aos resultados da pesquisa, comparações com estudos anteriores e as orientações para pesquisas futura. E por fim, são apresentadas as referências utilizadas neste trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Histórico global sobre o meio ambiente e as políticas ambientais

Medeiros (1999) traz que, nas décadas de 1950, 1960, 1970 e 1980, surge a implementação efetiva de ações e políticas públicas voltadas para a superação dos desequilíbrios regionais.

No Brasil, foram criados o Estatuto da Terra, em 1964, o novo Código de Defesa Florestal, em 1965, e a lei de Proteção à Fauna, em 1967. Nesta década foi criado também o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal e instituídas reservas indígenas, parques nacionais e reservas biológicas.

A década de 1970, segundo Nascimento (2012), ficou conhecida como a década da regulamentação e do controle ambiental. A qual após a Conferência de Estocolmo, em 1972, as nações começaram a estruturar seus órgãos ambientais e a estabelecer suas legislações, visando o controle da poluição ambiental.

Em 1981 foi sancionada pelo Congresso Nacional a Lei nº 6.938, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, a qual previa a descentralização das ações, atribuindo aos Estados e Municípios a função de executores de medidas e providências para a proteção ambiental.

Em 1983, a Assembleia Geral das Nações Unidas cria a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Em 1987, a Comissão entrega “O Relatório Brundtland”.

2.1.1 Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, no ano de 1992, conhecida como RIO-92 ou ECO-92, reuniu 179 países participantes que acordaram e assinaram a Agenda 21 Global, que teve entre seus objetivos discutir as principais alternativas para a preservação, proteção e recuperação do meio ambiente terrestre.

Sobre a Agenda 21 Global, trata-se de um programa de ação baseado num documento de 40 capítulos, que constitui a mais abrangente tentativa de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, que concilie proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica, denominado desenvolvimento sustentável.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU) (1992, p. 1) a RIO-92, conforme visto na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento está:

reafirmando a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, adotada em Estocolmo em 16 de junho de 1972, e buscando avançar a partir dela, com o objetivo de estabelecer uma nova e justa parceria global mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os setores-chaves da sociedade e os indivíduos, trabalhando com vistas à conclusão de acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de meio ambiente e desenvolvimento.

Dessa forma, reconhecendo a natureza integral e interdependente da Terra, nosso lar, proclamou 27 princípios, dos quais alguns serão abordados posteriormente.

Dez anos depois, em Johannesburgo, na África do Sul, ocorreu a Conferência Mundial de Desenvolvimento Sustentável, Rio+10, para analisar as realizações e os fracassos da implementação dos planos de sustentabilidade propostos anteriormente no RIO-92, além de estabelecer novas metas e incluir questões surgidas durante a década que passou. Dessa vez, computou-se a participação de delegações de 168 países.

De forma geral, os problemas ambientais foram debatidos e divulgados, assim, proporcionando maior acesso da sociedade às informações sobre o estado em que se encontra o planeta e suas perspectivas.

Em 2012, após vinte anos da RIO-92, foi realizada uma nova Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20. O Rio+20 traz que o objetivo desta conferência “foi a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, por meio da avaliação do progresso e das lacunas na implementação das decisões adotadas pelas principais cúpulas sobre o assunto e do tratamento de temas novos e emergentes”. Assim, a conferência teve dois temas principais: “A economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza; e A estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável”.

2.2 Responsabilidade social e gestão ambiental

Braga (2007) afirma de forma concisa que, o meio ambiente é um elemento essencial para a vida, deve ser tratado, portanto, como um tema transversal de responsabilidade social e ambiental nas empresas, garantindo que, por abranger todas as relações com o homem, seja por meio do processo de educação ambiental, de descartabilidade de recursos, de prevenção e de recuperação de impactos, ou decorrente da própria existência humana e suas relações com o ambiente.

Segundo a Fundação Municipal do Meio Ambiente de Içara (FUNDAI), a legislação ambiental brasileira, para atingir seus objetivos de conservação e preservação, “criou direitos e deveres para o cidadão, instrumentos de conservação do meio ambiente, normas de uso dos diversos ecossistemas para disciplinar as atividades relacionadas à Ecologia e ainda diversos tipos de unidades de conservação”.

Conforme Ribeiro (1997), a gestão ambiental fundamenta-se basicamente em quatro atividades principais: prevenção das ações de degradação, recuperação dos danos já causados ao meio ambiente, monitoramento das ações implementadas para correção e/ou prevenção e reciclagem de materiais e/ou produtos.

Ribeiro (2005) diz que a sociedade está carente de medidas à qualidade ambiental, as quais não basta executá-las, mas que estas medidas também sejam divulgadas, para refletir as ações das empresas, e para que a sociedade passe a assumir seu papel de fiscal da conservação e proteção.

A contabilidade, como ciência de avaliação do patrimônio das empresas, ainda que não possa atuar de forma direta, para Ribeiro (2005), poderia corroborar o inter-relacionamento entre as empresas e o meio ambiente, demonstrando como o patrimônio econômico das empresas é afetado em função de causas ambientais e como cada uma age para reduzir ou eliminar as agressões a meio externo.

Quanto ao papel da contabilidade na recuperação do meio ambiente, os contadores, têm a responsabilidade de contribuir para solucionar os problemas ambientais. Tais contribuições, segundo Ribeiro (2005, p. 44), “podem ocorrer de três formas principais: (1) da determinação de custos (com consideração especial para os custos sociais); (2) de serviços de gerência; e (3) da informação”. O objetivo da contabilidade ambiental pode ser definido como: identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental, ocorridos em um determinado período, visando a evidenciação da situação patrimonial de uma entidade.

As empresas estão se conscientizando da responsabilidade social que lhes cabe, tendo em vista os recentes fatos econômicos, políticos, sociais e ambientais. No entanto, Ribeiro (2005) ressalta que diante da complexidade dos diversos processos operacionais que cada companhia possui, os mecanismos de proteção ambiental são, via de regra, enormes e complexos, implicando gastos vultosos.

Ainda Ribeiro (2005) observa que os desembolsos adicionais, realizados na área ambiental, requeridos pelos processos produtivos, podem resultar em economias de custos, sejam caso bem administrados, isto tendo em vista, fundamentalmente, no que se refere à

redução de perdas de matéria-prima, à otimização da produtividade e à melhoria das condições de competitividade no mercado.

2.3 Desenvolvimento sustentável e política ambiental

O art. 3º, inciso I, da Lei nº 6.938/81, estabelece, de forma genérica, um conceito para meio ambiente, definindo-o como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” e “como um patrimônio público a ser, necessariamente, assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo” (arts. 2º e 3º). Segundo Braga (2007), esta visão abrangente do meio ambiente contempla a natureza (fauna e flora), o homem e todo o ambiente que os cerca.

Para Braga (2007), as organizações que estão inseridas no contexto da globalização partilham do entendimento de que deve existir um objetivo comum, e não um conflito entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental, tanto para o momento presente como para as gerações futuras.

Diante da conscientização da crise ambiental, segundo Leite (2003, p. 19), existe “uma cidadania participativa, que compreende uma ação conjunta do Estado e da coletividade na proteção ambiental”. Assim, faz-se necessária uma tomada de consciência global da crise ambiental, sob pena que possa ocorrer um esgotamento irreversível dos recursos ambientais.

Olivo (2000) mostra que o desenvolvimento sustentável não existe somente para o crescimento econômico e sim pela valorização dos recursos naturais e o bem comum da sociedade.

Pfitscher (2012) mostra o conceito multidimensional das Características do Desenvolvimento Sustentável relatado por Flores e Nascimento (1992) no quadro 2.

Quadro 2: Características do Desenvolvimento Sustentável pelo conceito multidimensional.

ASPECTO	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
Econômico	Otimização de resultados	Avanço do conhecimento
Social	Redução da pobreza	Segurança alimentar, redução da pobreza
Ecológico	Conservação da natureza	Monitoramento, harmonia
Político	Política global	Alternativas de produção

Fonte: Pfitscher (2012, p. 47).

Segundo Pfitscher (2012, p. 47), quanto ao aspecto “econômico”, constata-se que “a distribuição da riqueza deve ser de integração nacional e internacional”. No aspecto “social”, são ressaltadas “a satisfação das necessidades e a preocupação com as novas gerações”. Quanto aos aspectos “ecológicos”, “valoriza-se o homem envolvido na natureza”. E por fim, quanto ao aspecto “político”, descrevem-se a política ambiental e a biodiversidade.

Segundo Estigara (2009, p. 21), “foi com o surgimento do Estado Social (bem-estar ou *Welfare State*) que as políticas públicas entram em cena, sendo concebidas como instrumento para a realização das vontades coletivas, as quais hoje se resumem no primado do desenvolvimento sustentável”.

Bucci (2006) conceitua políticas públicas como programas de ação governamental, os quais visam coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados. Estas estão voltadas à concretização dos interesses da sociedade, resultando numa forma específica do governar, que vai além da mera declaração de direitos, e que se volta, sobretudo, ao futuro.

Para Braga (2007), cabe ao Estado de Direito Ambiental, entre outras funções, proteger e defender o meio ambiente; instituir leis, normas e exigir o seu cumprimento; promover educação ambiental; criar espaços de proteção e executar o planejamento ambiental.

A Lei da Política do Meio Ambiente, Lei nº 6.938/81, através dos arts. 4º, inciso VII, e 14, §1º, e também o art. 225, §3º, da Constituição Federal de 1988 estabelecem ao degradador a obrigação de restaurar e/ou indenizar os prejuízos ambientais, além de “sujeitar aos infratores, pessoas físicas ou jurídicas, sanções penais e administrativas”.

2.4 Sistema Tributário Nacional e o direito ambiental

2.4.1 Legislação Tributária

A contabilidade tributária tem como objetivo aplicar na prática conceitos, princípios e normas básicas da contabilidade e da legislação tributária, de forma simultânea e adequada.

O Código Tributário Nacional (CTN), Lei nº 5.172/66, em seu art. 96 conceitua a legislação tributária, “Art.96. A expressão legislação tributária compreende as leis, os tratados e convenções internacionais, os decretos e as normas complementares que versem, no todo ou em parte, sobre tributos e relações jurídicas a eles pertinentes”.

2.4.2 Responsabilidade Fiscal

A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), representa um instrumento para auxiliar os governantes a gerir os recursos públicos dentro de um marco de regras claras e precisas, aplicadas a todos os gestores de recursos públicos e em todas as esferas de governo, relativas à gestão da receita e da despesa públicas, ao endividamento e à gestão do patrimônio público. Assim, para Fabretti (2009, p. 92), a LRF traz que normas dispõem basicamente sobre:

- a) Orçamento público – rigoroso equilíbrio entre receita e despesa;
- b) Receita pública – previsão e arrecadação;
- c) Despesa pública – definições e limites;
- d) Endividamento – limites;
- e) Gestão patrimonial;
- f) Transparência na gestão fiscal – escrituração, consolidação de contas, relatórios, prestação de contas e fiscalização.

O orçamento público, segundo o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão:

É um instrumento de planejamento governamental em que constam as despesas da administração pública para um ano, em equilíbrio com a arrecadação das receitas previstas. É o documento onde o governo reúne todas as receitas arrecadadas e programa o que de fato vai ser feito com esses recursos. É onde aloca os recursos destinados a hospitais, manutenção das estradas, construção de escolas, pagamento de professores. É no orçamento onde estão previstos todos os recursos arrecadados e onde esses recursos serão destinados.

As receitas públicas constituem os ingressos de recursos aos cofres públicos e que se integram ao patrimônio público para financiar seus gastos. A despesa pública é a aplicação de recursos do Estado para custear os serviços de ordem pública ou para investir no próprio desenvolvimento econômico do Estado. A Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, que estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.

2.4.3 Tributos

O CTN traz em seu art. 3º o conceito de tributo como “toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada”. Sendo “a natureza jurídica específica do tributo é determinada pelo fato gerador da respectiva obrigação” (CTN, art.4º).

A Lei nº 4.320/64 diz, em seu art. 9º, que tributo “é a receita derivada instituída pelas entidades de direito público, compreendendo os impostos, as taxas e contribuições nos termos da constituição e das leis vigentes em matéria financeira, destinando-se o seu produto ao custeio de atividades gerais ou específicas exercidas por essas entidades”.

Conforme citado pelo CTN, em seu art. 97:

Art. 97. Somente a lei pode estabelecer:

I - a instituição de tributos, ou a sua extinção;

II - a majoração de tributos, ou sua redução, ressalvado o disposto nos artigos 21, 26, 39, 57 e 65;

III - a definição do fato gerador da obrigação tributária principal, ressalvado o disposto no inciso I do § 3º do artigo 52, e do seu sujeito passivo;

IV - a fixação de alíquota do tributo e da sua base de cálculo, ressalvado o disposto nos artigos 21, 26, 39, 57 e 65;

De acordo com o artigo 145 da CF/88, bem como o artigo 5º do CTN, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios podem instituir três espécies de tributos: impostos, taxas e contribuições de melhoria.

2.4.3.1 Espécies de tributo

Os impostos são definidos no art. 16 do CTN como “tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independentemente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte”. Portanto, não está vinculado a nenhuma prestação específica do Estado ao sujeito passivo. Os impostos são de competência privativa, atribuída pela Constituição Federal, ou seja, é exclusivamente da União ou dos Estados ou dos Municípios ou do Distrito Federal (arts. 153 a 155 da CF/88).

As taxas estão definidas no art. 77 do CTN tendo “como fato gerador o exercício regular do poder de polícia, ou a utilização, efetiva ou potencial, de serviço público específico e divisível, prestado ao contribuinte ou posto à sua disposição”. Visto no seu art. 78 que poder de polícia é a atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranquilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos.

O CTN dispõe, em seus arts. 81 e 82, a Contribuição de Melhoria como podendo ser somente cobrada se, em virtude de obra pública, decorrer valorização imobiliária para o contribuinte.

Art. 81. A contribuição de melhoria cobrada pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios, no âmbito de suas respectivas atribuições, é instituída para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado.

2.4.4 Princípios do direito ambiental

O direito ambiental surge com a necessidade de regulamentar a proteção e o uso do meio ambiente visando à sadia qualidade de vida. A Constituição Brasileira (CF/88), com o objetivo de traçar as linhas mestras da política nacional de meio ambiente dedicou o artigo 225, estabelece que o meio ambiente saudável se constitui em direito dos brasileiros, visto no seu *caput*:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para presentes e futuras gerações.

As normas legais têm exercido papel fundamental para estimular a prática de procedimentos operacionais, social e ambientalmente corretos.

A Lei nº 6.938, instituída em 31 de agosto de 1981, tem por finalidade coordenar e estabelecer as diretrizes básicas para o que se chamou de Política Nacional do Meio Ambiente.

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, relata no seu art. 2º:

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

No presente estudo, serão abordados os princípios mais relevantes do direito ambiental.

2.4.4.1 Princípios da precaução e prevenção

A importância dos princípios da precaução e da prevenção revela-se em razão da natureza do direito ambiental, o qual tem por objetivo principal a proteção de bens que poderão ser irreparáveis caso atingidos.

Segundo Carvalho (2014), “enquanto a prevenção está ligada a riscos ou impactos ambientais já conhecidos pela ciência, a precaução destina-se especificamente a evitar riscos e impactos desconhecidos em razão da insuficiência do conhecimento científico sobre determinado assunto”.

O princípio 15, da Declaração do Rio-92 Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, evidencia o princípio da precaução, proposto na Conferência no Rio de Janeiro,

em junho de 1992, definindo-o como "a garantia contra os riscos potenciais que, de acordo com o estado atual do conhecimento, não podem ser ainda identificados".

Princípio 15 - Para que o ambiente seja protegido, serão aplicadas pelos Estados, de acordo com as suas capacidades, medidas preventivas. Onde existam ameaças de riscos sérios ou irreversíveis, não será utilizada a falta de certeza científica total como razão para o adiamento de medidas eficazes, em termos de custo, para evitar a degradação ambiental".

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o princípio da precaução tem quatro componentes básicos que podem ser assim resumidos:

- a) a incerteza passa a ser considerada na avaliação de risco;
- b) o ônus da prova cabe ao proponente da atividade;
- c) na avaliação de risco, um número razoável de alternativas ao produto ou processo, devem ser estudadas e comparadas;
- d) para ser precaucionária, a decisão deve ser democrática, transparente e ter a participação dos interessados no produto ou processo.

Acerca do princípio da prevenção, Milaré (2009) aborda que esse princípio, como visto anteriormente, é aplicado quando o perigo é certo e também quando se tem elementos para afirmar com segurança que uma determinada atividade é perigosa.

Assim, Milaré (2009) mostra que na prática, o princípio da prevenção objetiva impedir a ocorrência de danos ao meio ambiente, antes mesmo da implantação de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras.

2.4.4.2 Princípio do Poluidor-Pagador

Este é atribuído ao poluidor, que deverá arcar com todas as despesas de prevenção de danos ambientais que venham a ocorrer devido à sua utilização do meio ambiente, o qual deverá repará-lo, ou seja, a exigência de que o poluidor arque com os custos das medidas de prevenção e controle da poluição.

Conforme a ONU (1992, pág. 3) proclama, na sua Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992, o Princípio 16:

Princípio 16 - Tendo em vista que o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo decorrente da poluição, as autoridades nacionais devem procurar promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando na devida conta o interesse público, sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais.

Na Constituição Federal de 1988, o princípio é contemplado no art. 225, § 3º:

Art. 225, § 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

O art. 4º, VII, da Lei n. 6.938/81 visa “à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”. Desta lei, também vale destacar o art. 14, §1º:

Art. 14, § 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

Deve-se compreender que este princípio não deve ser tratado como uma autorização para poluir contanto que se pague pelo dano gerado pela atividade nociva ao meio ambiente.

2.5 ICMS - Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação

2.5.1 O ICMS como principal fonte de receita no estado do Paraná

O ICMS é visto como uma das principais fontes de receita tributária dos Estados e Municípios. Assim, a tabela 1 demonstra uma síntese das receitas tributárias do Estado do Paraná no decorrer dos anos de 2012 a 2014, trazendo em destaque a arrecadação do ICMS por ser o imposto que compõe a maior parte da receita tributária do Estado.

Tabela 1: Receita Tributária Arrecadada de 2012 a 2014 no Estado do Paraná.

Receita Tributária Arrecadada nos anos de 2012 a 2014 no Estado do Paraná (R\$)			
Descrição	2012	2013	2014
RECEITA TRIBUTÁRIA	21.110.265.950,15	24.631.471.873,20	27.131.956.769,59
IMPOSTOS	21.044.792.696,20	24.557.706.999,48	27.050.529.276,21
IMPOSTOS S/ PATRIMONIO E RENDA	3.293.575.675,23	3.831.912.779,46	4.369.777.599,22
IMP. DE RENDA E PROV. QQUER. NAT.	1.365.630.290,17	1.684.546.822,89	1.917.914.030,65
IPVA	1.734.875.169,90	1.879.608.315,32	2.120.288.055,16
ITCMD	193.070.215,16	267.757.641,25	331.575.513,41
ICMS	17.751.217.020,97	20.725.794.220,02	22.680.751.676,99
ICMS - PARCELA ESTADUAL	13.313.412.765,58	15.544.345.664,45	17.010.792.567,48
ICMS - PARCELA MUNICIPAL	4.437.804.225,39	5.181.448.555,57	5.669.959.109,51
TAXAS	65.473.253,95	73.764.873,72	81.427.493,38

Fonte: Adaptado de Gestão do Dinheiro Público (Secretaria da Fazenda do Paraná).

Observa-se a evolução da arrecadação da receita tributária no decorrer dos anos, ampliando consideravelmente a sua arrecadação em mais de R\$ 6 bilhões, ou seja, um acréscimo de 28,5%, entre 2012 e 2014.

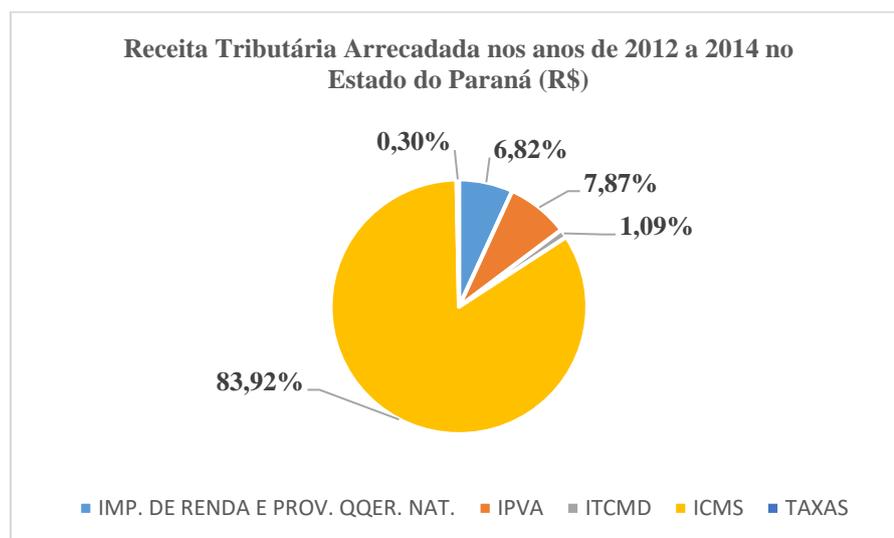
Tabela 2: Receita Tributária Acumulada de 2012 a 2014 no Estado do Paraná.

Receita Tributária Arrecadada nos anos de 2012 a 2014 no Estado do Paraná (R\$)	
Descrição	Acumulado (2012 a 2014)
RECEITA TRIBUTÁRIA	72.873.694.592,94
IMPOSTOS	72.653.028.971,89
IMPOSTOS S/ PATRIMONIO E RENDA	11.495.266.053,91
IMP. DE RENDA E PROV. QQER. NAT.	4.968.091.143,71
IPVA	5.734.771.540,38
ITCMD	792.403.369,82
ICMS	61.157.762.917,98
ICMS - PARCELA ESTADUAL	45.868.550.997,51
ICMS - PARCELA MUNICIPAL	15.289.211.890,47
TAXAS	220.665.621,05

Fonte: Adaptado de Gestão do Dinheiro Público (Secretaria da Fazenda do Paraná).

O motivo pelo qual o ICMS é a principal receita tributária está ligado ao aspecto genérico deste tributo, sendo, certamente, o imposto mais abrangente que a Federação possui. Para que se possa perceber de forma mais concreta a importância monetária do ICMS diante da receita tributária, é inserido o gráfico 1, demonstrando as porcentagens dos impostos e taxas acumulados de 2012 a 2015. Assim, ressalta-se o ICMS com um valor de 83,9% do total da receita tributária arrecadada no Paraná.

Gráfico 1: Receita Tributária Acumulada de 2012 a 2014 no Estado do Paraná



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Visto a importância do ICMS sobre a receita tributária, tem-se a necessidade de apresentá-lo, demonstrando as suas características que o transformam no imposto mais arrecadado em todo país.

2.5.2 Aspectos Gerais

A partir da CF/88, foi ampliada a hipótese de incidência do ICM para ICMS, passando a abranger, também, a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicações.

O ICMS é de competência dos Estados e do Distrito Federal sendo regido entre outros princípios constitucionais conforme o art.155, §2º, inciso I e III, da CF/88, respectivamente, a não-cumulatividade, “será não-cumulativo, compensando-se o que for devido em cada operação relativa à circulação de mercadorias ou prestação de serviços com o montante cobrado nas anteriores pelo mesmo ou outro Estado ou pelo Distrito Federal” e da seletividade, ou seja, “poderá ser seletivo, em função da essencialidade das mercadorias e dos serviços”.

Este imposto é regulamentado, em suas normas gerais, pela Lei Complementar nº 87/96 e pelos convênios firmados entre os diversos Estados, que no seu art. 1º mostra que “compete aos Estados e ao Distrito Federal instituir o imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior”.

Todas as pessoas naturais ou jurídicas que, de modo habitual, pratiquem operações referentes à circulação de mercadorias, ou que prestem serviços de transporte interestadual ou intermunicipal e de comunicações e telecomunicações são contribuintes do ICMS.

2.5.3 Incidência e Não-Incidência

O Regulamento do ICMS do Paraná (RICMS/PR) apresenta, em seu art. 2º, a incidência do ICMS:

Art. 2º O imposto incide sobre:

I - Operações relativas à circulação de mercadorias, inclusive o fornecimento de alimentação e bebidas em bares, restaurantes e estabelecimentos similares;

II - Prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, por qualquer via, de pessoas, bens, mercadorias ou valores;

III - prestações onerosas de serviços de comunicação, por qualquer meio, inclusive a geração, a emissão, a recepção, a transmissão, a retransmissão, a repetição e a ampliação de comunicação de qualquer natureza;

IV - Fornecimento de mercadorias com prestação de serviços não compreendidos na competência tributária dos Municípios;

V - O fornecimento de mercadorias com prestação de serviços sujeitos ao imposto sobre serviços, de competência tributária dos Municípios, quando a lei complementar aplicável expressamente o sujeitar à incidência do imposto estadual.

VI – A entrada no estabelecimento de contribuinte, de mercadoria ou bem oriundos de outras unidades da Federação, destinados ao uso ou consumo ou ao ativo permanente.

§ 1º O imposto incide também:

I - sobre a entrada de mercadoria ou bem importados do exterior, por pessoa física ou jurídica, ainda que não seja contribuinte habitual do imposto, qualquer que seja a sua finalidade;

II - sobre o serviço prestado no exterior ou cuja prestação se tenha iniciado no exterior;

III - sobre a entrada, no território paranaense, de petróleo, inclusive lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, e de energia elétrica, quando não destinados à industrialização ou à comercialização pelo destinatário adquirente aqui localizado, decorrentes de operações interestaduais, cabendo o imposto a este Estado.

§ 2º A caracterização do fato gerador independe da natureza jurídica da operação ou prestação que o constitua.

O art. 3º do RICMS/PR apresenta também o que não incide sobre o ICMS:

Art. 3º O imposto não incide sobre (art. 4º da Lei n.11.580/1996):

I - operações com:

a) livros, jornais e periódicos e o papel destinado a sua impressão;

b) livros, jornais e periódicos em meio eletrônico ou mídia digital;

II - operações e prestações que destinem ao exterior mercadorias, inclusive produtos primários e produtos industrializados semielaborados, ou serviços;

III - operações interestaduais relativas a energia elétrica e petróleo, inclusive lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, quando destinados à industrialização ou à comercialização;

IV - operações com ouro, quando definido em lei como ativo financeiro ou instrumento cambial;

V - operações relativas a mercadorias que tenham sido ou que se destinem a ser utilizadas na prestação, pelo próprio autor da saída, de serviço de qualquer natureza definido em lei complementar como sujeito ao imposto sobre serviços, de competência tributária dos Municípios, ressalvadas as hipóteses previstas na mesma lei complementar;

VI - operações de qualquer natureza de que decorra a transferência de propriedade de estabelecimento industrial, comercial ou de outra espécie;

VII - operações decorrentes de alienação fiduciária em garantia, inclusive a operação efetuada pelo credor em decorrência do inadimplemento do devedor;

VIII - operações de arrendamento mercantil, não compreendida a venda do bem arrendado ao arrendatário;

IX - operações de qualquer natureza decorrentes da transferência de bens móveis salvados de sinistro para companhias seguradoras;

X - saídas de produção do estabelecimento gráfico de impressos personalizados que não participem de etapa posterior de circulação promovida pelo destinatário;

XI - saídas de peças, veículos, ferramentas, equipamentos e de outros bens, não pertencentes à linha normal de comercialização do contribuinte, quando utilizados como instrumentos de sua própria atividade ou trabalho;

2.5.4 Fato Gerador

O fato gerador corresponde à circulação de mercadorias ou à prestação de determinados serviços, para abreviar o texto da Lei Complementar (LC) nº 87/96, compreende, segundo Oliveira (2003, p. 78):

- Saídas de mercadorias, a qualquer título, de estabelecimento de contribuinte, comercial, industrial ou produtor, ainda que para outro estabelecimento do mesmo titular;
- Prestações de serviços de transporte interestadual ou intermunicipal e de comunicações e telecomunicações;

- Entradas de mercadorias importadas no estabelecimento de contribuinte, comercial, industrial ou produtor, e ainda que se trate de mercadoria para consumo ou bem do ativo imobilizado;
- Fornecimento de alimentação, bebidas e outras mercadorias em restaurantes, bares, cafés e estabelecimentos similares.

2.5.5 Base de Cálculo

A base de cálculo de modo geral, para Oliveira (2003, p. 79), “é o valor da operação com mercadorias, incluindo importâncias acessórias, tais como seguros e fretes pagos pelo comprador, excluídos os descontos incondicionais”.

2.5.6 Repasse do ICMS

Diante do exposto da repartição das receitas tributárias, no art. 158, inciso IV e parágrafo único, da CF/88:

Art. 158. Pertencem aos Municípios:

[...]

IV - vinte e cinco por cento do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação.

[...]

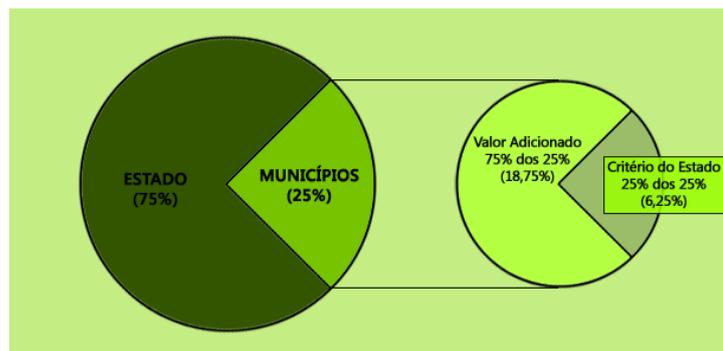
Parágrafo único. As parcelas de receita pertencentes aos Municípios, mencionadas no inciso IV, serão creditadas conforme os seguintes critérios:

I - três quartos, no mínimo, na proporção do valor adicionado nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, realizadas em seus territórios;

II - até um quarto, de acordo com o que dispuser lei estadual ou, no caso dos Territórios, lei federal.

Esta divisão do ICMS, representada pelo art. 158 da CF/88, pode ser melhor compreendido pela figura 1.

Figura 1: Distribuição do ICMS conforme a Constituição Federal.



Fonte: ICMS Ecológico.

Assim, com o respaldo do art. 158 da CF/88, tornou-se possível, legalmente, a criação do ICMS Ecológico. Através de leis estaduais, é criado o critério ambiental a ser levado em consideração para a distribuição do ICMS entre os municípios.

2.6 ICMS Ecológico

2.6.1 Características do ICMS Ecológico

O ICMS Ecológico é um instrumento de política pública, criado pioneiramente, em 1991, no Paraná, e hoje presente em 16 Estados brasileiros, que trata do repasse de recursos financeiros aos municípios que abrigam em seus territórios unidades de conservação ou áreas protegidas, ou ainda mananciais para abastecimento de municípios vizinhos.

Segundo Loureiro (2002, p. 52), “o ICMS Ecológico surgiu da aliança entre um movimento de municípios e o Poder Público estadual, mediado pela Assembléia Legislativa”, os quais sentiam “suas economias combatidas pela restrição de uso do solo, originada por serem mananciais de abastecimento para municípios vizinhos e por integrarem unidades de conservação”, impedindo-os de desenvolverem atividades que pudessem ser potencialmente poluidoras em sua região. Loureiro (2002, p. 53) também cita que:

O Poder Público sentia a necessidade de modernizar seus instrumentos de política pública. Nascido sob a égide da compensação, o ICMS Ecológico evoluiu, transformando-se em mecanismo de incentivo à conservação ambiental, o que mais o caracteriza, representando uma promissora alternativa na composição dos instrumentos de política pública para a conservação ambiental no Brasil.

Para que fosse implementado o ICMS Ecológico, foi observado a possibilidade aberta pelo inciso II, § único, do art. 158 da CF/88. Assim, a Constituição Estadual do Paraná, em seu art. 132 estabelece e assegura que:

Art. 132. A repartição das receitas tributárias do Estado obedece ao que, a respeito, determina a Constituição Federal.

Parágrafo único. O Estado assegurará, na forma da lei, aos Municípios que tenham parte de seu território integrando unidades de conservação ambiental, ou que sejam diretamente influenciados por elas, ou àqueles com mananciais de abastecimento público, tratamento especial quanto ao crédito da receita referida no art. 158, parágrafo único, II, da Constituição Federal.

O ICMS Ecológico, diante do exposto por Loureiro (2009), “é a denominação de qualquer critério, ou um conjunto de critérios de caráter ambiental, utilizado para o cálculo do percentual que cada município de um Estado tem direito de receber quando do repasse de recursos financeiros do ICMS, definido na CF/88”. Loureiro (2009) também cita alguns resultados que o ICMS traz com sua implementação, tais como:

- Melhoria da qualidade da conservação da biodiversidade;
- Justiça fiscal aos municípios que conservam;
- Modernização institucional:
 - Reorientação das políticas públicas (precaução);
 - Ações via corredores de biodiversidade;
- Organização de Sistemas Municipais de Meio Ambiente;
- Resgate das comunidades tradicionais;
- Reprodução e aprimoramentos nos Estados.

O ICMS Ecológico tem representado um instrumento de compensação, mas acima de tudo incentivo e em alguns casos, como contribuição complementar à conservação ambiental.

2.7 ICMS Ecológico no Estado do Paraná

O Estado do Paraná foi o primeiro a adotar o ICMS Ecológico, servindo de exemplo a muitos outros estados. A lei que instituiu o ICMS Ecológico no Paraná foi a LC nº 59, de 1.º de outubro de 1991.

Como já visto, a partição na arrecadação do ICMS pertence 75% ao estado e uma cota-parte de 25% aos seus municípios de acordo com o índice de participação estabelecido anualmente para cada município.

Tem-se que o índice da cota-parte dos municípios é composto por 75%, no mínimo, em função do “Valor Adicionado Fiscal” e até 25% por um critério autônomo regulado de acordo com a legislação estadual, em cumprimento ao disposto nos incisos I e II do art. 3º da Lei Federal Complementar nº 63/90 e no art. 158 da Constituição do Federal, e no caso do Paraná, no art. 132 da Constituição do Estado do Paraná.

Tendo em vista ao cumprimento do exposto acima, a Assembleia Legislativa do Estado do Paraná sancionou a Lei Estadual nº 9.491, de 21 de dezembro de 1990, onde fixava os índices de participação dos municípios do ICMS, que a princípio considerava, em seu art. 1º, inciso I, 80% como valor adicionado. Posteriormente, foi aprovada a LC nº 59, de 1º de outubro de 1991, conhecida como a Lei do ICMS Ecológico ou Lei dos Royalties Ecológicos, a qual “dispõe sobre a repartição de 5% do ICMS, a que alude o art. 2º da Lei Estadual (LE) nº 9.491/90, aos municípios com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, assim como adota outras providências”, alterando, pelo seu art. 7º, para 75% o valor adicionado.

Tabela 3: Distribuição do ICMS aos municípios do Paraná antes e depois de 1992.

Critérios		Até 1991 (%)	A partir de 1992 (%)	
Valor Adicionado		80	75	
Produção agropecuária		8	8	
Habitantes na zona rural		6	6	
Nº de propriedades rurais		2	2	
Superfície municipal		2	2	
Fixo ou igualitário		2	2	
ICMS Ecológico	Mananciais de abastecimento	-	5	2,5
	Áreas protegias			2,5
Total		100	100	

Fonte: Adaptado da LC nº 59/91.

A LC nº 59/91, em seu art. 4º traz como é realizada a repartição dos 5% do ICMS diante do critério do “Fator Ambiental”.

Art.4º. A repartição de cinco por cento (5%) do ICMS a que alude o artigo 2º da Lei Estadual nº 9491, de 21 de dezembro de 1990, será feita da seguinte maneira:

- Cinquenta por cento (50%) para municípios com mananciais de abastecimento.
- Cinquenta por cento (50%) para municípios com unidades de conservação ambiental.

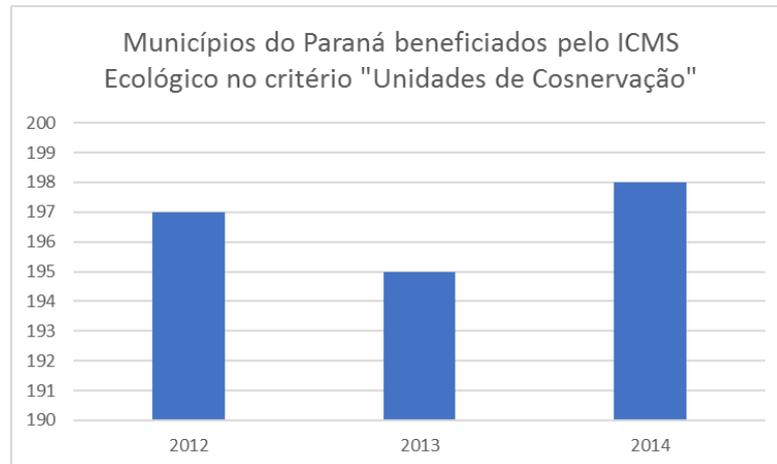
Parágrafo único. No caso de municípios com sobreposição de áreas com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, será considerado o critério de maior compensação financeira.

As unidades de conservação, já citadas, conforme art.2º da LC nº 59/91 são “áreas de preservação ambiental, estações ecológicas, parques, reservas florestais, florestas, hortos florestais, áreas de reservas indígenas, área de relevante interesse de leis ou decretos federais, estaduais ou municipais, de propriedade pública ou privada”. O art.3º da mesma LC, comenta sobre os municípios contemplados pelo critério de mananciais, “são aqueles que abrigam em seu território parte ou o todo de bacias hidrográficas de mananciais de abastecimento público para municípios vizinhos”.

Vale lembrar que o ICMS Ecológico referente às unidades de conservação e outras áreas protegidas é gerenciado pelo Departamento de Unidades de Conservação, da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas do Instituto Ambiental do Paraná (IAP). Ao que se refere a mananciais de abastecimento público é gerenciado pelo Instituto das Águas do Paraná (AguasParaná).

A evolução de municípios do estado do Paraná beneficiados entre 2012 e 2014 pelo ICMS Ecológico levando em conta o critério de “Unidades de Conservação”, utilizado para este estudo, é visto no gráfico 2. No entanto, foram 200 municípios que se beneficiaram em pelo menos um dos exercícios.

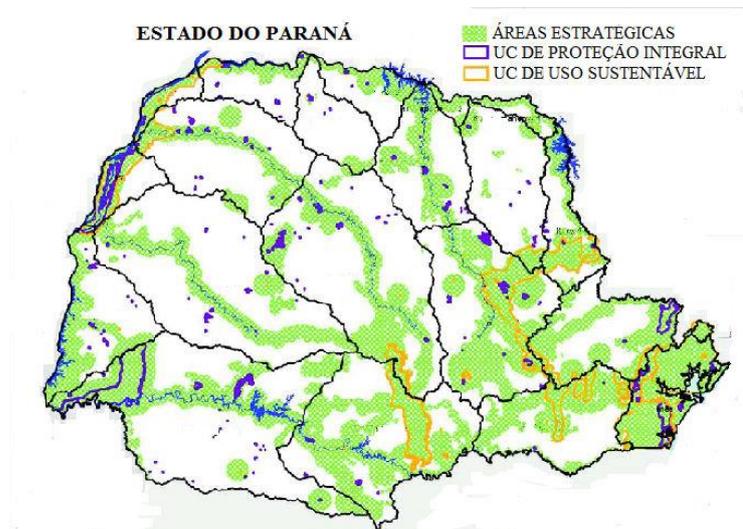
Gráfico 2: Municípios do Paraná beneficiados pelo ICMS Ecológico no critério de “Unidades de Conservação” entre os anos de 2012 a 2014.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

2.7.1 Unidades de conservação contempladas pelo ICMS Ecológico do Paraná

Figura 2: Distribuição das Unidades de Conservação do Paraná.



Fonte: Secretaria do Meio Ambiente do Paraná.

Em 2015, no Paraná, havia 188 unidades de conservação, dentre elas, 10 federais, 68 estaduais, 110 municipais. As categorias de manejo de unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas previstas nos Decretos n°s 2.79189, 2.142/93 e 3446/97, segundo anexo I da Portaria n° 263/98/IAP possuem as seguintes descrições técnica:

- *Estações Ecológicas:* são áreas representativas dos ecossistemas brasileiros, as quais destinam-se à estudos da ecologia, proteção do ambiente natural e ao desenvolvimento da educação conservacionista.

- *Reservas Biológicas*: visam resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos.
- *Parques*: são áreas geográficas extensas e delimitadas, dotadas de atributos naturais excepcionais, objeto de preservação permanente, submetidos à condição de inalienabilidade e indisponibilidade no seu todo, destinados ao uso comum do povo, cabendo às autoridades, motivadas pelas razões de sua criação, preservá-las e mantê-las intocáveis. Tem como objetivo principal a preservação dos ecossistemas naturais englobados contra quaisquer alterações que os desvirtuem.
- *Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais*: são áreas com cobertura florestal constituídas preferencialmente por espécies nativas, destinadas à produção econômica sustentável de madeira e outros produtos florestais, proteção de recursos hídricos, manejo da fauna silvestre, atividade científica e de recreação em contato com a natureza.
- *Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)*: são áreas que possuam características naturais extraordinárias ou abriguem exemplares raros da biota regional, exigindo cuidados especiais de proteção por parte do poder público. São preferencialmente declaradas quando tiverem extensão inferior a 5.000 ha (cinco mil hectares), havendo pequena ou nenhuma ocupação humana por ocasião do ato declaratório.
- *Áreas de Proteção Ambiental (APAs)*: são destinadas a proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, visando a melhoria da qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais.
- *Áreas Especiais e Locais de Interesse Turístico (AEITs)*: são trechos contínuos do território nacional, inclusive suas águas territoriais, a serem preservadas e valorizadas no sentido cultural e natural e destinada à realização de planos e projetos de desenvolvimento turístico.
- *Locais Especiais de Interesse Turístico (LITs)*: destinam-se ao desenvolvimento de atividades turísticas e à realização de projetos específicos, compreendendo "bens não sujeitos a regime específico de proteção" e "os respectivos entornos de proteção e ambientação" (Lei nº 6.513/77, art. 4º).

- *Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs)*: são imóveis sob domínio privado, em que, no todo ou em parte, sejam identificadas condições naturais primitivas, semi-primitivas, recuperadas ou cujas características justifiquem ações de recuperação, pelo aspecto paisagístico, ou para preservação do ciclo biológico de espécies de fauna ou flora nativas do Brasil.
- *Área de Terra Indígena (ATI)*: são terras tradicionalmente ocupadas pelos índios, sendo por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias da sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.
- *Faxinais ou Áreas Especiais de Uso Regulamentado (ARESUR)*: constituem-se por porções territoriais do Estado caracterizados pela existência do modo de produção denominado “Sistema Faxinal”, o qual consiste no sistema de produção camponês tradicional, característico da região centro-sul do Paraná, que tem como traço marcante o uso coletivo da terra para produção animal e a conservação ambiental. Tem como objetivos de criar condições para a melhoria da qualidade de vida das comunidades residentes e a manutenção do seu patrimônio cultural, conciliando as atividades agrosilvopastoris com a conservação ambiental, incluindo a proteção da *Araucaria angustifolia* (pinheiro-do-paraná).

As categorias de manejo contempladas pelo ICMS Ecológico, citadas acima, sendo elas as contempladas pelo anexo III da Portaria nº 263/98/IAP, que estabelece os Fatores de Conservação Básicos para as Categorias de Manejo de conservação, bem como os intervalos de escores mínimos e máximos para definição dos níveis de qualidade das Unidades de Conservação, de acordo com o bioma, categorias de manejo, domínio e âmbito de responsabilidade legal. Estas unidades de conservação contempladas pelo ICMS Ecológico são regulamentadas pelas Leis, Decretos e Portarias, sendo elas de domínio público e/ou privado, conforme observado no quadro 3.

Quadro 3: Unidades de conservação contempladas pela Legislação do ICMS Ecológico no Estado do Paraná.

Categoria de Unidade de Conservação (UC)	Regulamentação	Tipo de Domínio
Reserva biológica	Lei nº 4.771/65, art. 5º e Portaria nº 263/98/IAP	Público
Estação ecológica	Lei nº 6.902/81, art. 1º e Portaria nº 263/98/IAP	Público
Parque	Decreto nº 84.017/79, art. 1º e Portaria nº 263/98/IAP	Público
Floresta	Portaria nº 263/98/IAP	Público
Área de relevante interesse ecológico	Decreto nº 84.017/79, art. 1º e Portaria nº 263/98/IAP	Público/Privado
Reserva particular do patrimônio natural	Portaria nº 263/98/IAP	Privado
Área de terra indígena	Portaria nº 263/98/IAP	Privado
Área de preservação ambiental	Resolução CONAMA nº 10/88, art. 1º e Portaria nº 263/98/IAP	Privado
Faxinal	Portaria nº 263/98/IAP	Privado
Área especial e local de interesse turístico	Lei nº 6513/77, art. 3º e Portaria nº 263/98/IAP	Privado
Local especial de interesse turístico	Lei nº 6513/77, art. 4º e Portaria nº 263/98/IAP	Privado

Fonte: Adaptado da Portaria nº 263/98/IAP.

2.7.2 Procedimento do cálculo do ICMS Ecológico do estado do Paraná

O art. 5º da LC nº 59/91 traz que “os critérios técnicos de alocação dos recursos serão definidos pela entidade estadual responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos e meio ambiente”. Para isso, foi estabelecido, no Decreto nº 2.791/96, os critérios técnicos de alocação de recursos relativos a mananciais destinados a abastecimento público e unidades de conservação.

No entanto, para o presente estudo, será feita uma visualização destes critérios pela Portaria nº263/98/IAP/GP, que, com fulcro nas Leis Complementares Estaduais nºs 59/91 e 67/93, Decretos Estaduais nºs 2.791/96, 2142/93, 4.242/94, 3.446/97 e demais normas aplicáveis, normatizou os procedimentos em relação ao cumprimento do ICMS Ecológico por Biodiversidade, sendo instituída pelo IAP.

Esta Portaria trata, em seu capítulo I, da “criação, organização e atualização do Cadastro Estadual de Unidades de Conservação e Áreas Especialmente Protegidas”, constatando as seguintes orientações, segundo Loureiro (2002, p. 55):

- a) Fica criado o Cadastro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC), que conterá os dados e informações essenciais sobre Unidades de Conservação de

domínio público e privado, federal, estadual, municipal e seu entorno, Áreas de Terras Indígenas e Faxinais. (Art.1º);

- b) Para que o município seja beneficiado, a unidade de conservação deverá estar registrada, cumprindo requisitos que caracterizem seu estado de adequada conservação, inclusive quanto à sua efetiva apropriação social (Arts. 3º e 4º);
- c) O conceito de apropriação social (art. 3º, §3º);
- d) Os procedimentos em relação aos casos de sobreposição (Art. 28);
- e) Os procedimentos relacionados às RPPN no contexto do ICMS Ecológico (Arts. 4º e 6º);
- f) Os procedimentos devidos para registro e manutenção de unidades de conservação no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação (Arts. 4º e 5º);
- g) Os procedimentos em relação aos casos de aquisição de áreas para transformação em unidades de conservação com apoio do ICMS Ecológico (Art. 8º);
- h) Os procedimentos nos casos das Áreas de Proteção Ambiental - APA, definindo procedimentos adicionais visando dar garantias à efetiva implementação da unidade de conservação (Art. 9º);
- i) Os procedimentos relacionados aos Faxinais (Art. 10);
- j) O poder discricionário do IAP em alterar as categorias de manejo da unidade de conservação municipal, entre outros (Art.11).

O capítulo II, dos “Procedimentos de Cálculo”, assegura em seu art. 15 que um índice ambiental deverá ser calculado, por município, 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, mensurado pelo Coeficiente de Conservação da Biodiversidade (CCB).

Para cada município que possua o Cadastro Estadual de Unidades de Conservação e Áreas Especialmente Protegidas, será calculado um “Índice Ambiental”, por consequência da necessidade da conservação da biodiversidade, fato que impossibilita o uso do solo para atividades de produção de alto impacto. Este Índice Ambiental, será calculado a partir da operacionalização dos conceitos e fórmulas contidas no Anexo II da Portaria nº263/98/IAP/GP.

Quadro 4: Conceitos e fórmulas dos Coeficientes de Conservação da Biodiversidade e índices ambientais, originados por Unidades de Conservação segundo as Leis Complementares Estadual n°s 59/91, 67/93 e normas atinentes.

COEFICIENTE DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - CCB		
TOTALIDADE	CONCEITO	FÓRMULA
Coeficiente de Conservação da Biodiversidade Básico	É a razão entre a superfície da Unidade de Conservação 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.	$CCB_{ij} = \frac{A_{uc}}{A_m} \times F_c$
Coeficiente de Conservação da Biodiversidade por Interface	É a razão entre a superfície da Unidade de Conservação 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, 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 (parâmetros definidos no anexo III da Portaria 126/96 do IAP.	$CCBI_{ij} = [CCB_{ij} + (CCB_{ij} \times \Delta Quc)] P$
Coeficiente de Conservação da Biodiversidade para o Município	É a soma de todos os Coeficientes de Conservação da Biodiversidade de Interface, calculados para um determinado município.	$CCBM_i = \sum CCB_{ij}$
ÍNDICE AMBIENTAL POR BIODIVERSIDADE - IABIO		
REFERÊNCIA	CONCEITO	FÓRMULA
Índice Ambiental ou Fator Municipal	É a razão entre o Coeficiente de Conservação da Biodiversidade calculado para determinado município ($CCBM_i$), pelo somatório dos Coeficientes de Conservação da Biodiversidade calculado para todos os municípios do Estado, percentualizado e corrigido 1/2, por corresponder a cinquenta por cento dos recursos totais a ser repassado aos municípios..	$FM2_i = 0,5 \times \frac{CCBM_i}{\sum CCBM_i} \times 100$

Notas e legendas:

i: variando de 1 até o total de n° de municípios beneficiados; **j:** variando de 1 ao n° total de Unidades de Conservação, a partir de suas interfaces, registradas no cadastro. **CCB_{ij}** = Coeficiente de Conservação da Biodiversidade básico; **A_{uc}** = área da unidade de conservação no município, de acordo com sua qualidade física; **A_m** = área total do território municipal; **F_c** = fator de conservação, variável, atribuído às Unidades de Conservação em função das respectivas categorias de manejo; **CCBI_{ij}** = Coeficiente de Conservação da Biodiversidade por Interface; **ΔQuc** = variação da qualidade da Unidade de Conservação; **P** = peso ponderado na forma do §2º do art. 3º do Decreto Estadual 2.791/96; **CCBM_i** = Coeficiente de Conservação da Biodiversidade para o Município, equivalente a soma de todos os Coeficientes de Conservação de Interface calculados para o município; **FM2_i** = percentual calculado, a ser destinado ao município, referente às unidades de conservação, Fator Municipal 2, ou índice ambiental.

Fonte: Anexo II da Portaria n° 263/98 do IAP.

Observando as fórmulas do quadro 6, primeiramente deve ser calculado o coeficiente de conservação da biodiversidade denominado de básico - CCBij, ou, para Loureiro (2002), quantitativo, por tratar apenas da criação de condições à mensuração do índice ambiental a partir de variáveis dimensionais e paramétricas. Onde as variáveis que qualificam uma unidade de conservação, Loureiro (2002, p. 57), “passam a fazer parte do processo ao agregar um “multiplicador” referenciado no CCB, representado pelo nível de variação positivo ou negativo, maior que zero, alcançado pela área protegida a partir de uma avaliação anual que se denomina aplicação da tábua de avaliação”. A este coeficiente denomina-se coeficiente de conservação da biodiversidade por Interface – CCBIij. Em seguida, pode-se calcular o coeficiente de conservação da biodiversidade para o Município, CCBMi. E por fim, o índice ambiental, FM2i, é calculado.

Ocorrendo sobreposição entre unidades de conservação, o artigo 28 da Portaria nº 263/98 do IAP determina que: "em categorias de manejo diferentes, optar-se-á pela categoria que implique maior índice ao município. Se as Unidades de Conservação forem da mesma categoria de manejo, a opção deve ser feita pela porção da UC que apresente maior escore de avaliação".

Esta Portaria menciona em seu capítulo III, a “democratização das informações”, apontando procedimentos de publicações. Segundo Loureiro (2002), haverá a publicação formal, na forma e prazos definidos pela Lei Federal nº 63/90. Deve ser publicado, no mês de junho, o índice ambiental provisório e, em agosto, o índice definitivo, assim, os municípios têm a oportunidade de formalizar questionamentos.

No seu quarto capítulo, do ponto de vista da “Gestão, Planejamento, Avaliação e Capacitação”, o ICMS Ecológico conta com três instrumentos, sendo eles: o Colegiado de Gestão Técnica - CGT, o Comitê Técnico-Científico e uma Auditoria Técnica Anual. Loureiro (2002) menciona que estas instâncias de gestão se prestam a garantir o planejamento e a gestão operacional do ICMS Ecológico, com vistas a cumprir os seus objetivos, ressaltados no quadro 5.

Quadro 5: Objetivos do ICMS Ecológico por Biodiversidade no estado do Paraná, de acordo com o art. 37 da Portaria nº 263/98.

OBJETIVOS	MODALIDADES DE ESPAÇOS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS	NÍVEIS E MODELO DE GESTÃO
1. Mobilização, institucionalização e qualificação dos espaços especialmente protegidos 1.1 Mobilização e institucionalização Regularização Criação 1.2 Qualificação Planejamento Implementação Manutenção e Sustentabilidade	Unidades de Conservação (Parques, Reservas Biológicas, Florestas e outras) Áreas de Terras Indígenas Reserva Florestal Legal Áreas de Preservação Permanente Sítios Especiais RPPN Recuperação de Áreas Degradadas Faxinais Outras Florestas	Federal Estadual Municipal Particular (individual ou coletiva) Parcerias
2. Construção dos corredores da biodiversidade Articulação com programas institucionais do IAP e interinstitucionais visando à construção dos corredores da biodiversidade		
3. Apropriação social dos espaços protegidos Democratização de informações e educação ambiental Turismo ecológico Uso regulamentado do solo		
4. Aprimoramento institucional Legislação Capacitação Descentralização Estruturação de políticas públicas no longo prazo		
5. Operacionalização do princípio do protetor-beneficiário através da busca da justiça fiscal pela conservação da biodiversidade		

Fonte: Loureiro (2002, p. 64).

2.8 Estudos similares

Para o levantamento de dados de estudos similares, buscou-se por meio de leituras sobre o tema ICMS Ecológico, desenvolvimento sustentável e econômico. A pesquisa por estudos nessa área temática foi realizada nos *websites* de instituições de ensino, congressos, publicações em diversos periódicos e revistas.

Franco (2006) discute sobre as potencialidades do ICMS Ecológico como instrumento de gestão ambiental, de compensação à produção e de fomento para unidades de conservação no estado de São Paulo, sendo realizadas entrevistas com técnicos especialistas, propondo alguns critérios que deveriam fazer parte do ICMS Ecológico de São Paulo. Sendo defendido que o ideal seria a criação de parâmetros para a vinculação, como exemplo, o autor cita que o ICMS Ecológico pode ser vinculado a questões ambientais desde que não ultrapasse algum

percentual preestabelecido das receitas municipais. Concluindo que, embora o ICMS Ecológico seja um instrumento interessante, não se deve pensar que ele resolverá todos os problemas ambientais de nenhum estado brasileiro, principalmente de São Paulo.

Fernandes (2011) analisou a transferência de recursos pelo critério ecológico, se traduziu efetivamente em aumento das iniciativas locais de gestão ambiental e como o ICMS Ecológico influencia na escolha entre preservação e produção aos municípios de Minas Gerais, tendo como objetivo geral avaliar o impacto do ICMS Ecológico na preservação ambiental no estado de Minas Gerais, no período de 1997 a 2007. Ao mudar os critérios de distribuição, muitos municípios com Unidades de Conservação aumentaram sua receita. Entretanto, muitos municípios perderam receita pelo fato de o critério de valor adicionado ter perdido importância. O trabalho utilizou modelo de dados em painel de efeitos fixos para verificar qual a relação entre a área protegida e o valor do ICMS Ecológico recebido através do subcritério Unidades de Conservação. Concluindo que o ICMS Ecológico é um importante mecanismo de compensação e incentivo aos municípios mineiros, observando que no período de 1997 a 2006, a área protegida teve aumento de 400%. Verificou-se que quanto maior o valor do ICMS Ecológico que o município recebe através do subcritério Unidades de Conservação, maior tende a ser a sua área protegida. Constatou-se também que, com relação ao mecanismo de compensação, os municípios com nível de renda baixa, a opção de proteger uma determinada área é mais vantajosa do que a opção produtiva em termos de recebimento de renda de ICMS.

Nascimento (2012) apresentou um estudo de caso nos Municípios de Minas Gerais que possuíam percentuais de ICMS - Ecológico superiores a 30% do seu repasse de ICMS. Concluindo que a análise destes Municípios demonstrou que suas populações são pequenas, variando de 2 a 12 mil habitantes, cujas economias são baseadas quase que exclusivamente na agropecuária, ou seja, são extremamente dependentes da terra para o desenvolvimento de sua economia, constatando que o pequeno PIB destes Municípios, que somados representam apenas 0,05% do PIB mineiro, refletem o pouco desenvolvimento destas regiões. Também menciona que em virtude dos repasses do ICMS – Ecológico não terem vinculação obrigatória com gastos na área ambiental, cria-se a oportunidade destes Municípios investirem também em outras áreas carentes de recursos, como educação e saúde.

Miranda (2013) analisou a contribuição do ICMS ecológico como fonte de recurso financeiro e instrumento de conservação ambiental no estado de Mato Grosso. Buscou-se analisar se o ICMS ecológico está compensando estes municípios quanto às perdas econômicas, devido as suas limitações do uso do solo, sendo os resultados separados por porte do município, onde a variável utilizada foi população e PIB. Foi realizado a técnica de dados em painel,

utilizando o modelo de efeitos aleatórios. A regressão demonstrou que a variável ICMS ecológico não possui nenhuma relação com o aumento ou a redução do desmatamento nas unidades de conservação/terras indígenas. Concluiu que, apesar de o ICMS Ecológico ter sido introduzido com os objetivos de compensar os municípios com áreas protegidas e agir como um incentivo a conservação da Biodiversidade do Mato Grosso, é difícil evitar uma situação em que alguns municípios, incluindo aqueles com as áreas protegidas, não percam com a introdução do ICMS Ecológico, observando de que, apesar da perda econômica de municípios mais ricos, sendo trazido que a introdução do critério ecológico teve o efeito de aumentar ligeiramente a quota global dos municípios mais “pobres”, onde a opção de conservação é mais atraente em termos de Receita do ICMS. Assim, para a maioria dos municípios com baixos níveis de valor adicionado, a criação de uma área protegida é extremamente atraente para municípios que já estão inseridos no sistema e para os municípios que ainda não fazem parte desta arrecadação. Nos municípios mais urbanizados, o uso produtivo da terra seria financeiramente mais atraente do que a criação de uma área protegida. Foi estimado o modelo de regressão em dados em painel, e constatou-se que o ICMS ecológico não vem funcionando como um instrumento de política ambiental.

Rossi (2011) examinou a tributação ambiental nacional e internacional, com o objetivo principal de mostrar a relevância da tributação com o meio ambiente. O trabalho examinou a tributação ambiental nacional e internacional, com o objetivo principal de mostrar a relevância da tributação com o meio ambiente. Teve como variáveis o período de 1997 a 2008, a Área de Preservação Ambiental e o repasse do ICMS Ecológico aos municípios do Estado do Paraná. Trouxe que houve aumento significativo de 314,33% do repasse do ICMS Ecológico aos municípios e um crescimento de 13,07% na área de preservação do Estado do Paraná entre os anos de 1997 e 2008. Também comparou 5 anos antes e 5 anos depois da implementação do ICMS Ecológico no Estado do Paraná. Como o Estado do Paraná implementou o ICMS Ecológico na sua legislação em 1991, vigorando em 1992, trazendo a evolução do ICMS Ecológico entre 1987 e 1996. Ao comparar a média da Área de Preservação Ambiental, 5 anos antes e 5 anos depois do ICMS Ecológico no Estado do Paraná, verificou-se que antes do ICMS Ecológico não houve um crescimento expressivo na Área de Preservação Ambiental, mas após a implantação do ICMS Ecológico, confrontando a média da Área de Preservação Ambiental, 5 anos antes e 5 anos posterior ao ICMS Ecológico, evidencia um crescimento expressivo na Área de Preservação Ambiental de 341,83% no Estado do Paraná. Concluiu que a hipótese central que guiou o seu trabalho foi a de que, o ICMS Ecológico é um instrumento de incentivo em face ao desenvolvimento das Áreas de Preservação Ambiental nos Municípios

contemplados no Estado do Paraná, pois: houve aumento da área de preservação ambiental significativo, e houve equilíbrio econômico e ambiental, por meio do ICMS Ecológico, pois o incentivo financeiro advindo do repasse do ICMS Ecológico é relevante para os Municípios contemplados com esta tributação ambiental e, paralelamente, houve o fomento das áreas de proteção ambiental.

Ferreira (2015), objetivou em seu trabalho verificar se a instituição do ICMS Ecológico no âmbito do estado do Rio de Janeiro impactou os investimentos em saneamento e gestão ambiental de seus municípios. Efetuou-se o somatório das despesas com saneamento e gestão ambiental para cada período e, por fim, efetuou-se a média de gastos do período de 2004 a 2007 (média antes) e 2008 a 2012 (média depois). Para todos os testes estatísticos aplicados, o software usado foi o SPSS, versão 17. Foi aplicado o teste de Wilcoxon, verificando que há, portanto, uma diferença significativa nas médias das despesas municipais com saneamento e gestão ambiental antes e depois da instituição do ICMS Ecológico. Em suma, os resultados dos testes de Wilcoxon e de sinais demonstram que há uma diferença significativa nas médias das despesas municipais com gestão ambiental e saneamento mensuradas antes e depois da instituição do benefício. Concluiu, segundo os testes realizados para a análise dos resultados, que o ICMS Ecológico, desde a sua instituição, tem contribuído para o incremento dos gastos municipais com saneamento e gestão ambiental e, por conseguinte, para a preservação ambiental do estado do Rio de Janeiro. A instituição do ICMS Ecológico impactou positivamente os investimentos dos municípios do estado do Rio de Janeiro, representados pelas funções de despesa saneamento e gestão ambiental, analisados de forma conjunta ou isolada.

Ribeiro (2013) trouxe em seu trabalho o objetivo principal de medir o impacto do instrumento de política pública ICMS Ecológico sobre a gestão ambiental, nos municípios gaúchos que auferem recursos a partir do registro de Unidades de Conservação, no ano de 2008. O estudo foi realizado tomando-se por base os 128 municípios que, em 2008, receberam cota parte do ICMS Ecológico. Para verificar a existência de relação entre o ICMS Ecológico e as condições ambientais dos municípios gaúchos, foi realizado, com o uso do coeficiente de correlação, um estudo aplicado a um conjunto de variáveis relacionadas à distribuição da cota parte do ICMS aos municípios. Essa técnica foi aplicada com o propósito de analisar o grau de correlação entre as variáveis levantadas. Paralelamente, a análise de regressão linear simples foi utilizada para identificar associações existentes entre as condições ambientais e o repasse do ICMS Ecológico para os municípios analisados. O processamento e a análise dos dados se deram através de dois softwares “Excel®” e “Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 13.0”. Foram utilizados, como variáveis para análise, o valor adicionado bruto (VAB)

agropecuário, o índice de participação municipal (IPM), o valor da cota parte de ICMS, o valor calculado de ICMS Ecológico e os valores de gestão ambiental e saneamento, por entender-se que as medidas aplicadas em ambas são interligadas. Em atendimento ao objetivo principal, ao analisar a correlação entre ICMS Ecológico e gestão ambiental, verificou-se uma correlação fraca e negativa. Entretanto, quando o total da cota parte de ICMS foi relacionado com gestão ambiental, observou-se uma relação forte e positiva, denotando que os legisladores públicos apresentam uma visão preservacionista, aplicando recursos na gestão ambiental, porém sem qualquer vínculo com o ICMS Ecológico. Embora no Rio Grande do Sul o ICMS Ecológico não esteja vinculado a medidas de gestão ambiental, o simples conhecimento de seu recebimento poderá despertar melhores políticas para preservação e manutenção dos recursos naturais, bem como a valorização das políticas públicas de incentivo à implantação de novas áreas de conservação.

O ICMS Ecológico foi tratado por quase todos autores como um importante instrumento de política ambiental, sendo introduzido originalmente no Paraná, e passando a ser adotado em outros diversos estados do Brasil.

Este estudo vem a contribuir para a questão da relação do ICMS Ecológico diante do desenvolvimento econômico que se viu restringido pelo uso do solo limitado pela preservação nos municípios.

3 MÉTODO DA PESQUISA

3.1 Enquadramento metodológico

Metodologicamente, esta pesquisa acadêmica classifica-se como descritiva, documental e, predominantemente, quantitativa.

Segundo Gil (2002, p. 42), “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Andrade (2008, p. 5) menciona que na pesquisa descritiva “os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira sobre eles”.

Martins e Theóphilo (2007, p. 85) citam que, “a pesquisa documental busca levantamento de dados expostos de materiais não editados, como cartas, memorandos, avaliações, propostas, relatórios, estudos e outros”.

Richardson (1999, p. 70), aborda que a pesquisa quantitativa é caracterizada pelo “emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc”. Para Moresi (2003, p. 8), a pesquisa quantitativa é um “considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas”.

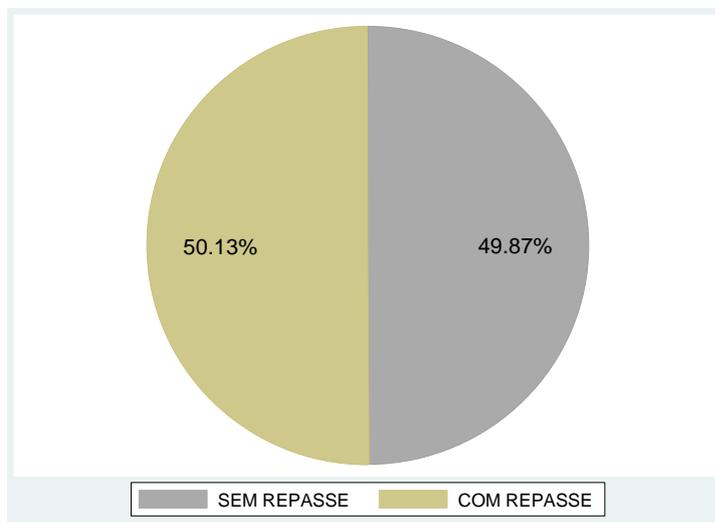
3.2 Seleção da amostra

Diante do objetivo central deste estudo, que é analisar a relação do ICMS Ecológico com o desenvolvimento dos municípios do estado do Paraná entre os anos de 2012 e 2014, a escolha do ICMS Ecológico se deu pela necessidade de os municípios receberem incentivos que possam melhorar o seu desenvolvimento. Esta compensação trata-se da preservação da área restringida na exploração do seu solo para implementação de atividades que poderiam desenvolver economicamente o município.

A amostra desta pesquisa é formada pelos 399 municípios do Paraná, sendo observadas as tabelas de repasse do ICMS Ecológico por biodiversidade, retiradas do *website* do IAP, foi realizada a contagem e a devida separação dos municípios conforme critério dos que possuem

e os que não possuem fator ambiental no índice de participação do ICMS Ecológico nos anos de 2012 a 2014.

Gráfico 3: Proporção dos municípios do Paraná que possuem ou não fator ambiental.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

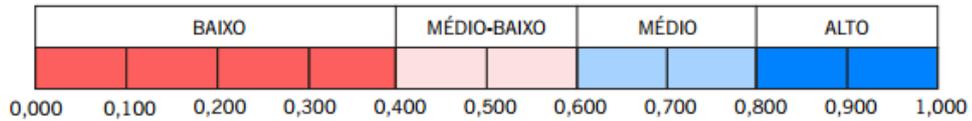
3.3 Procedimentos da pesquisa

A variável dependente utilizada nesta pesquisa para medir a performance dos municípios foi o Índice IPARDES de Desempenho Municipal (IPDM). Tal indicador mede o desempenho da gestão e ações públicas dos 399 municípios do Estado do Paraná, considerando três dimensões: renda, emprego e agropecuária, saúde e educação. Sua elaboração baseia-se em diferentes estatísticas de natureza administrativa disponibilizadas pelas entidades públicas.

Segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) (2013), o IPDM é um índice que “procura captar, para os municípios do Estado do Paraná, estágios de desempenho em suas dimensões mais importantes, de renda e emprego, e educação e saúde”. Estes são propostos como índices parciais. Sendo que para o primeiro, renda e emprego, são considerados dados referentes à remuneração média do trabalho, emprego formal e produção agropecuária. Para o segundo, a educação, é constituído a partir do “atendimento à educação infantil, percentual de docentes com curso superior, taxa de não abandono e média do índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB)”. Por fim, a saúde, é analisada a partir do “percentual de mais de seis consultas pré-natais por nascido vivo, percentual de óbitos por causas mal definidas e percentual de óbitos de menores de cinco anos por causas evitáveis por nascidos vivos”. Os índices do IPDM apresentam variações de 0 a 1, ou seja, representam condição mínima e máxima de desenvolvimento.

O IPARDES (2013), apresenta o nível de desempenho, sendo o indicador dividido entre os estágios de “baixo”, “médio-baixo”, “médio” e “alto” desempenho, conforme a figura 3.

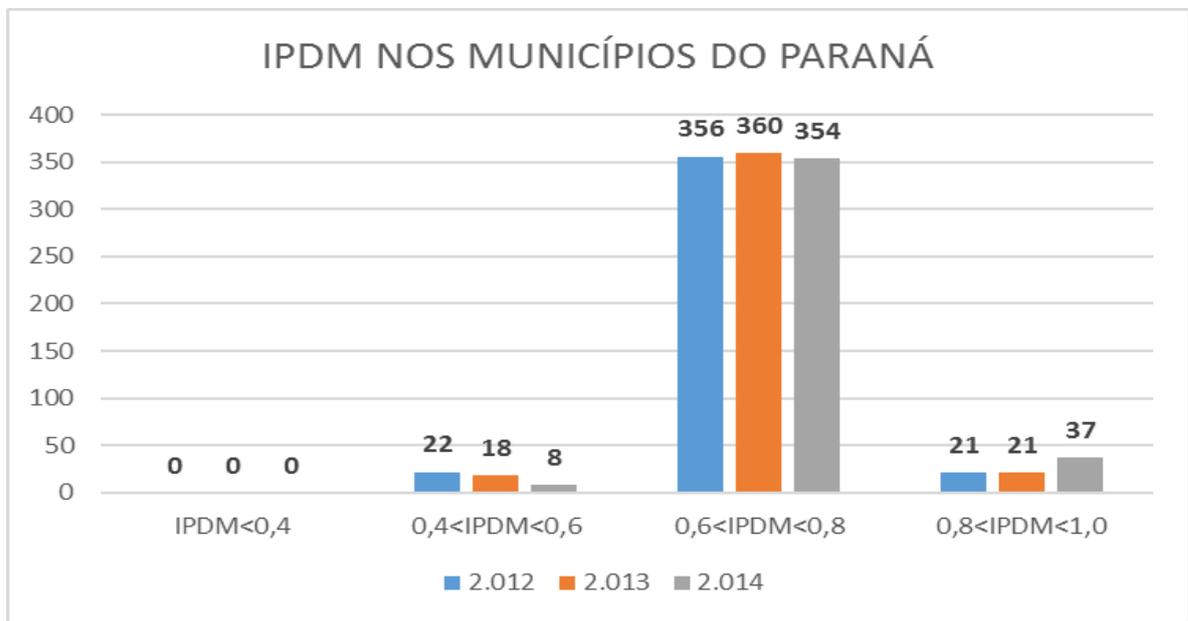
Figura 3: Grupos de desempenho municipal.



Fonte: IPARDES (2013).

No Paraná, os municípios apresentam melhorias nas condições socioeconômicas entre os anos de 2012 a 2014.

Gráfico 4: Desempenho dos municípios do Paraná no IPDM dos anos de 2012 a 2014.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Ao considerar a classificação estabelecida de graus de desenvolvimento, o gráfico 3 demonstra a consolidação dos estágios de médio-alto a alto desempenho, com 391 municípios apresentando índices acima de 0,6000 e ausência de municípios na condição de baixo desempenho em 2014, sendo que 14 dos municípios deixaram de ser considerado médio-baixo. Os municípios que apresentaram melhores índices foram Curitiba e Maringá.

Como variáveis independentes foram utilizados dois modelos. O primeiro modelo testou se a presença do repasse influenciaria significativamente o desenvolvimento do município e o segundo testou o montante do repasse do ICMS ecológico e o seu reflexo sobre o índice de desenvolvimento utilizado.

Como variável de controle, foi utilizado o Produto Interno Bruto (PIB). Este indicador tem por objetivo medir a atividade econômica e o nível de riqueza de uma região. Quanto mais se produz, mais se está consumindo, investindo e vendendo. O PIB per capita (ou por pessoa)

mede quanto, do total produzido, cabe a cada brasileiro se todos tivessem partes iguais. O PIB per capita não é um dado definitivo, porém, um país com maior PIB per capita tende a ter maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Com base nesta relação, é esperado que municípios com maior PIB tende a ter um IPDM maior.

A seguir, no quadro 6, são apresentados os itens que representam o que entra e o que não entra no cálculo do PIB.

Quadro 6: Itens que compõem ou não o PIB.

Entram	Não entram
Bens e produtos finais	Bens intermediários
Aqueles vendidos ao consumidor final, do pão ao carro	Aqueles usados para produzir outros bens
Serviços	Serviços não remunerados
Prestados e remunerados, do banco à doméstica	O trabalho da dona de casa, por exemplo
Investimentos	Bens já existentes
Os gastos que as empresas fazem para aumentar a produção no futuro	A venda de uma casa já construída ou de um carro usado, por exemplo
Gastos do governo	As atividades informais e ilegais
Tudo que for gasto para atender a população, do salário dos professores à compra de armas para o Exército	Como o trabalhador sem carteira assinada e o tráfico de drogas

Fonte: Adaptado de G1, GLOBO.

O PIB pode ser calculado de 3 métodos, como observado na figura 4, sendo que os três métodos de cálculos devem chegar ao mesmo resultado.

Figura 4: Métodos do cálculo do PIB.



Fonte: G1, GLOBO.

Para realização da coleta de dados, as amostras desta pesquisa foram retiradas do *website* do IAP e do IPARDES. A fonte dos dados extraídos para a amostra foram o IPDM, PIB e o repasse do ICMS Ecológico, os quais estão anexados no “Anexo” do trabalho.

O período de 2012 a 2014 se deu pela padronização das tabelas que apresentavam os dados que o IAP disponibilizou sobre o repasse do ICMS Ecológico a partir do ano de 2012, além disso, a disponibilidade dos dados do IPDM apresentados no *website* do IPARDES se deu até o ano de 2014.

Com a técnica proposta, foi possível verificar a relação que o ICMS Ecológico tem diante do desenvolvimento dos municípios, observando que a questão que introduziu o ICMS Ecológico foi tratada ressaltando a necessidade dos municípios da compensação diante da sua impossibilidade de se desenvolverem pela sua restrição no uso de suas áreas. Para isso, a variável dependente é o IPDM, tendo como objetivo desta pesquisa verificar a relação entre o repasse do ICMS Ecológico e o desenvolvimento econômico dos municípios em um universo temporal que envolve os anos de 2012 a 2014.

Os dois modelos testados pela pesquisa utilizaram o IPDM em função da existência ou não do repasse do ICMS Ecológico e em função do seu valor absoluto. Suas formas teóricas estão descritas abaixo.

$$IPDM_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 REPASSE_{it} + \beta_2 PIB_{it} + u_{it}$$

Equação (1)

Em que:

IPDM: Índice IPARDES de desempenho municipal, o qual varia de 0 a 1, utilizado com base em intervalo contínuo.

REPASSE: Repasse do ICMS Ecológico com variáveis *Dummy* 0 e 1, onde 0 se refere ao município que não possui o ICMS Ecológico e 1 para os que possuem.

PIB: Produto Interno Bruto dividido pela população dos municípios.

$$IPDM_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 ICMSECOLOGICO_{it} + \beta_2 PIB_{it} + u_{it}$$

Equação (2)

Em que:

IPDM: Índice IPARDES de desempenho municipal, o qual varia de 0 a 1, utilizado com base em intervalo contínuo.

ICMSECOLOGICO: ICMS Ecológico dos municípios dividido pela população.

PIB: Produto Interno Bruto dividido pela população dos municípios.

Dada a disposição dos dados (observações dos municípios nos anos 2012 a 2014) foi selecionada a técnica de dados em painel para cumprir o objetivo proposto. O tipo de painel apresentado foi curto e fortemente balanceado. Para utilização do teste em dados em painel é necessário definir a forma de estimação dos parâmetros que pode ser com base nos efeitos fixos, aleatórios ou ordinary last square (OLS).

Segundo Fávero (2013, p.134), a variável dependente e os regressores “podem potencialmente variar simultaneamente ao longo do tempo e entre indivíduos. Enquanto a variação, ao longo do tempo ou para um dado indivíduo, é conhecida por *within variance*, a variação entre indivíduos é chamada de *between variance*”. Assim, Fávero (2013, p. 135) assegura que “é de fundamental importância a distinção entre essas variações para a definição do melhor modelo de dados em painel”.

O primeiro passo para definir a forma de estimação do painel é investigar as variações predominantes nos dados obtidos pelo trabalho. No geral as variações maiores foram entre os indivíduos, o que suscita a utilização do modelo de efeitos aleatórios. Além disto, o modelo de efeitos fixos pressupõe a variação ao longo do tempo de todas as variáveis, o que, caso não ocorra, seu efeito seria indiferente ao modelo. Como neste trabalho existe uma variável dicotômica que não possui variação temporal, o modelo de efeitos fixos foi automaticamente descartado.

Para definir entre o modelo efeitos aleatórios ou dados agregados (POLS) foi utilizado o teste lagrange multiplier (LM) de Breush-Pagan, conforme recomendação de Fávero (2015). A hipótese nula do teste LM prega que o modelo mais adequado é o POLS. Conforme os resultados obtidos para o teste neste trabalho, a hipótese nula pode ser rejeitada, indicando a utilização do efeito aleatório.

Outra análise feita foi relativa à presença de dados discrepantes (*outliers*). Para verificar a sua presença foi utilizada uma técnica multivariada. Foram encontradas 18 observações consideradas discrepantes com base na variável PIB. As mesmas foram excluídas apenas nos modelos que trataram com um total de 1179 observações.

Quanto à distribuição das variáveis, não foi encontrada distribuição normal, porém como as observações foram em quantidade significativa, isto não deve influenciar nos resultados obtidos pela pesquisa. Para análise estatística foi utilizado o *software* Stata®, versão 13.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise das variáveis usadas no modelo

Antes de analisarmos as variáveis, deve-se lançar um olhar crítico sobre os dados. Na tabela 4 é apresentado um resumo sobre os dados utilizados.

Tabela 4: Estatísticas descritivas.

<i>Variável</i>		<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Observações</i>	
IPDM	overall	0,7091133	0,0620336	0,4660692	0,8810712	N =	1197
	between		0,0597822	0,5168669	0,8754828	n =	399
	within		0,0167401	0,6371478	0,8051784	T =	3
PIB	overall	22297,58	12974,73	7944	220813	N =	1197
	between		12388,5	8.433,667	176361	n =	399
	within		3889,109	-48604,42	66749,58	T =	3
ICMS ECOLOGICO	overall	57,24011	140,9929	0	1.331,131	N =	600
	between		137,171	0,0190182	1.155,386	n =	200
	within		33,5551	-188,6398	350,1258	T =	3

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A tabela 4 apresenta a média, desvio padrão, mínimo e máximo das variáveis IPDM, PIB e ICMS Ecológico. Onde o *overall* e o *within* são calculados pelas 1197 observações e o *between* pelos 399 painéis, diante dos dados alcançados dos 399 municípios nos anos de 2012 a 2014.

Com base nos resultados apresentados na tabela 4, observa-se que a média do IPDM é de 0,709, e que na variável dependente e variáveis independentes, a variação *between* é predominante.

É observado que o IPDM que, apesar de se seus valores mínimo e máximo serem distantes, de 0,466 e 0,88, respectivamente, em seu valor geral, *overall*, apresenta um desvio padrão baixo, isso pelo fato de que os índices que os municípios estudados mostraram valores que, em sua grande maioria, estão entre 0,6 e 0,8, o que não difere muito da sua média. Já o PIB mostra uma significativa discrepância nos seus valores, que variaram muito entre os municípios.

Levando em conta a separação dos que receberam e os que não receberam o repasse do ICMS Ecológico, foi calculado sobre os 200 municípios que receberam o ICMS Ecológico,

Já o ICMS Ecológico foi calculado a partir dos 200 municípios que receberam o repasse do ICMS Ecológico em pelo menos um exercício entre os anos de 2012 a 2014, sendo assim,

foi visto que 5 municípios não receberam o ICMS Ecológico e 1 recebeu valor tão inexpressivo que se equivale a zero. O desvio padrão do ICMS Ecológico também mostrou uma grande variação.

4.2 Estimativa dos resultados

Tabela 5: Correlação entre as variáveis da pesquisa

	IPDM	PIB	ICMS ECOLÓGICO
IPDM	1		
PIB	0,4461*	1	
ICMS ECOLÓGICO	-0,0433	-0,0239	1

Obs.: * $p > 0,05$.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A correlação entre o PIB e o IPDM, que apresenta um coeficiente positivo de 0,4461, ou seja, 44,61%, indica que eles possuem correlação média/moderada. No entanto, a correlação do ICMS com o IPDM mostra que as duas variáveis não se correlacionam, já que seu resultado é negativo de -0,0433, assim como também é vista a sua correlação com o PIB de -0,0239. Com base nas correlações obtidas nota-se que não existem evidências de problema de multicolinearidade entre as variáveis.

O primeiro modelo testou se o Repasse do ICMS Ecológico afetou o índice IPDM dos municípios. Neste modelo a forma funcional da variável REPASSE foi um *dummy* com a categoria de referência no não repasse, ou seja, os municípios que receberam o ICMS Ecológico ficaram com 1 e os que não receberam o repasse ficaram com 0 na categoria de referência. O objetivo deste teste é verificar basicamente se existe diferença significativa no índice de desenvolvimento IPDM entre os municípios que receberam e não receberam repasse.

Tabela 7: Regressão Modelo I.

Regressão GLS de efeitos aleatórios				Número de observações =	1179
Variável de grupo: ID				Número de grupos =	397
R ² : <i>within</i>	=	0,1434	Obs. por grupo: min =	1	
<i>between</i>	=	0,3211	média =	3.0	
<i>overall</i>	=	0,3037	max =	3	
corr (u _i , X) = 0 (<i>assumed</i>)				Wald chi2(2) =	196,49
				Prob > chi2 =	0,0000
(Erro Padrão ajustado para o grupo de 399 em ID)					
IPDM	Coef.	Erro Padrão Robusto	z	P> z	[95% Intervalo Conf.]
PIB	0,00000283	0,0000002	14,00	0,000	0,00000243 0,00000322
REPASSE	-0,0056275	0,0050256	-1,12	0,263	-0,0154776 0,0042225
_cons	0,6504454	0,0056061	116,02	0,000	0,6394577 0,6614331
sigma_u	0,04799205				
sigma_e	0,01897655				
rho	0,86479053 (Fração de variância devido a u _i)				

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Conforme pode ser observado na tabela 6, a variável REPASSE apresentou um *p-value* de 0,263. Isto denota que não existe uma diferença significativa entre o nível de desenvolvimento dos municípios que receberam e não receberam repasse do ICMS Ecológico. A variável de controle PIB per capita se mostrou significativa, embora seu beta tenha sido muito baixo. O R² geral foi de 0,3037, o que evidencia um bom encaixe do modelo.

Em termos práticos isso demonstra que o resultado representa que o ICMS Ecológico não possui relação ao desenvolvimento dos municípios. Onde o ICMS Ecológico não influencia o IPDM dos municípios.

Já o segundo modelo foi utilizado para verificar o efeito direto da variação do repasse do ICMS Ecológico sobre a variação do índice do IPDM. Como o objetivo deste modelo é identificar o reflexo do repasse diretamente sobre o IPDM, optou-se por utilizar apenas os municípios que receberam os repasses, totalizando 600 observações. Neste modelo o ICMS Ecológico foi medido em termos monetários de forma per capita, assim como o PIB.

Tabela 8: Regressão Modelo II.

Regressão GLS de efeitos aleatórios		Número de observações =		600		
Variável de grupo: ID		Número de grupos =		200		
R ² : <i>within</i> = 0,1905		Obs. por grupo: min =		3		
<i>between</i> = 0,2950		média =		3,0		
<i>overall</i> = 0,2873		max =		3		
corr (u _i , X) = 0 (assumed)		Wald chi2(2) =		195,85		
		Prob > chi2 =		0,0000		
(Erro Padrão ajustado para o grupo de 399 em ID)						
IPDM	Coef.	Erro Padrão Robusto	z	P> z	[95% Intervalo Conf.]	
ICMSECOLOGICO	0,00000251	0,000000299	8,42	0,000	0,00000193	0,0000031
	0,00000137	0,0000019	0,07	0,943	-0,0000359	0,0000386
	0,6507676	0,007952	81,84	0,000	0,635182	0,6663532
_cons						
sigma_u	0,05354696					
sigma_e	0,01641769					
rho	0,91407202					
		(Fração de variância devido a u _i)				

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Similarmente ao modelo I, observou-se que também não houve um efeito significativo do montante do ICMS Ecológico sobre o IPDM. O *p-value* obtido para a variável ICMS Ecológico foi de 0,943, o que resulta numa falta de influência do ICMS Ecológico sobre o IPDM. Novamente é destacado que a variável PIB se apresentou de forma significativa, embora o Beta tenha sido novamente muito baixo. O R² geral foi de 0,2873, o que outra vez evidenciou um bom encaixe no modelo.

Em termos práticos, isso demonstra que o resultado representa que o ICMS Ecológico não possui relação ao desenvolvimento dos municípios que o recebem como compensação financeira. Considerando que o ICMS Ecológico novamente não influencia o IPDM.

4.3 Discussão dos resultados

Frente aos trabalhos similares encontrados na seção 2.8 (pág. 42), é realizado uma discussão entre os resultados que este trabalho apresentou e resultados apresentados pelos trabalhos dos outros autores abordados.

Das pesquisas estudadas, os de Fernandes (2011) e Miranda (2013) apresentaram modelos de dados em painel com modelo, o que também ocorreu no presente trabalho, sendo realizado testes para que fosse então definindo se o melhor modelo utilizado seria o de efeito

fixo ou aleatório. Assim como o que ocorreu no presente trabalho, foi constatado também por Miranda (2013) que o modelo utilizado foi o de efeito aleatório, e o de Fernandes (2011) foi utilizado o de efeito fixo. É visto que o método de dados em painel vem sendo utilizado com frequência para analisar os efeitos do ICMS Ecológico nos Estados e com os municípios que o recebem.

A falta de influência do ICMS Ecológico diante do desenvolvimento do município, tendo em vista o IPDM, observado na tabela 8 (pág. 56), se assimilou com o resultado de Miranda (2013), que constatou a falta de relação do ICMS Ecológico com o desmatamento de unidades de conservação/terras indígenas no Estado do Mato Grosso. Assim, verifica-se a falta de importância do ICMS Ecológico como instrumento de incentivo ao desenvolvimento dos municípios e de política ambiental nos Estados.

Assim como Ribeiro (2013), que verificou uma correlação negativa entre o ICMS Ecológico e a gestão ambiental no Rio Grande do Sul, foi constatado, neste trabalho, que diante da correlação do ICMS com o IPDM, uma correlação negativa com valor próximo de zero, o que ressalta a falta de uma melhor visão dos legisladores ante ao ICMS Ecológico.

Para fechar, Ferreira (2015) verificou, também, que não tem relação entre o ICMS Ecológico e o desenvolvimento dos municípios, os quais tiveram seus solos restringidos pelas áreas de preservação. Embora, Rossi (2011) tenha encontrado que o ICMS Ecológico pode ser visto como um dos motivos responsáveis ao crescimento de áreas de preservações no Estado do Paraná.

De maneira geral, os resultados obtidos por esta pesquisa, corroboram com os achados dos trabalhos anteriores e apontam a não relevância do ICMS Ecológico como ferramenta para alavancar o desenvolvimento dos municípios. Infere-se nos dados que o papel do ICMS Ecológico pode estar mais voltado para o mecanismo de compensação pelo fato dos municípios reservarem uma área de preservação diferenciada do que propriamente ser uma ferramenta de política pública para o desenvolvimento. Dessa forma, é visto que o ICMS Ecológico deve ser melhor aproveitado em outras áreas, além de tão somente aumentar a área de preservação, podendo ser aperfeiçoado para que venha também a impactar economicamente os municípios que o recebem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresentou como objetivo geral analisar a relação do ICMS Ecológico com o desenvolvimento dos municípios do estado do Paraná entre os anos de 2012 e 2014. Buscando analisar estatisticamente as informações fornecidas dos índices do IPDM e PIB e os repasses do ICMS Ecológico.

Levando em consideração a amostra da pesquisa, foram observados os 399 municípios do Estado, sendo que 200 deles receberam incentivo pelo repasse do ICMS Ecológico, observados os dados fornecidos pelo IAP, além de serem constatados os índices do IPDM e o PIB dos municípios pelo IPARDES.

O ICMS Ecológico é um instrumento inovador de política pública originado no Paraná. Este é um método compensatório diante da necessidade de compensar a restrição do uso do solo, o que fez com que a economia dos municípios se mostrasse abalada, dessa forma, é destinado a eles 5% dos recursos do ICMS do Estado, com o objetivo de compensar e incentivar os municípios que possuem Unidades de Conservação ou aqueles que possuem mananciais de abastecimento.

Na análise de regressão, pode-se observar que não existe uma relação significativa entre a presença do repasse ou não, e a quantidade de repasse com o indicador de desenvolvimento utilizado (IPDM). A correlação verificada entre as variáveis ICMS Ecológico e IPD não foi significativa, o que denota a não relação estatística entre as duas variáveis. Este resultado está alinhado com as pesquisas de Fernandes (2011), Miranda (2013), Ribeiro (2013) e Ferreira (2015), e demonstra que o ICMS Ecológico não serve como política pública para fomentar o desenvolvimento dos municípios de maneira direta.

Rossi (2011), por sua vez, encontrou uma relação significativa entre o ICMS Ecológico e a área de preservação dos municípios. Isto enseja que o papel do ICMS Ecológico está mais voltado para uma compensação dada aos municípios do que um diferencial voltado para o seu desenvolvimento.

Pode-se concluir, portanto, que o ICMS Ecológico é um instrumento de compensação e incentivo aos municípios do Paraná para preservação ambiental. No entanto, se for considerado como único instrumento de desenvolvimento, ele é insuficiente, pois não apresenta influência significativa sobre o IPDM dos municípios analisados. Estes carecem de outros instrumentos de política pública para que houvesse a compensação esperada pelos municípios que não podem produzir em suas áreas que foram restringidas pela preservação do meio ambiente.

Para futuros trabalhos, sugere-se que seja realizada análise da correlação do ICMS Ecológico com o desenvolvimento econômico de outro estado; verificar a aplicabilidade na área de responsabilidade social ambiental do ICMS Ecológico; Aplicar uma análise da evolução do ICMS Ecológico no Estado do Paraná, ou em outros Estados, observando o seu impacto financeiro para as unidades de conservação que utilizam desta contribuição; comparar e analisar as formas de tratamento do ICMS Ecológico presente nos estados brasileiros.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida. **Como preparar trabalhos para curso de pós-graduação: Noções Práticas**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BRAGA, Célia. **Contabilidade ambiental: ferramenta para a gestão da sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007. 169p.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**.

BRASIL. Código Tributário Nacional. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. **Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios**.

BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. **Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal**.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Princípio da Precaução**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/7512>>. Acesso em: 08 de maio de 2017.

BRÜSEKE, Franz. In Clóvis Cavalcanti (Org.). **DESENVOLVIMENTO E NATUREZA: Estudos para uma sociedade sustentável**. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Ministério de Educação, Governo Federal, Recife, Brasil. Outubro 1994. p. 262. Disponível em: <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Brasil/dipes-fundaj/20121129023744/cavalcanti1.pdf>>. Acesso em: 08 de maio de 2017.

BUCCI, Maria Paula Dallari. **Direito administrativo e políticas públicas**. São Paulo: Saraiva, 2006. 298 p.

CARVALHO, Victor Nunes. **Os princípios da prevenção e da precaução no Direito Ambiental**. Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 25 dez. 2014. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.51751&seo=1>>. Acesso em: 08 de maio de 2017.

ESTIGARA, Adriana; LEWIS, Sandra A. Lopes Barbon; PEREIRA, Reni. **Responsabilidade social e incentivos fiscais**. São Paulo: Atlas, 2009 189 p.

FABRETTI, Laudio Camargo. **Contabilidade tributaria**. 11. ed. rev. atual. São Paulo: Atlas, 2009.

FÁVERO, Luiz Paulo. **Análise de dados**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

FÁVERO, L. P. L. **Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação**. Brazilian Business Review, v. 10, n. 1, p. 131-156, 2013. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/9648/dados-em-painel-em-contabilidade-e-financas--teoria-e-aplicacao>>. Acesso em: 27 de junho de 2017.

FERNANDES, Luciany Lima et al . **Compensação e incentivo à proteção ambiental: o caso do ICMS ecológico em Minas Gerais**. Rev. Econ. Sociol. Rural, Brasília , v. 49, n. 3, p. 521-544, Sept. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032011000300001&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 05 Junho de 2017.

FERNANDES, Paulo Victor. **Impacto Ambiental: Doutrina e Jurisprudência**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005, p. 40.

FLORES, M.; NASCIMENTO, J. **Impactos ambientais e sustentabilidade da agricultura brasileira**: Uma visão da pesquisa. Trabalho apresentado no Simpósio Internacional sobre Ecologia e Agricultura Sustentável nos Trópicos – Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, n. 3-6, fev. 1992.

FRANCO, Décio Henrique. **O ICMS Ecológico como instrumento de gestão ambiental: contribuições para o estado de São Paulo**. 2006. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP.

G1, GLOBO. **Entenda o PIB**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/pib-o-que-e/platb/>>. Acesso em: 08 de maio de 2017.

GALLO, Zildo. **Ethos, a grande morada humana: economia, ecologia e ética**. Itu (SP): Ottoni Editora, 2007.

GOIÁS. Lei Complementar nº 90, de 22 de dezembro de 2011. **Regulamenta o disposto no inciso III do § 1.º do artigo 107 da Constituição Estadual, acrescido pela Emenda Constitucional nº 40, de 30 de maio de 2007, e dá outras providências**.

ICMS ECOLÓGICO. Na **Constituição Brasileira**. Disponível em: <http://icmsecologico.org.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=81>. Acesso em: 08 de maio de 2017.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. Portaria nº 263/98/IAP/GP. **O diretor presidente do Instituto Ambiental Do Paraná - IAP, no uso de suas atribuições legais, contidas na Lei Estadual n.º 10.066/92 e seu Decreto Regulamentador sob n.º 1.502/92, com fulcro nas Leis Complementares Estaduais n.ºs 59/91 e 67/93, Decretos Estaduais n.ºs 2.791/96, 2142/93, 4.242/94, 3.446/97 e demais normas aplicáveis.** Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/ICMS/compilacao_legislacao_icms_ecologico.pdf>. Acesso em: 24 de maio de 2017.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Índice IparDES de Desempenho Municipal em 2013: Comentários.** 2013. Disponível em: <www.ipardes.gov.br>. Acesso em: 24 de maio de 2017.

JOÃO, Cristina Gerber ICMS-ECOLÓGICO. **Um Instrumento Econômico de Apoio à Sustentabilidade.** Santa Catarina. 2004 XVII. 240p.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial.** 2. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: R. dos Tribunais, 2003. 343p. ISBN 85-203-2371-5. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/teses/PDPC0306-T.pdf>>. Acesso em: 08 de maio de 2017.

LOUREIRO, Wilson. **Contribuição do ICMS Ecológico à conservação da biodiversidade no Estado do Paraná.** Curitiba, 2002. 189f. Disponível em: <http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/seminarios/wilson/contribuicao_do_icms.pdf>. Acesso em: 07 de maio de 2017.

LOUREIRO, Wilson. Seminário Nacional sobre **Pagamentos por Serviços Ambientais**, 6, 7 e 8 de abril de 2009 – Brasília – Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/apresentacao_wilson_loureiro.pdf>. Acesso em: 07 de maio de 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** ed. 5. São Paulo: ed Atlas, 2003. 311.p.

MARTINS, Gilberto de Andrade, THEÓPHILO Carlos Renato. **Metodologia da Investigação Científica para ciências sociais aplicadas.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MEDEIROS, J. X. **Inserção de políticas públicas no processo de desenvolvimento regional e do agronegócio**. In: **Agropolos**, uma proposta metodológica. Brasília: Abipti, 1999.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**: a gestão Ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009, p. 823-824.

MIRANDA, Pâmela Rodriguês. **O ICMS Ecológico como fonte de recurso financeiro e conservação ambiental para o estado de Mato Grosso: 2002 a 2011**. 2013. Dissertação de Mestrado em Economia. Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento Regional, da Universidade Federal de Mato Grosso.

MORESI, Eduardo (Organizador). **Metodologia da Pesquisa**. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação - UCB. Brasília/DF: Março, 2003.

NASCIMENTO, Luis Felipe. **Gestão ambiental e sustentabilidade** / Luis Felipe Nascimento. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2012. 148p.: il.

NASCIMENTO, Vanessa Marcela. **Instrumentos econômicos de gestão ambiental: uma análise da aplicação do ICMS em Ecológico em Minas Gerais**. 2012. 173f. Dissertação de Mestrado em Contabilidade. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina.

OLIVEIRA, Luís Martins de. **Manual de contabilidade tributária**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 434p.

OLIVO, C.J. **Sustentabilidade de condomínios rurais formados por pequenos agricultores familiares**: Análise e proposta de modelo de gestão. 2000. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

ONU. 1992. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 08 de maio de 2017.

PARANÁ. Lei nº 9.491, de 21 de dezembro de 1990. **Estabelece critérios para fixação dos índices de participação dos municípios no produto da arrecadação do ICMS**.

PARANÁ. Decreto n. 6.080 de 28 setembro de 2012. **Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – RICMS/PR**.

PARANÁ. Lei n. 11.580, de 14 de novembro de 1996. **Dispõe sobre o ICMS com base no art. 155, inc. II, §§ 2º e 3º, da Constituição Federal e na Lei Complementar n. 87, de 13 de setembro de 1996 e adota outras providências.**

PARANÁ. Secretaria da Fazenda. **Gestão do Dinheiro Público**. Disponível em: <<http://www.gestaodinheiropublico.pr.gov.br/Gestao/repasses/index.jsp>>. Acesso em: 16 de maio de 2017.

PFITSCHER, Elisete Dahmer. **Contabilidade e responsabilidade social**. 3. ed. Florianópolis: UFSC/CSE/Departamento de Ciências Econômicas, 2012. 148p.

RIBEIRO, Maisa de Souza. Gestão estratégica dos custos ambientais. In: **Anais do IV Congresso Brasileiro de Custos**, 1997. Belo Horizonte. Anais. Belo Horizonte: Associação Brasileira de Custos, 1997. P. 1-18.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2005.

RICHARDSON, Roberto Jarry; PERES, Jose Augusto de Souza. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 1999. 334p.

RIO+20. **Sobre a RIO+20**. Disponível em: <http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html>. Acesso em: 08 de maio de 2017.

SCAFF, Fernando F.; TUPIASSU, Lise Vieira da Costa. **Direito Tributário Ambiental - Tributação e Políticas Públicas: O ICMS Ecológico**, 2005.

ANEXO

Anexo 1 – Dados utilizados no *software* Stata para constatação dos resultados do estudo.

MUNICIPIO	IPDM	ANO	PIB per capita	ICMSECOLOGICO pe capita	REPASSE do ICMSE	ID
Adrianópolis	0,67498705	2012	13.408	323,51	1	1
Adrianópolis	0,70423195	2013	16.509	392,49	1	1
Adrianópolis	0,69751995	2014	18.107	390,34	1	1
Altamira do Paraná	0,657894	2012	12.049	19,55	1	2
Altamira do Paraná	0,66475884	2013	14.743	63,50	1	2
Altamira do Paraná	0,66032913	2014	16.174	72,89	1	2
Alto Paraíso	0,71196393	2012	16.058	909,51	1	3
Alto Paraíso	0,71793778	2013	17.417	1225,52	1	3
Alto Paraíso	0,70203683	2014	20.354	1331,13	1	3
Alto Paraná	0,71060723	2012	14.685	3,34	1	4
Alto Paraná	0,70016159	2013	17.274	0,70	1	4
Alto Paraná	0,71033204	2014	19.287	0,68	1	4
Alto Piquiri	0,64761315	2012	15.473	0,29	1	5
Alto Piquiri	0,62444404	2013	19.797	1,01	1	5
Alto Piquiri	0,64542708	2014	20.489	0,99	1	5
Altônia	0,73111362	2012	9.327	85,38	1	6
Altônia	0,72965804	2013	11.101	119,22	1	6
Altônia	0,71607414	2014	12.169	124,87	1	6
Alvorada do Sul	0,71296996	2012	16.776	8,86	1	7
Alvorada do Sul	0,68146257	2013	17.684	18,79	1	7
Alvorada do Sul	0,69923691	2014	15.870	21,32	1	7
Amaporã	0,63256821	2012	11.450	11,70	1	8
Amaporã	0,60759344	2013	13.724	12,64	1	8
Amaporã	0,61675643	2014	14.181	13,75	1	8
Anahy	0,65455563	2012	20.893	2,42	1	9
Anahy	0,67742013	2013	19.689	5,89	1	9
Anahy	0,7267557	2014	22.020	6,29	1	9
Antonina	0,57610717	2012	16.307	171,46	1	10
Antonina	0,56736635	2013	18.710	196,49	1	10
Antonina	0,60136873	2014	17.557	218,59	1	10
Antônio Olinto	0,67159512	2012	15.872	27,48	1	11
Antônio Olinto	0,67894911	2013	18.503	18,77	1	11
Antônio Olinto	0,69509075	2014	20.774	16,71	1	11
Apucarana	0,80891814	2012	17.407	2,97	1	12
Apucarana	0,79209895	2013	19.609	4,93	1	12

Apucarana	0,80411677	2014	22.583	5,45	1	12
Arapongas	0,78932249	2012	33.139	0,28	1	13
Arapongas	0,7904143	2013	34.092	0,32	1	13
Arapongas	0,79788656	2014	37.457	0,35	1	13
Arapoti	0,71434169	2012	30.447	2,30	1	14
Arapoti	0,7110753	2013	32.283	2,59	1	14
Arapoti	0,74369912	2014	34.348	3,73	1	14
Araucária	0,80134633	2012	46.562	1,47	1	15
Araucária	0,81327599	2013	52.924	1,43	1	15
Araucária	0,82312141	2014	65.153	1,37	1	15
Assis Chateaubriand	0,71777231	2012	19.425	2,45	1	16
Assis Chateaubriand	0,73485227	2013	26.826	0,85	1	16
Assis Chateaubriand	0,74189343	2014	26.352	1,63	1	16
Balsa Nova	0,72688642	2012	44.212	79,88	1	17
Balsa Nova	0,74984114	2013	45.718	90,26	1	17
Balsa Nova	0,78894732	2014	53.504	97,84	1	17
Barbosa Ferraz	0,69451716	2012	10.590	0,59	1	18
Barbosa Ferraz	0,68873362	2013	12.740	1,28	1	18
Barbosa Ferraz	0,69379264	2014	13.679	1,25	1	18
Barra do Jacaré	0,7231929	2012	22.234	61,31	1	19
Barra do Jacaré	0,70506493	2013	24.780	104,44	1	19
Barra do Jacaré	0,72135074	2014	28.178	118,34	1	19
Bituruna	0,71809647	2012	11.655	0,06	1	20
Bituruna	0,72522005	2013	13.492	0,12	1	20
Bituruna	0,74452837	2014	17.417	0,12	1	20
Boa Ventura de São Roque	0,59555135	2012	18.110	19,98	1	21
Boa Ventura de São Roque	0,6498968	2013	21.891	12,46	1	21
Boa Ventura de São Roque	0,68401829	2014	25.251	13,90	1	21
Bocaiúva do Sul	0,6119137	2012	11.989	6,70	1	22
Bocaiúva do Sul	0,60765577	2013	12.999	6,28	1	22
Bocaiúva do Sul	0,64675538	2014	14.874	6,22	1	22
Bom Jesus do Sul	0,68357638	2012	10.051	12,31	1	23
Bom Jesus do Sul	0,68560671	2013	13.342	39,42	1	23
Bom Jesus do Sul	0,68292383	2014	14.547	47,11	1	23
Cafezal do Sul	0,67782361	2012	12.379	34,98	1	24
Cafezal do Sul	0,67728632	2013	14.977	41,72	1	24
Cafezal do Sul	0,66782172	2014	15.340	44,43	1	24
Cambé	0,75550468	2012	26.352	0,36	1	25
Cambé	0,7530382	2013	29.839	0,72	1	25
Cambé	0,75376804	2014	32.059	0,82	1	25
Campina da Lagoa	0,6873278	2012	17.511	2,27	1	26

Campina da Lagoa	0,69507315	2013	20.888	5,15	1	26
Campina da Lagoa	0,72056984	2014	22.987	5,47	1	26
Campina Grande do Sul	0,69580389	2012	22.577	18,12	1	27
Campina Grande do Sul	0,71055164	2013	24.590	24,53	1	27
Campina Grande do Sul	0,71886027	2014	25.038	27,72	1	27
Campo Bonito	0,69063352	2012	25.202	96,31	1	28
Campo Bonito	0,70048536	2013	31.630	84,30	1	28
Campo Bonito	0,73583532	2014	29.268	103,84	1	28
Campo Largo	0,74791371	2012	22.456	1,48	1	29
Campo Largo	0,76644778	2013	28.840	4,53	1	29
Campo Largo	0,78755286	2014	30.688	4,99	1	29
Campo Mourão	0,74964761	2012	25.794	2,78	1	30
Campo Mourão	0,79624955	2013	27.727	3,59	1	30
Campo Mourão	0,83097679	2014	30.735	3,83	1	30
Cândido de Abreu	0,52866029	2012	11.855	4,94	1	31
Cândido de Abreu	0,53629743	2013	15.372	5,71	1	31
Cândido de Abreu	0,57968436	2014	16.445	6,39	1	31
Candói	0,67989833	2012	19.704	0,46	1	32
Candói	0,6790569	2013	24.338	0,73	1	32
Candói	0,65638742	2014	24.930	0,76	1	32
Capanema	0,68857564	2012	17.298	26,18	1	33
Capanema	0,73559337	2013	26.825	15,64	1	33
Capanema	0,7511595	2014	26.343	36,34	1	33
Capitão Leônidas Marques	0,73580751	2012	61.807	8,12	1	34
Capitão Leônidas Marques	0,76061861	2013	68.902	7,46	1	34
Capitão Leônidas Marques	0,75988751	2014	54.745	8,05	1	34
Carambeí	0,75431551	2012	47.559	18,98	1	35
Carambeí	0,74057971	2013	50.624	23,65	1	35
Carambeí	0,78409001	2014	59.105	26,02	1	35
Cascavel	0,82056512	2012	24.671	0,44	1	36
Cascavel	0,82387585	2013	27.595	0,31	1	36
Cascavel	0,83826836	2014	29.761	0,29	1	36
Castro	0,744938	2012	25.189	1,67	1	37
Castro	0,73460878	2013	28.597	2,26	1	37
Castro	0,75290144	2014	31.932	2,61	1	37
Centenário do Sul	0,66319953	2012	11.910	1,63	1	38
Centenário do Sul	0,69359183	2013	12.981	1,97	1	38
Centenário do Sul	0,70288847	2014	12.179	2,28	1	38
Cerro Azul	0,53043985	2012	10.099	0,88	1	39
Cerro Azul	0,55086078	2013	11.624	1,64	1	39
Cerro Azul	0,55742676	2014	12.176	1,76	1	39

Céu Azul	0,75647699	2012	29.346	807,71	1	40
Céu Azul	0,75203581	2013	37.128	354,57	1	40
Céu Azul	0,76765625	2014	42.316	382,19	1	40
Chopinzinho	0,74402301	2012	17.566	48,79	1	41
Chopinzinho	0,78021845	2013	22.064	86,56	1	41
Chopinzinho	0,79020212	2014	25.526	72,77	1	41
Cianorte	0,82554799	2012	22.975	14,43	1	42
Cianorte	0,8190372	2013	26.194	17,60	1	42
Cianorte	0,83260802	2014	29.245	20,05	1	42
Contenda	0,66197868	2012	11.827	0,71	1	43
Contenda	0,68206343	2013	14.280	1,22	1	43
Contenda	0,70474575	2014	14.307	1,36	1	43
Corbélia	0,76033845	2012	23.939	0,03	1	44
Corbélia	0,76270166	2013	29.421	0,04	1	44
Corbélia	0,7796781	2014	30.160	0,05	1	44
Cornélio Procópio	0,78884049	2012	21.367	1,13	1	45
Cornélio Procópio	0,79313883	2013	24.668	1,14	1	45
Cornélio Procópio	0,80969477	2014	26.522	1,35	1	45
Coronel Vivida	0,74221639	2012	15.828	13,80	1	46
Coronel Vivida	0,75443128	2013	21.710	14,86	1	46
Coronel Vivida	0,76205394	2014	25.468	10,12	1	46
Corumbataí do Sul	0,60637705	2012	12.029	68,23	1	47
Corumbataí do Sul	0,62927301	2013	13.466	167,18	1	47
Corumbataí do Sul	0,64980774	2014	13.699	178,01	1	47
Cruz Machado	0,67536579	2012	11.580	16,22	1	48
Cruz Machado	0,65368508	2013	14.550	22,15	1	48
Cruz Machado	0,68097125	2014	17.362	23,04	1	48
Cruzeiro do Oeste	0,76189385	2012	19.875	2,85	1	49
Cruzeiro do Oeste	0,74584883	2013	23.077	6,54	1	49
Cruzeiro do Oeste	0,7451028	2014	28.399	6,29	1	49
Cruzeiro do Sul	0,74581766	2012	24.410	12,08	1	50
Cruzeiro do Sul	0,7584475	2013	31.010	10,85	1	50
Cruzeiro do Sul	0,75000405	2014	29.592	12,50	1	50
Curitiba	0,87609693	2012	39.756	1,27	1	51
Curitiba	0,86928041	2013	43.142	1,45	1	51
Curitiba	0,8810712	2014	42.315	1,32	1	51
Curiúva	0,5787387	2012	10.281	0,10	1	52
Curiúva	0,58183628	2013	11.016	0,32	1	52
Curiúva	0,62820835	2014	12.136	0,37	1	52
Diamante do Norte	0,6808277	2012	38.949	236,91	1	53
Diamante do Norte	0,69522733	2013	44.067	282,13	1	53

Diamante do Norte	0,72022237	2014	36.774	311,68	1	53
Diamante D'Oeste	0,64800657	2012	13.137	117,53	1	54
Diamante D'Oeste	0,67131758	2013	16.275	135,39	1	54
Diamante D'Oeste	0,68538512	2014	17.024	151,97	1	54
Dois Vizinhos	0,77684022	2012	22.933	0,04	1	55
Dois Vizinhos	0,80516012	2013	27.862	0,13	1	55
Dois Vizinhos	0,80757248	2014	34.027	0,13	1	55
Engenheiro Beltrão	0,75997895	2012	20.023	3,63	1	56
Engenheiro Beltrão	0,72956012	2013	23.673	6,33	1	56
Engenheiro Beltrão	0,72975573	2014	22.809	6,75	1	56
Espigão Alto do Iguaçu	0,60445998	2012	14.197	301,81	1	57
Espigão Alto do Iguaçu	0,62462127	2013	18.295	210,13	1	57
Espigão Alto do Iguaçu	0,62899694	2014	19.442	220,71	1	57
Faxinal	0,64466912	2012	16.716	0,55	1	58
Faxinal	0,63914183	2013	20.467	1,75	1	58
Faxinal	0,65110924	2014	19.297	1,69	1	58
Fênix	0,69402328	2012	18.331	90,89	1	59
Fênix	0,65405692	2013	23.038	308,98	1	59
Fênix	0,644693	2014	22.553	374,28	1	59
Fernandes Pinheiro	0,65581384	2012	16.590	144,35	1	60
Fernandes Pinheiro	0,68161512	2013	20.436	233,54	1	60
Fernandes Pinheiro	0,69630922	2014	22.250	272,34	1	60
Flor da Serra do Sul	0,69574935	2012	14.689	0,56	1	61
Flor da Serra do Sul	0,69268519	2013	18.064	1,76	1	61
Flor da Serra do Sul	0,70963128	2014	19.919	1,99	1	61
Florestópolis	0,75626078	2012	12.160	12,46	1	62
Florestópolis	0,74991636	2013	15.054	24,77	1	62
Florestópolis	0,76287279	2014	18.358	29,58	1	62
Foz do Iguaçu	0,75686777	2012	32.142	7,15	1	63
Foz do Iguaçu	0,76537752	2013	34.494	9,22	1	63
Foz do Iguaçu	0,76714528	2014	33.079	9,98	1	63
Francisco Alves	0,651704	2012	13.553	36,48	1	64
Francisco Alves	0,6646733	2013	19.884	57,64	1	64
Francisco Alves	0,66802491	2014	19.232	64,43	1	64
Francisco Beltrão	0,787352	2012	21.558	0,16	1	65
Francisco Beltrão	0,80074979	2013	24.502	0,38	1	65
Francisco Beltrão	0,81240385	2014	28.129	0,39	1	65
General Carneiro	0,63355648	2012	16.477	4,30	1	66
General Carneiro	0,6455869	2013	17.340	7,21	1	66
General Carneiro	0,64679506	2014	19.353	7,73	1	66
Goioerê	0,71980869	2012	17.991	14,98	1	67

Goioerê	0,71893729	2013	21.159	13,55	1	67
Goioerê	0,71689305	2014	21.534	16,67	1	67
Guaíra	0,62924165	2012	17.352	23,97	1	68
Guaíra	0,65199671	2013	21.678	31,70	1	68
Guaíra	0,68924519	2014	22.628	33,81	1	68
Guaporema	0,75637922	2012	18.523	36,38	1	69
Guaporema	0,68650335	2013	20.374	34,99	1	69
Guaporema	0,70436814	2014	21.124	70,33	1	69
Guaraniaçu	0,7248943	2012	15.157	0,04	1	70
Guaraniaçu	0,70668842	2013	18.099	0,15	1	70
Guaraniaçu	0,71503873	2014	19.978	0,17	1	70
Guarapuava	0,72971476	2012	20.324	1,18	1	71
Guarapuava	0,74849126	2013	23.551	2,31	1	71
Guarapuava	0,76197284	2014	25.641	2,01	1	71
Guaraqueçaba	0,53472773	2012	7.944	457,14	1	72
Guaraqueçaba	0,5422758	2013	8.634	532,50	1	72
Guaraqueçaba	0,54626609	2014	8.723	521,07	1	72
Guaratuba	0,62547599	2012	13.132	37,87	1	73
Guaratuba	0,64246209	2013	14.909	45,31	1	73
Guaratuba	0,65845952	2014	15.004	51,45	1	73
Ibaiti	0,68989592	2012	13.776	8,96	1	74
Ibaiti	0,69280398	2013	15.388	0,25	1	74
Ibaiti	0,70470919	2014	15.314	0,28	1	74
Ibiporã	0,74621371	2012	31.774	0,61	1	75
Ibiporã	0,75393096	2013	38.785	0,74	1	75
Ibiporã	0,77299253	2014	43.353	0,79	1	75
Icaraíma	0,67573316	2012	16.162	67,32	1	76
Icaraíma	0,64832232	2013	17.820	89,37	1	76
Icaraíma	0,65963271	2014	20.349	91,81	1	76
Iguatu	0,75230294	2012	22.927	4,52	1	77
Iguatu	0,77994332	2013	27.639	5,77	1	77
Iguatu	0,77148262	2014	26.768	7,04	1	77
Imbaú	0,60922111	2012	10.121	0,20	1	78
Imbaú	0,60957036	2013	10.452	0,26	1	78
Imbaú	0,63412817	2014	10.824	0,29	1	78
Imbituva	0,69113542	2012	16.015	0,00	1	79
Imbituva	0,70263099	2013	18.282	0,02	1	79
Imbituva	0,70870993	2014	22.082	0,03	1	79
Inácio Martins	0,60851099	2012	9.069	60,20	1	80
Inácio Martins	0,59569131	2013	11.674	230,33	1	80
Inácio Martins	0,63078501	2014	11.624	266,92	1	80

Ipiranga	0,63037465	2012	20.827	0,14	1	81
Ipiranga	0,60964456	2013	24.787	0,27	1	81
Ipiranga	0,62786021	2014	25.660	0,40	1	81
Iporã	0,696404	2012	13.864	18,82	1	82
Iporã	0,68751679	2013	19.022	20,31	1	82
Iporã	0,67466794	2014	19.968	22,43	1	82
Irati	0,74271163	2012	18.991	3,57	1	83
Irati	0,75206523	2013	22.373	2,81	1	83
Irati	0,75505067	2014	23.688	2,61	1	83
Itaguajé	0,65593991	2012	12.856	2,80	1	84
Itaguajé	0,6280996	2013	13.787	6,77	1	84
Itaguajé	0,66488837	2014	13.640	7,36	1	84
Itambé	0,75067863	2012	19.077	2,99	1	85
Itambé	0,72669723	2013	22.796	6,33	1	85
Itambé	0,73175331	2014	22.957	7,94	1	85
Ivaí	0,56379713	2012	17.637	0,05	1	86
Ivaí	0,55917809	2013	18.251	0,06	1	86
Ivaí	0,55041935	2014	16.293	0,20	1	86
Jaboti	0,69502647	2012	10.631	13,59	1	87
Jaboti	0,68836824	2013	12.250	10,59	1	87
Jaboti	0,74002086	2014	13.187	12,47	1	87
Jacarezinho	0,76754841	2012	18.234	1,23	1	88
Jacarezinho	0,76169988	2013	20.421	4,93	1	88
Jacarezinho	0,78234464	2014	22.209	5,31	1	88
Jaguariaíva	0,71281362	2012	26.427	19,15	1	89
Jaguariaíva	0,71065079	2013	29.042	24,91	1	89
Jaguariaíva	0,71126276	2014	36.442	27,84	1	89
Jardim Olinda	0,71698731	2012	18.285	306,52	1	90
Jardim Olinda	0,733256	2013	19.853	240,04	1	90
Jardim Olinda	0,6862492	2014	19.666	140,81	1	90
Lapa	0,6863102	2012	21.757	3,48	1	91
Lapa	0,71014481	2013	24.774	4,02	1	91
Lapa	0,75068753	2014	27.728	4,34	1	91
Laranjal	0,56068756	2012	8.722	0,52	1	92
Laranjal	0,56944775	2013	9.745	1,79	1	92
Laranjal	0,62415681	2014	10.645	2,24	1	92
Lindoeste	0,671196	2012	20.320	39,35	1	93
Lindoeste	0,69584797	2013	25.080	51,12	1	93
Lindoeste	0,73125968	2014	30.215	55,53	1	93
Loanda	0,73283834	2012	15.828	7,46	1	94
Loanda	0,70384315	2013	17.313	8,83	1	94

Loanda	0,70378134	2014	20.616	6,83	1	94
Lobato	0,8146414	2012	28.340	40,14	1	95
Lobato	0,7784937	2013	29.837	95,89	1	95
Lobato	0,76889198	2014	30.377	108,91	1	95
Londrina	0,83390825	2012	28.638	0,73	1	96
Londrina	0,82493614	2013	29.712	0,85	1	96
Londrina	0,8336791	2014	29.136	0,87	1	96
Luiziana	0,68783169	2012	27.651	133,31	1	97
Luiziana	0,68959566	2013	32.717	154,43	1	97
Luiziana	0,69884906	2014	34.200	170,15	1	97
Lunardelli	0,70639813	2012	11.406	144,79	1	98
Lunardelli	0,67653158	2013	11.888	380,42	1	98
Lunardelli	0,70070673	2014	11.151	388,95	1	98
Lupionópolis	0,69492728	2012	13.899	181,97	1	99
Lupionópolis	0,68786475	2013	15.055	167,25	1	99
Lupionópolis	0,69219525	2014	14.374	157,06	1	99
Mallet	0,69199923	2012	25.830	32,02	1	100
Mallet	0,6768339	2013	29.266	41,70	1	100
Mallet	0,72769046	2014	50.035	47,26	1	100
Mandaguari	0,79704315	2012	21.606	0,17	1	101
Mandaguari	0,79344829	2013	25.749	0,18	1	101
Mandaguari	0,79801814	2014	33.722	0,20	1	101
Mangueirinha	0,67354856	2012	60.916	16,62	1	102
Mangueirinha	0,70270825	2013	62.974	19,07	1	102
Mangueirinha	0,71406856	2014	51.685	16,17	1	102
Manoel Ribas	0,59552813	2012	15.922	20,26	1	103
Manoel Ribas	0,58902458	2013	20.380	22,66	1	103
Manoel Ribas	0,62563511	2014	21.311	24,63	1	103
Marilena	0,6919072	2012	9.083	57,35	1	104
Marilena	0,71195891	2013	10.633	64,41	1	104
Marilena	0,7304524	2014	13.459	68,67	1	104
Maringá	0,84185402	2012	31.002	0,87	1	105
Maringá	0,84085495	2013	35.751	1,68	1	105
Maringá	0,85207268	2014	36.337	1,81	1	105
Marumbi	0,75461832	2012	10.925	4,25	1	106
Marumbi	0,77201905	2013	12.481	7,95	1	106
Marumbi	0,75804741	2014	12.670	8,25	1	106
Matelândia	0,75324996	2012	23.178	279,36	1	107
Matelândia	0,7314398	2013	29.879	179,99	1	107
Matelândia	0,7578266	2014	40.079	193,22	1	107
Matinhos	0,6800513	2012	14.288	12,70	1	108

Matinhos	0,69662842	2013	16.547	17,42	1	108
Matinhos	0,72091537	2014	17.238	22,99	1	108
Mato Rico	0,60720183	2012	11.574	10,00	1	109
Mato Rico	0,61505402	2013	14.652	37,28	1	109
Mato Rico	0,65004935	2014	16.980	445,44	1	109
Mauá da Serra	0,69367307	2012	19.769	51,44	1	110
Mauá da Serra	0,69688172	2013	22.279	129,12	1	110
Mauá da Serra	0,70931668	2014	25.647	165,77	1	110
Medianeira	0,79122558	2012	24.383	1,44	1	111
Medianeira	0,79064078	2013	28.674	2,66	1	111
Medianeira	0,81375202	2014	33.162	2,76	1	111
Morretes	0,60520511	2012	12.134	99,00	1	112
Morretes	0,62114727	2013	13.999	118,29	1	112
Morretes	0,63243863	2014	13.638	105,06	1	112
Nova Aurora	0,74862225	2012	24.358	2,25	1	113
Nova Aurora	0,76193289	2013	31.267	4,13	1	113
Nova Aurora	0,76702223	2014	34.508	5,14	1	113
Nova Laranjeiras	0,50962955	2012	8.871	86,65	1	114
Nova Laranjeiras	0,56307106	2013	11.244	71,69	1	114
Nova Laranjeiras	0,58761653	2014	12.787	81,46	1	114
Nova Londrina	0,74492582	2012	15.350	13,07	1	115
Nova Londrina	0,74788858	2013	17.750	11,32	1	115
Nova Londrina	0,77846168	2014	19.598	12,33	1	115
Nova Tebas	0,642456	2012	10.316	0,00	1	116
Nova Tebas	0,64129665	2013	13.022	0,00	1	116
Nova Tebas	0,67287877	2014	14.464	66,98	1	116
Ortigueira	0,61042139	2012	13.803	3,71	1	117
Ortigueira	0,64963901	2013	17.525	4,16	1	117
Ortigueira	0,72920994	2014	28.650	3,67	1	117
Palmas	0,67119933	2012	13.956	1,15	1	118
Palmas	0,66750481	2013	15.702	4,44	1	118
Palmas	0,67421683	2014	18.399	3,87	1	118
Palmeira	0,72848917	2012	24.045	4,51	1	119
Palmeira	0,7198041	2013	26.049	6,67	1	119
Palmeira	0,73034141	2014	30.687	9,78	1	119
Palmital	0,6159936	2012	10.427	0,00	1	120
Palmital	0,62408605	2013	12.157	0,00	1	120
Palmital	0,65038566	2014	13.827	36,72	1	120
Palotina	0,82899738	2012	34.812	3,24	1	121
Palotina	0,83613289	2013	45.313	3,52	1	121
Palotina	0,85540593	2014	52.326	3,79	1	121

Paraíso do Norte	0,77325044	2012	12.674	33,63	1	122
Paraíso do Norte	0,75818319	2013	15.139	35,89	1	122
Paraíso do Norte	0,76015844	2014	16.429	39,29	1	122
Paranaguá	0,73281361	2012	37.480	8,38	1	123
Paranaguá	0,73254954	2013	41.722	10,64	1	123
Paranaguá	0,7312972	2014	42.193	12,09	1	123
Paranavaí	0,77169559	2012	17.963	0,60	1	124
Paranavaí	0,779885	2013	20.440	0,59	1	124
Paranavaí	0,7982152	2014	23.037	0,70	1	124
Pato Branco	0,8125289	2012	29.302	0,76	1	125
Pato Branco	0,82555514	2013	32.776	0,91	1	125
Pato Branco	0,84905417	2014	35.758	0,38	1	125
Paula Freitas	0,74035348	2012	30.283	7,34	1	126
Paula Freitas	0,7615503	2013	37.060	9,78	1	126
Paula Freitas	0,77415092	2014	40.635	10,08	1	126
Paulo Frontin	0,69234002	2012	24.205	3,29	1	127
Paulo Frontin	0,68655753	2013	28.523	4,45	1	127
Paulo Frontin	0,66532458	2014	32.848	4,73	1	127
Pérola	0,73263481	2012	34.546	25,89	1	128
Pérola	0,7409791	2013	47.116	28,03	1	128
Pérola	0,76729385	2014	49.035	29,86	1	128
Pinhais	0,76282667	2012	37.731	2,61	1	129
Pinhais	0,77037714	2013	39.832	0,00	1	129
Pinhais	0,78688233	2014	40.994	0,00	1	129
Pinhalão	0,67507409	2012	17.869	0,60	1	130
Pinhalão	0,68072124	2013	17.512	1,75	1	130
Pinhalão	0,71901697	2014	17.479	2,05	1	130
Pinhão	0,61302799	2012	30.388	0,28	1	131
Pinhão	0,6261155	2013	32.884	0,16	1	131
Pinhão	0,65444115	2014	27.934	5,31	1	131
Piraí do Sul	0,6794012	2012	18.972	20,35	1	132
Piraí do Sul	0,69004879	2013	21.670	26,15	1	132
Piraí do Sul	0,70048827	2014	29.278	28,68	1	132
Piraquara	0,60878539	2012	9.724	5,57	1	133
Piraquara	0,60655132	2013	10.725	6,15	1	133
Piraquara	0,6129159	2014	10.679	6,73	1	133
Pitanga	0,69385874	2012	15.594	4,82	1	134
Pitanga	0,71550529	2013	18.832	7,19	1	134
Pitanga	0,73983689	2014	20.863	0,86	1	134
Planaltina do Paraná	0,71690777	2012	14.126	5,95	1	135
Planaltina do Paraná	0,74497646	2013	18.217	0,00	1	135

Planaltina do Paraná	0,76577935	2014	21.552	0,00	1	135
Ponta Grossa	0,78368458	2012	28.196	1,23	1	136
Ponta Grossa	0,79140579	2013	31.116	1,52	1	136
Ponta Grossa	0,80201648	2014	34.670	1,90	1	136
Pontal do Paraná	0,71354055	2012	18.369	7,07	1	137
Pontal do Paraná	0,66068612	2013	14.186	8,86	1	137
Pontal do Paraná	0,7026005	2014	15.040	9,37	1	137
Porto Amazonas	0,72557761	2012	19.214	29,62	1	138
Porto Amazonas	0,74352846	2013	20.375	38,50	1	138
Porto Amazonas	0,73893828	2014	18.354	42,45	1	138
Porto Rico	0,73642572	2012	15.032	232,01	1	139
Porto Rico	0,78591494	2013	17.002	252,26	1	139
Porto Rico	0,78714454	2014	17.051	276,07	1	139
Prudentópolis	0,67513687	2012	13.305	11,51	1	140
Prudentópolis	0,68852076	2013	15.888	11,18	1	140
Prudentópolis	0,69539073	2014	16.732	10,70	1	140
Quatro Barras	0,80789932	2012	43.279	9,35	1	141
Quatro Barras	0,79316754	2013	72.166	12,25	1	141
Quatro Barras	0,81956532	2014	56.853	12,80	1	141
Querência do Norte	0,6678075	2012	10.848	84,25	1	142
Querência do Norte	0,66902588	2013	13.422	103,82	1	142
Querência do Norte	0,69185584	2014	13.989	115,29	1	142
Quinta do Sol	0,64963968	2012	21.014	14,00	1	143
Quinta do Sol	0,6355775	2013	26.250	41,07	1	143
Quinta do Sol	0,65310086	2014	26.831	40,93	1	143
Quitandinha	0,62450038	2012	11.669	1,60	1	144
Quitandinha	0,67311665	2013	14.385	2,53	1	144
Quitandinha	0,68673979	2014	14.631	2,36	1	144
Ramilândia	0,59232272	2012	13.619	37,76	1	145
Ramilândia	0,56889249	2013	16.269	111,71	1	145
Ramilândia	0,5821634	2014	16.582	110,40	1	145
Rebouças	0,70066969	2012	15.503	28,91	1	146
Rebouças	0,69883009	2013	19.107	33,10	1	146
Rebouças	0,71343578	2014	19.591	23,73	1	146
Reserva	0,63100984	2012	15.934	0,14	1	147
Reserva	0,63398623	2013	18.762	0,20	1	147
Reserva	0,64945093	2014	16.763	0,27	1	147
Reserva do Iguaçu	0,57525941	2012	14.059	20,27	1	148
Reserva do Iguaçu	0,6127154	2013	16.840	28,11	1	148
Reserva do Iguaçu	0,62495578	2014	15.419	30,15	1	148
Rio Azul	0,67484955	2012	21.314	18,67	1	149

Rio Azul	0,69039835	2013	23.758	22,20	1	149
Rio Azul	0,70423793	2014	27.900	18,08	1	149
Rio Bonito do Iguaçu	0,63455721	2012	11.062	19,70	1	150
Rio Bonito do Iguaçu	0,63541352	2013	14.757	19,58	1	150
Rio Bonito do Iguaçu	0,6483372	2014	15.920	23,26	1	150
Rio Negro	0,73162654	2012	23.190	8,85	1	151
Rio Negro	0,76248601	2013	26.145	11,85	1	151
Rio Negro	0,78615066	2014	29.169	12,58	1	151
Rolândia	0,78809392	2012	27.403	0,94	1	152
Rolândia	0,78604006	2013	31.734	1,99	1	152
Rolândia	0,7886621	2014	37.356	2,05	1	152
Roncador	0,6812342	2012	19.581	3,98	1	153
Roncador	0,6832819	2013	25.870	6,05	1	153
Roncador	0,70002921	2014	27.411	6,46	1	153
Sabáudia	0,74453148	2012	33.376	0,00	1	154
Sabáudia	0,79458141	2013	47.754	0,00	1	154
Sabáudia	0,81691654	2014	55.116	9,29	1	154
Salto do Lontra	0,71822119	2012	15.197	0,16	1	155
Salto do Lontra	0,74112648	2013	19.163	0,88	1	155
Salto do Lontra	0,72655067	2014	19.689	1,17	1	155
Santa Amélia	0,65899104	2012	14.549	38,87	1	156
Santa Amélia	0,65570779	2013	14.772	39,91	1	156
Santa Amélia	0,69612956	2014	13.463	45,07	1	156
Santa Cruz de Monte Castelo	0,6949874	2012	20.348	37,65	1	157
Santa Cruz de Monte Castelo	0,68954915	2013	22.231	42,41	1	157
Santa Cruz de Monte Castelo	0,71074822	2014	23.056	46,68	1	157
Santa Fé	0,69506842	2012	17.099	3,00	1	158
Santa Fé	0,7240816	2013	18.766	6,88	1	158
Santa Fé	0,73712098	2014	19.051	8,27	1	158
Santa Helena	0,75236652	2012	21.984	10,45	1	159
Santa Helena	0,7722948	2013	25.195	10,62	1	159
Santa Helena	0,78392863	2014	27.884	11,83	1	159
Santa Isabel do Ivaí	0,73642315	2012	12.116	6,58	1	160
Santa Isabel do Ivaí	0,71646563	2013	14.467	7,15	1	160
Santa Isabel do Ivaí	0,72512702	2014	15.595	9,06	1	160
Santa Lúcia	0,68913824	2012	20.221	15,34	1	161
Santa Lúcia	0,69560774	2013	22.487	19,86	1	161
Santa Lúcia	0,69071859	2014	23.756	21,58	1	161
Santa Mariana	0,63150516	2012	16.082	12,38	1	162
Santa Mariana	0,63220947	2013	20.152	14,42	1	162
Santa Mariana	0,66130233	2014	18.364	15,91	1	162

Santa Mônica	0,71889429	2012	11.579	164,92	1	163
Santa Mônica	0,69591548	2013	14.679	156,00	1	163
Santa Mônica	0,71257699	2014	18.460	150,05	1	163
Santa Tereza do Oeste	0,72707292	2012	22.551	24,14	1	164
Santa Tereza do Oeste	0,73292875	2013	29.431	31,23	1	164
Santa Tereza do Oeste	0,73294052	2014	32.547	33,91	1	164
Santa Terezinha de Itaipu	0,72783271	2012	15.480	6,33	1	165
Santa Terezinha de Itaipu	0,71271352	2013	18.388	11,51	1	165
Santa Terezinha de Itaipu	0,72721864	2014	20.346	11,44	1	165
Santo Antônio da Platina	0,68560811	2012	15.003	3,30	1	166
Santo Antônio da Platina	0,69835835	2013	17.746	3,29	1	166
Santo Antônio da Platina	0,72887475	2014	18.985	3,74	1	166
São Carlos do Ivaí	0,78641314	2012	24.306	4,85	1	167
São Carlos do Ivaí	0,79464457	2013	28.711	3,23	1	167
São Carlos do Ivaí	0,8026078	2014	34.540	5,12	1	167
São Jerônimo da Serra	0,58829602	2012	11.850	26,23	1	168
São Jerônimo da Serra	0,59038219	2013	14.271	28,55	1	168
São Jerônimo da Serra	0,6208194	2014	12.599	31,37	1	168
São João do Triunfo	0,61025098	2012	18.532	0,63	1	169
São João do Triunfo	0,61625682	2013	20.171	0,64	1	169
São João do Triunfo	0,63476273	2014	27.177	0,42	1	169
São Jorge do Patrocínio	0,71133829	2012	10.918	1,32	1	170
São Jorge do Patrocínio	0,77396124	2013	16.355	2,25	1	170
São Jorge do Patrocínio	0,75726762	2014	17.927	2,83	1	170
São Jorge d'Oeste	0,74340493	2012	17.864	521,37	1	171
São Jorge d'Oeste	0,7573894	2013	20.884	669,87	1	171
São Jorge d'Oeste	0,77568426	2014	21.720	711,52	1	171
São José da Boa Vista	0,67688425	2012	14.051	5,89	1	172
São José da Boa Vista	0,66299187	2013	18.051	8,15	1	172
São José da Boa Vista	0,6779887	2014	15.459	9,67	1	172
São José dos Pinhais	0,76314713	2012	81.505	1,09	1	173
São José dos Pinhais	0,78152867	2013	87.589	1,38	1	173
São José dos Pinhais	0,8109392	2014	79.268	1,54	1	173
São Manoel do Paraná	0,80701817	2012	13.885	376,38	1	174
São Manoel do Paraná	0,80943443	2013	14.000	528,97	1	174
São Manoel do Paraná	0,81411224	2014	21.897	596,43	1	174
São Mateus do Sul	0,7475095	2012	18.208	0,65	1	175
São Mateus do Sul	0,74605976	2013	23.944	0,73	1	175
São Mateus do Sul	0,76398703	2014	26.085	0,71	1	175
São Miguel do Iguaçu	0,73424615	2012	26.100	43,19	1	176
São Miguel do Iguaçu	0,74139979	2013	31.970	29,67	1	176

São Miguel do Iguaçu	0,74475961	2014	34.237	31,99	1	176
São Pedro do Iguaçu	0,6127938	2012	15.470	6,68	1	177
São Pedro do Iguaçu	0,66089741	2013	21.983	8,44	1	177
São Pedro do Iguaçu	0,66002834	2014	23.024	9,37	1	177
São Pedro do Ivaí	0,76854663	2012	20.808	35,08	1	178
São Pedro do Ivaí	0,78007468	2013	21.322	37,81	1	178
São Pedro do Ivaí	0,77538843	2014	25.785	30,45	1	178
São Pedro do Paraná	0,74760544	2012	18.611	239,66	1	179
São Pedro do Paraná	0,68245775	2013	22.425	268,01	1	179
São Pedro do Paraná	0,68608371	2014	23.574	327,94	1	179
Sapopema	0,60651908	2012	9.309	7,77	1	180
Sapopema	0,5844515	2013	10.950	10,80	1	180
Sapopema	0,60215535	2014	13.584	9,79	1	180
Sengés	0,7111296	2012	16.669	14,54	1	181
Sengés	0,71408353	2013	18.071	18,92	1	181
Sengés	0,72376044	2014	23.712	21,16	1	181
Serranópolis do Iguaçu	0,7102169	2012	26.703	1120,50	1	182
Serranópolis do Iguaçu	0,74372562	2013	36.448	726,45	1	182
Serranópolis do Iguaçu	0,7795715	2014	40.587	788,52	1	182
Tamarana	0,66512452	2012	16.812	70,74	1	183
Tamarana	0,63758836	2013	18.043	47,40	1	183
Tamarana	0,62576651	2014	17.299	50,69	1	183
Tapira	0,67013004	2012	12.165	2,03	1	184
Tapira	0,68571855	2013	14.836	7,35	1	184
Tapira	0,69058559	2014	16.820	8,44	1	184
Teixeira Soares	0,60340823	2012	17.820	8,38	1	185
Teixeira Soares	0,6399986	2013	21.242	10,88	1	185
Teixeira Soares	0,65935234	2014	22.488	12,65	1	185
Telêmaco Borba	0,68917504	2012	28.299	4,09	1	186
Telêmaco Borba	0,74514381	2013	30.975	11,15	1	186
Telêmaco Borba	0,76080698	2014	34.907	13,77	1	186
Terra Rica	0,79150727	2012	14.078	2,76	1	187
Terra Rica	0,78481836	2013	16.098	1,21	1	187
Terra Rica	0,75936337	2014	17.095	0,93	1	187
Terra Roxa	0,70033207	2012	22.169	12,85	1	188
Terra Roxa	0,70791453	2013	30.910	12,87	1	188
Terra Roxa	0,71392694	2014	30.651	19,07	1	188
Tibagi	0,69095173	2012	30.265	19,56	1	189
Tibagi	0,68496448	2013	39.108	24,41	1	189
Tibagi	0,6973665	2014	33.293	28,58	1	189
Tijucas do Sul	0,67581472	2012	19.034	20,06	1	190

Tijucas do Sul	0,69674408	2013	23.321	29,03	1	190
Tijucas do Sul	0,7050908	2014	23.608	31,61	1	190
Toledo	0,81780654	2012	26.779	0,40	1	191
Toledo	0,82787171	2013	30.940	0,16	1	191
Toledo	0,85139754	2014	34.463	0,16	1	191
Tomazina	0,67769559	2012	13.744	11,89	1	192
Tomazina	0,66563335	2013	15.328	8,29	1	192
Tomazina	0,67441008	2014	15.086	9,65	1	192
Três Barras do Paraná	0,6893956	2012	16.127	44,96	1	193
Três Barras do Paraná	0,70254763	2013	20.770	57,82	1	193
Três Barras do Paraná	0,72518377	2014	21.101	58,49	1	193
Tunas do Paraná	0,62301653	2012	12.344	103,70	1	194
Tunas do Paraná	0,63999897	2013	12.364	116,42	1	194
Tunas do Paraná	0,66167035	2014	15.112	142,27	1	194
Turvo	0,64370636	2012	17.501	83,98	1	195
Turvo	0,65519644	2013	20.089	106,59	1	195
Turvo	0,66467693	2014	22.077	122,10	1	195
Umuarama	0,77224493	2012	21.191	0,87	1	196
Umuarama	0,76372643	2013	23.162	1,26	1	196
Umuarama	0,77492573	2014	25.191	1,35	1	196
União da Vitória	0,72051743	2012	16.047	7,78	1	197
União da Vitória	0,76207273	2013	18.437	11,28	1	197
União da Vitória	0,77354186	2014	22.661	12,16	1	197
Vera Cruz do Oeste	0,68531035	2012	14.957	39,56	1	198
Vera Cruz do Oeste	0,69605397	2013	21.838	44,05	1	198
Vera Cruz do Oeste	0,72154793	2014	20.759	44,34	1	198
Verê	0,73681556	2012	17.615	0,71	1	199
Verê	0,74421629	2013	24.226	1,96	1	199
Verê	0,74936447	2014	25.425	2,66	1	199
Xambrê	0,65052135	2012	9.147	1,91	1	200
Xambrê	0,66818771	2013	10.591	2,18	1	200
Xambrê	0,6706325	2014	11.176	2,39	1	200
Abatiá	0,6065938	2012	13.173	0,00	0	201
Abatiá	0,61803572	2013	15.756	0,00	0	201
Abatiá	0,64765129	2014	16.763	0,00	0	201
Agudos do Sul	0,56750876	2012	11.429	0,00	0	202
Agudos do Sul	0,59372519	2013	13.644	0,00	0	202
Agudos do Sul	0,63365325	2014	15.477	0,00	0	202
Almirante Tamandaré	0,63164203	2012	8.903	0,00	0	203
Almirante Tamandaré	0,62833448	2013	9.989	0,00	0	203
Almirante Tamandaré	0,63707507	2014	11.375	0,00	0	203

Ampére	0,74824472	2012	19.101	0,00	0	204
Ampére	0,77463112	2013	22.393	0,00	0	204
Ampére	0,77614912	2014	25.416	0,00	0	204
Andirá	0,74945691	2012	25.470	0,00	0	205
Andirá	0,72326303	2013	26.225	0,00	0	205
Andirá	0,73119793	2014	27.963	0,00	0	205
Ângulo	0,69759491	2012	17.823	0,00	0	206
Ângulo	0,67102847	2013	22.775	0,00	0	206
Ângulo	0,71906965	2014	22.710	0,00	0	206
Arapuã	0,61090918	2012	21.022	0,00	0	207
Arapuã	0,68783406	2013	26.482	0,00	0	207
Arapuã	0,69396031	2014	25.575	0,00	0	207
Araruna	0,73248525	2012	23.671	0,00	0	208
Araruna	0,72910956	2013	28.982	0,00	0	208
Araruna	0,73287925	2014	31.522	0,00	0	208
Ariranha do Ivaí	0,70501029	2012	22.733	0,00	0	209
Ariranha do Ivaí	0,73282547	2013	28.218	0,00	0	209
Ariranha do Ivaí	0,70597449	2014	30.398	0,00	0	209
Assaí	0,71386886	2012	20.261	0,00	0	210
Assaí	0,73370242	2013	23.329	0,00	0	210
Assaí	0,75036389	2014	23.250	0,00	0	210
Astorga	0,77077741	2012	16.093	0,00	0	211
Astorga	0,77831857	2013	18.235	0,00	0	211
Astorga	0,80570175	2014	19.326	0,00	0	211
Atalaia	0,80718705	2012	20.646	0,00	0	212
Atalaia	0,81281967	2013	24.182	0,00	0	212
Atalaia	0,82570776	2014	23.989	0,00	0	212
Bandeirantes	0,72531947	2012	13.479	0,00	0	213
Bandeirantes	0,7225372	2013	14.925	0,00	0	213
Bandeirantes	0,73972231	2014	15.449	0,00	0	213
Barracão	0,71039911	2012	16.253	0,00	0	214
Barracão	0,73019523	2013	19.008	0,00	0	214
Barracão	0,75577695	2014	19.992	0,00	0	214
Bela Vista da Caroba	0,66528786	2012	11.758	0,00	0	215
Bela Vista da Caroba	0,6365037	2013	14.785	0,00	0	215
Bela Vista da Caroba	0,65777969	2014	14.717	0,00	0	215
Bela Vista do Paraíso	0,66136359	2012	19.471	0,00	0	216
Bela Vista do Paraíso	0,65378392	2013	21.869	0,00	0	216
Bela Vista do Paraíso	0,67570147	2014	20.706	0,00	0	216
Boa Esperança	0,76808756	2012	28.436	0,00	0	217
Boa Esperança	0,78713639	2013	37.985	0,00	0	217

Boa Esperança	0,80387511	2014	38.144	0,00	0	217
Boa Esperança do Iguaçu	0,72995564	2012	18.824	0,00	0	218
Boa Esperança do Iguaçu	0,70441808	2013	22.974	0,00	0	218
Boa Esperança do Iguaçu	0,69870789	2014	22.632	0,00	0	218
Boa Vista da Aparecida	0,68279201	2012	10.286	0,00	0	219
Boa Vista da Aparecida	0,66889575	2013	12.023	0,00	0	219
Boa Vista da Aparecida	0,68454844	2014	12.925	0,00	0	219
Bom Sucesso	0,70007377	2012	12.820	0,00	0	220
Bom Sucesso	0,71650581	2013	14.537	0,00	0	220
Bom Sucesso	0,7182927	2014	13.759	0,00	0	220
Bom Sucesso do Sul	0,64803254	2012	31.540	0,00	0	221
Bom Sucesso do Sul	0,75380939	2013	42.117	0,00	0	221
Bom Sucesso do Sul	0,75815228	2014	44.100	0,00	0	221
Borrazópolis	0,68771921	2012	17.976	0,00	0	222
Borrazópolis	0,69842539	2013	21.820	0,00	0	222
Borrazópolis	0,69843013	2014	18.265	0,00	0	222
Braganey	0,69180947	2012	21.895	0,00	0	223
Braganey	0,66944872	2013	27.007	0,00	0	223
Braganey	0,65799441	2014	27.124	0,00	0	223
Brasilândia do Sul	0,72056237	2012	28.714	0,00	0	224
Brasilândia do Sul	0,72528946	2013	40.574	0,00	0	224
Brasilândia do Sul	0,72794507	2014	42.951	0,00	0	224
Cafeara	0,6653478	2012	16.713	0,00	0	225
Cafeara	0,69004099	2013	18.231	0,00	0	225
Cafeara	0,74315895	2014	16.584	0,00	0	225
Cafelândia	0,81272925	2012	56.371	0,00	0	226
Cafelândia	0,79085477	2013	68.933	0,00	0	226
Cafelândia	0,80015064	2014	61.489	0,00	0	226
Califórnia	0,73235496	2012	10.291	0,00	0	227
Califórnia	0,71929668	2013	11.839	0,00	0	227
Califórnia	0,74599895	2014	13.524	0,00	0	227
Cambará	0,68637118	2012	18.015	0,00	0	228
Cambará	0,67150576	2013	20.241	0,00	0	228
Cambará	0,70215281	2014	23.280	0,00	0	228
Cambira	0,75056612	2012	16.710	0,00	0	229
Cambira	0,75769514	2013	18.081	0,00	0	229
Cambira	0,78885966	2014	23.785	0,00	0	229
Campina do Simão	0,57400515	2012	17.514	0,00	0	230
Campina do Simão	0,66264385	2013	19.713	0,00	0	230
Campina do Simão	0,65367397	2014	20.996	0,00	0	230
Campo do Tenente	0,6438444	2012	16.263	0,00	0	231

Campo do Tenente	0,64417069	2013	20.412	0,00	0	231
Campo do Tenente	0,68583011	2014	20.614	0,00	0	231
Campo Magro	0,69998691	2012	9.974	0,00	0	232
Campo Magro	0,71384945	2013	10.382	0,00	0	232
Campo Magro	0,73108262	2014	10.653	0,00	0	232
Cantagalo	0,5926185	2012	11.632	0,00	0	233
Cantagalo	0,60949715	2013	13.415	0,00	0	233
Cantagalo	0,63404042	2014	13.401	0,00	0	233
Carlópolis	0,70261046	2012	16.025	0,00	0	234
Carlópolis	0,6842613	2013	15.870	0,00	0	234
Carlópolis	0,69849146	2014	16.289	0,00	0	234
Catanduvas	0,63818175	2012	15.862	0,00	0	235
Catanduvas	0,68699681	2013	20.482	0,00	0	235
Catanduvas	0,67551318	2014	19.923	0,00	0	235
Cidade Gaúcha	0,75145967	2012	18.320	0,00	0	236
Cidade Gaúcha	0,73900232	2013	22.788	0,00	0	236
Cidade Gaúcha	0,74265826	2014	26.636	0,00	0	236
Clevelândia	0,61090813	2012	16.345	0,00	0	237
Clevelândia	0,61473615	2013	22.994	0,00	0	237
Clevelândia	0,61247795	2014	21.866	0,00	0	237
Colombo	0,68670772	2012	15.016	0,00	0	238
Colombo	0,6839426	2013	16.689	0,00	0	238
Colombo	0,71735225	2014	18.963	0,00	0	238
Colorado	0,80270282	2012	19.011	0,00	0	239
Colorado	0,78856571	2013	21.095	0,00	0	239
Colorado	0,79233403	2014	25.549	0,00	0	239
Congonhinhas	0,63165989	2012	13.823	0,00	0	240
Congonhinhas	0,63930587	2013	17.153	0,00	0	240
Congonhinhas	0,66882464	2014	14.296	0,00	0	240
Conselheiro Mairinck	0,70063635	2012	15.380	0,00	0	241
Conselheiro Mairinck	0,66971429	2013	17.345	0,00	0	241
Conselheiro Mairinck	0,67804445	2014	19.323	0,00	0	241
Coronel Domingos Soares	0,64785043	2012	15.540	0,00	0	242
Coronel Domingos Soares	0,62482635	2013	17.958	0,00	0	242
Coronel Domingos Soares	0,62512183	2014	21.597	0,00	0	242
Cruzeiro do Iguaçu	0,69986014	2012	15.834	0,00	0	243
Cruzeiro do Iguaçu	0,70205338	2013	19.837	0,00	0	243
Cruzeiro do Iguaçu	0,69643931	2014	20.072	0,00	0	243
Cruzaltina	0,69247009	2012	20.681	0,00	0	244
Cruzaltina	0,6630402	2013	26.847	0,00	0	244
Cruzaltina	0,66952301	2014	26.971	0,00	0	244

Diamante do Sul	0,60754605	2012	9.801	0,00	0	245
Diamante do Sul	0,60255411	2013	11.122	0,00	0	245
Diamante do Sul	0,62218228	2014	11.468	0,00	0	245
Douradina	0,86429969	2012	45.458	0,00	0	246
Douradina	0,84928916	2013	50.588	0,00	0	246
Douradina	0,85776729	2014	53.260	0,00	0	246
Doutor Camargo	0,70437967	2012	16.896	0,00	0	247
Doutor Camargo	0,68744315	2013	19.122	0,00	0	247
Doutor Camargo	0,72865908	2014	19.611	0,00	0	247
Doutor Ulysses	0,46606923	2012	9.682	0,00	0	248
Doutor Ulysses	0,51000204	2013	9.236	0,00	0	248
Doutor Ulysses	0,57452929	2014	10.560	0,00	0	248
Enéas Marques	0,71866204	2012	19.901	0,00	0	249
Enéas Marques	0,72775905	2013	24.540	0,00	0	249
Enéas Marques	0,73872782	2014	28.063	0,00	0	249
Entre Rios do Oeste	0,80981323	2012	27.199	0,00	0	250
Entre Rios do Oeste	0,81740878	2013	33.625	0,00	0	250
Entre Rios do Oeste	0,84632723	2014	43.876	0,00	0	250
Esperança Nova	0,75380062	2012	12.954	0,00	0	251
Esperança Nova	0,79652698	2013	15.131	0,00	0	251
Esperança Nova	0,79348021	2014	15.611	0,00	0	251
Farol	0,70556081	2012	25.028	0,00	0	252
Farol	0,71834525	2013	33.153	0,00	0	252
Farol	0,71779905	2014	34.626	0,00	0	252
Fazenda Rio Grande	0,68870598	2012	11.458	0,00	0	253
Fazenda Rio Grande	0,70008949	2013	14.887	0,00	0	253
Fazenda Rio Grande	0,71249013	2014	18.641	0,00	0	253
Figueira	0,68401552	2012	12.451	0,00	0	254
Figueira	0,68346674	2013	12.070	0,00	0	254
Figueira	0,69001681	2014	14.245	0,00	0	254
Floraí	0,7830492	2012	24.988	0,00	0	255
Floraí	0,76323908	2013	27.682	0,00	0	255
Floraí	0,78099834	2014	28.394	0,00	0	255
Floresta	0,73586923	2012	16.994	0,00	0	256
Floresta	0,75466292	2013	20.622	0,00	0	256
Floresta	0,73743623	2014	20.759	0,00	0	256
Flórida	0,76637624	2012	13.401	0,00	0	257
Flórida	0,79499704	2013	15.500	0,00	0	257
Flórida	0,79202845	2014	15.745	0,00	0	257
Formosa do Oeste	0,72350707	2012	18.114	0,00	0	258
Formosa do Oeste	0,68507023	2013	26.124	0,00	0	258

Formosa do Oeste	0,69309096	2014	27.671	0,00	0	258
Foz do Jordão	0,63076512	2012	12.882	0,00	0	259
Foz do Jordão	0,63268281	2013	16.117	0,00	0	259
Foz do Jordão	0,64836097	2014	15.445	0,00	0	259
Godoy Moreira	0,70893912	2012	11.455	0,00	0	260
Godoy Moreira	0,62630615	2013	11.341	0,00	0	260
Godoy Moreira	0,64203728	2014	12.228	0,00	0	260
Goioxim	0,56052154	2012	13.158	0,00	0	261
Goioxim	0,63032772	2013	18.206	0,00	0	261
Goioxim	0,6063933	2014	18.732	0,00	0	261
Grandes Rios	0,61605992	2012	12.527	0,00	0	262
Grandes Rios	0,6325709	2013	13.466	0,00	0	262
Grandes Rios	0,6612545	2014	13.700	0,00	0	262
Guairaçá	0,69442567	2012	21.860	0,00	0	263
Guairaçá	0,64566626	2013	24.172	0,00	0	263
Guairaçá	0,65677237	2014	24.908	0,00	0	263
Guamiranga	0,65487709	2012	17.988	0,00	0	264
Guamiranga	0,6566792	2013	19.386	0,00	0	264
Guamiranga	0,68226889	2014	21.625	0,00	0	264
Guapirama	0,68934036	2012	17.454	0,00	0	265
Guapirama	0,71584162	2013	22.378	0,00	0	265
Guapirama	0,68552619	2014	22.447	0,00	0	265
Guaraci	0,71175114	2012	14.034	0,00	0	266
Guaraci	0,69110415	2013	15.327	0,00	0	266
Guaraci	0,70737173	2014	16.647	0,00	0	266
Honório Serpa	0,66863568	2012	17.996	0,00	0	267
Honório Serpa	0,7068378	2013	25.334	0,00	0	267
Honório Serpa	0,70456409	2014	27.860	0,00	0	267
Ibema	0,72417425	2012	13.692	0,00	0	268
Ibema	0,74854916	2013	17.901	0,00	0	268
Ibema	0,77763009	2014	21.694	0,00	0	268
Iguaraçu	0,75733044	2012	28.231	0,00	0	269
Iguaraçu	0,70920326	2013	29.240	0,00	0	269
Iguaraçu	0,75364742	2014	25.732	0,00	0	269
Inajá	0,71635572	2012	11.628	0,00	0	270
Inajá	0,74688361	2013	12.825	0,00	0	270
Inajá	0,74465785	2014	13.542	0,00	0	270
Indianópolis	0,77623575	2012	53.045	0,00	0	271
Indianópolis	0,77535159	2013	60.702	0,00	0	271
Indianópolis	0,79045129	2014	83.849	0,00	0	271
Iracema do Oeste	0,69882976	2012	17.666	0,00	0	272

Iracema do Oeste	0,63953121	2013	26.025	0,00	0	272
Iracema do Oeste	0,67292773	2014	25.035	0,00	0	272
Iretama	0,65483307	2012	13.563	0,00	0	273
Iretama	0,6772862	2013	15.805	0,00	0	273
Iretama	0,70370981	2014	18.127	0,00	0	273
Itaipulândia	0,76738122	2012	20.515	0,00	0	274
Itaipulândia	0,77661624	2013	25.015	0,00	0	274
Itaipulândia	0,7972513	2014	29.569	0,00	0	274
Itambaracá	0,62848918	2012	15.538	0,00	0	275
Itambaracá	0,63697	2013	16.951	0,00	0	275
Itambaracá	0,6609258	2014	14.635	0,00	0	275
Itapejara d'Oeste	0,72899033	2012	19.713	0,00	0	276
Itapejara d'Oeste	0,74463231	2013	25.852	0,00	0	276
Itapejara d'Oeste	0,77838847	2014	30.544	0,00	0	276
Itaperuçu	0,53162048	2012	16.079	0,00	0	277
Itaperuçu	0,54802333	2013	15.967	0,00	0	277
Itaperuçu	0,55949947	2014	16.803	0,00	0	277
Itaúna do Sul	0,61792832	2012	12.503	0,00	0	278
Itaúna do Sul	0,62043596	2013	15.318	0,00	0	278
Itaúna do Sul	0,61418384	2014	17.192	0,00	0	278
Ivaiporã	0,73131268	2012	14.813	0,00	0	279
Ivaiporã	0,72261645	2013	17.366	0,00	0	279
Ivaiporã	0,7457335	2014	17.630	0,00	0	279
Ivaté	0,77853168	2012	18.814	0,00	0	280
Ivaté	0,74948284	2013	19.381	0,00	0	280
Ivaté	0,77902995	2014	21.885	0,00	0	280
Ivatuba	0,75375671	2012	21.155	0,00	0	281
Ivatuba	0,81456443	2013	25.174	0,00	0	281
Ivatuba	0,82626886	2014	23.113	0,00	0	281
Jaguapitã	0,75921374	2012	31.276	0,00	0	282
Jaguapitã	0,75149979	2013	37.419	0,00	0	282
Jaguapitã	0,75787867	2014	52.326	0,00	0	282
Jandaia do Sul	0,8069229	2012	28.162	0,00	0	283
Jandaia do Sul	0,81105656	2013	30.951	0,00	0	283
Jandaia do Sul	0,80752986	2014	29.622	0,00	0	283
Janiópolis	0,72476807	2012	16.083	0,00	0	284
Janiópolis	0,74300475	2013	21.827	0,00	0	284
Janiópolis	0,76265487	2014	21.247	0,00	0	284
Japira	0,60407188	2012	14.768	0,00	0	285
Japira	0,65356771	2013	15.378	0,00	0	285
Japira	0,67194766	2014	14.023	0,00	0	285

Japurá	0,77874224	2012	13.878	0,00	0	286
Japurá	0,76720299	2013	18.889	0,00	0	286
Japurá	0,77806062	2014	18.380	0,00	0	286
Jardim Alegre	0,6059751	2012	12.198	0,00	0	287
Jardim Alegre	0,63997134	2013	14.973	0,00	0	287
Jardim Alegre	0,68221061	2014	15.654	0,00	0	287
Jataizinho	0,69112148	2012	11.999	0,00	0	288
Jataizinho	0,69756473	2013	12.743	0,00	0	288
Jataizinho	0,71846252	2014	16.205	0,00	0	288
Jesuítas	0,74841423	2012	17.725	0,00	0	289
Jesuítas	0,73364704	2013	22.567	0,00	0	289
Jesuítas	0,74130364	2014	28.512	0,00	0	289
Joaquim Távora	0,74130544	2012	24.253	0,00	0	290
Joaquim Távora	0,74947621	2013	29.431	0,00	0	290
Joaquim Távora	0,78108116	2014	40.557	0,00	0	290
Jundiá do Sul	0,72622505	2012	17.542	0,00	0	291
Jundiá do Sul	0,70742242	2013	19.560	0,00	0	291
Jundiá do Sul	0,70537285	2014	17.856	0,00	0	291
Juranda	0,7220989	2012	26.625	0,00	0	292
Juranda	0,72548419	2013	32.512	0,00	0	292
Juranda	0,7278175	2014	33.523	0,00	0	292
Jussara	0,77082933	2012	19.926	0,00	0	293
Jussara	0,80616838	2013	21.238	0,00	0	293
Jussara	0,80749956	2014	25.391	0,00	0	293
Kaloré	0,76790023	2012	15.013	0,00	0	294
Kaloré	0,7216232	2013	22.921	0,00	0	294
Kaloré	0,76931445	2014	18.998	0,00	0	294
Laranjeiras do Sul	0,71575691	2012	12.372	0,00	0	295
Laranjeiras do Sul	0,7142265	2013	15.479	0,00	0	295
Laranjeiras do Sul	0,73148312	2014	17.645	0,00	0	295
Leópolis	0,67051194	2012	19.251	0,00	0	296
Leópolis	0,69163558	2013	25.666	0,00	0	296
Leópolis	0,72338141	2014	19.797	0,00	0	296
Lidianópolis	0,7278348	2012	13.693	0,00	0	297
Lidianópolis	0,68704718	2013	13.980	0,00	0	297
Lidianópolis	0,71978167	2014	13.352	0,00	0	297
Mamborê	0,73650481	2012	25.343	0,00	0	298
Mamborê	0,72276791	2013	30.772	0,00	0	298
Mamborê	0,7177977	2014	32.035	0,00	0	298
Mandaguaçu	0,78318029	2012	16.042	0,00	0	299
Mandaguaçu	0,72967525	2013	18.075	0,00	0	299

Mandaguaçu	0,76047449	2014	18.747	0,00	0	299
Mandirituba	0,65423302	2012	19.074	0,00	0	300
Mandirituba	0,66020314	2013	20.969	0,00	0	300
Mandirituba	0,6776031	2014	23.361	0,00	0	300
Manfrinópolis	0,66443823	2012	11.322	0,00	0	301
Manfrinópolis	0,65720066	2013	14.770	0,00	0	301
Manfrinópolis	0,69996367	2014	15.266	0,00	0	301
Marechal Cândido Rondon	0,78841388	2012	26.144	0,00	0	302
Marechal Cândido Rondon	0,80810346	2013	30.122	0,00	0	302
Marechal Cândido Rondon	0,83690611	2014	35.740	0,00	0	302
Maria Helena	0,60422192	2012	9.905	0,00	0	303
Maria Helena	0,61884775	2013	10.224	0,00	0	303
Maria Helena	0,624046	2014	11.198	0,00	0	303
Marialva	0,75579215	2012	22.179	0,00	0	304
Marialva	0,75770569	2013	26.749	0,00	0	304
Marialva	0,77510938	2014	31.426	0,00	0	304
Marilândia do Sul	0,71106625	2012	26.660	0,00	0	305
Marilândia do Sul	0,70328046	2013	29.492	0,00	0	305
Marilândia do Sul	0,72558149	2014	24.220	0,00	0	305
Mariluz	0,61588353	2012	11.424	0,00	0	306
Mariluz	0,62793912	2013	14.440	0,00	0	306
Mariluz	0,6498463	2014	15.774	0,00	0	306
Mariópolis	0,70009429	2012	21.320	0,00	0	307
Mariópolis	0,71056838	2013	27.737	0,00	0	307
Mariópolis	0,72919279	2014	30.257	0,00	0	307
Maripá	0,75997666	2012	30.176	0,00	0	308
Maripá	0,79736997	2013	46.488	0,00	0	308
Maripá	0,80761061	2014	48.763	0,00	0	308
Marmeleiro	0,64337698	2012	14.063	0,00	0	309
Marmeleiro	0,66758395	2013	19.053	0,00	0	309
Marmeleiro	0,69386725	2014	21.399	0,00	0	309
Marquinho	0,57015693	2012	8.297	0,00	0	310
Marquinho	0,59449133	2013	11.032	0,00	0	310
Marquinho	0,63943661	2014	12.679	0,00	0	310
Mercedes	0,7834393	2012	20.994	0,00	0	311
Mercedes	0,79931262	2013	27.849	0,00	0	311
Mercedes	0,78686451	2014	29.324	0,00	0	311
Mirador	0,70949726	2012	23.285	0,00	0	312
Mirador	0,72655922	2013	23.605	0,00	0	312
Mirador	0,70916216	2014	27.302	0,00	0	312
Miraselva	0,69411622	2012	14.591	0,00	0	313

Miraselva	0,72821735	2013	14.950	0,00	0	313
Miraselva	0,73895489	2014	16.461	0,00	0	313
Missal	0,72996991	2012	20.834	0,00	0	314
Missal	0,74178274	2013	27.594	0,00	0	314
Missal	0,75309753	2014	26.409	0,00	0	314
Moreira Sales	0,71079529	2012	11.701	0,00	0	315
Moreira Sales	0,7084228	2013	14.197	0,00	0	315
Moreira Sales	0,72882169	2014	16.319	0,00	0	315
Munhoz de Melo	0,69315835	2012	15.802	0,00	0	316
Munhoz de Melo	0,71169086	2013	18.455	0,00	0	316
Munhoz de Melo	0,72185074	2014	18.085	0,00	0	316
Nossa Senhora das Graças	0,68227774	2012	14.583	0,00	0	317
Nossa Senhora das Graças	0,67692963	2013	14.557	0,00	0	317
Nossa Senhora das Graças	0,69351465	2014	14.590	0,00	0	317
Nova Aliança do Ivaí	0,73899284	2012	18.172	0,00	0	318
Nova Aliança do Ivaí	0,58231657	2013	20.245	0,00	0	318
Nova Aliança do Ivaí	0,60747382	2014	22.409	0,00	0	318
Nova América da Colina	0,74081285	2012	15.475	0,00	0	319
Nova América da Colina	0,73397674	2013	17.465	0,00	0	319
Nova América da Colina	0,70128132	2014	16.594	0,00	0	319
Nova Cantu	0,63928234	2012	16.506	0,00	0	320
Nova Cantu	0,6784629	2013	21.042	0,00	0	320
Nova Cantu	0,73321701	2014	23.211	0,00	0	320
Nova Esperança	0,73743935	2012	16.402	0,00	0	321
Nova Esperança	0,73543447	2013	18.668	0,00	0	321
Nova Esperança	0,73371539	2014	20.269	0,00	0	321
Nova Esperança do Sudoeste	0,66741274	2012	13.340	0,00	0	322
Nova Esperança do Sudoeste	0,65145381	2013	14.442	0,00	0	322
Nova Esperança do Sudoeste	0,67712192	2014	16.669	0,00	0	322
Nova Fátima	0,64257481	2012	14.272	0,00	0	323
Nova Fátima	0,64726956	2013	16.926	0,00	0	323
Nova Fátima	0,68392801	2014	15.897	0,00	0	323
Nova Olímpia	0,72498269	2012	8.747	0,00	0	324
Nova Olímpia	0,69073027	2013	9.997	0,00	0	324
Nova Olímpia	0,72763019	2014	10.866	0,00	0	324
Nova Prata do Iguaçu	0,7367421	2012	16.217	0,00	0	325
Nova Prata do Iguaçu	0,72685982	2013	21.777	0,00	0	325
Nova Prata do Iguaçu	0,72566963	2014	23.287	0,00	0	325
Nova Santa Bárbara	0,61263622	2012	11.217	0,00	0	326
Nova Santa Bárbara	0,60337168	2013	13.840	0,00	0	326
Nova Santa Bárbara	0,61567201	2014	13.209	0,00	0	326

Nova Santa Rosa	0,77325016	2012	22.651	0,00	0	327
Nova Santa Rosa	0,76289775	2013	31.650	0,00	0	327
Nova Santa Rosa	0,75862891	2014	34.201	0,00	0	327
Novo Itacolomi	0,73702885	2012	14.313	0,00	0	328
Novo Itacolomi	0,75226742	2013	16.598	0,00	0	328
Novo Itacolomi	0,78373264	2014	17.541	0,00	0	328
Ourizona	0,7240147	2012	21.428	0,00	0	329
Ourizona	0,70292604	2013	24.215	0,00	0	329
Ourizona	0,73180366	2014	24.016	0,00	0	329
Ouro Verde do Oeste	0,68423284	2012	16.410	0,00	0	330
Ouro Verde do Oeste	0,6642974	2013	23.437	0,00	0	330
Ouro Verde do Oeste	0,68598903	2014	24.746	0,00	0	330
Paiçandu	0,67751907	2012	10.057	0,00	0	331
Paiçandu	0,66827318	2013	11.392	0,00	0	331
Paiçandu	0,69831812	2014	12.772	0,00	0	331
Paranacity	0,78144627	2012	18.870	0,00	0	332
Paranacity	0,76752533	2013	21.980	0,00	0	332
Paranacity	0,75764289	2014	22.718	0,00	0	332
Paranapoema	0,70119823	2012	13.159	0,00	0	333
Paranapoema	0,71353705	2013	14.235	0,00	0	333
Paranapoema	0,7039556	2014	17.329	0,00	0	333
Pato Bragado	0,7346311	2012	16.210	0,00	0	334
Pato Bragado	0,74979458	2013	21.608	0,00	0	334
Pato Bragado	0,77919824	2014	24.420	0,00	0	334
Peabiru	0,74105942	2012	14.060	0,00	0	335
Peabiru	0,69316997	2013	17.374	0,00	0	335
Peabiru	0,71009056	2014	17.309	0,00	0	335
Perobal	0,81077398	2012	20.656	0,00	0	336
Perobal	0,77660113	2013	21.380	0,00	0	336
Perobal	0,75820534	2014	20.592	0,00	0	336
Pérola d'Oeste	0,69655592	2012	12.613	0,00	0	337
Pérola d'Oeste	0,70557715	2013	18.092	0,00	0	337
Pérola d'Oeste	0,73194305	2014	19.050	0,00	0	337
Piên	0,74486871	2012	43.892	0,00	0	338
Piên	0,7890209	2013	48.881	0,00	0	338
Piên	0,78434982	2014	52.660	0,00	0	338
Pinhal de São Bento	0,72634853	2012	10.923	0,00	0	339
Pinhal de São Bento	0,70732585	2013	13.301	0,00	0	339
Pinhal de São Bento	0,69867374	2014	14.450	0,00	0	339
Pitangueiras	0,7542858	2012	20.786	0,00	0	340
Pitangueiras	0,75241446	2013	21.859	0,00	0	340

Pitangueiras	0,74686453	2014	18.634	0,00	0	340
Planalto	0,69483729	2012	12.797	0,00	0	341
Planalto	0,72270735	2013	16.710	0,00	0	341
Planalto	0,72938276	2014	17.887	0,00	0	341
Porecatu	0,68162038	2012	34.572	0,00	0	342
Porecatu	0,74307207	2013	35.460	0,00	0	342
Porecatu	0,75484582	2014	30.835	0,00	0	342
Porto Barreiro	0,63224409	2012	14.795	0,00	0	343
Porto Barreiro	0,68982324	2013	18.999	0,00	0	343
Porto Barreiro	0,71232397	2014	21.724	0,00	0	343
Porto Vitória	0,65732193	2012	9.837	0,00	0	344
Porto Vitória	0,66275867	2013	11.650	0,00	0	344
Porto Vitória	0,66758115	2014	14.372	0,00	0	344
Prado Ferreira	0,73948809	2012	21.536	0,00	0	345
Prado Ferreira	0,73434331	2013	23.676	0,00	0	345
Prado Ferreira	0,73299145	2014	25.422	0,00	0	345
Pranchita	0,75986458	2012	19.628	0,00	0	346
Pranchita	0,73000882	2013	27.406	0,00	0	346
Pranchita	0,70786303	2014	27.667	0,00	0	346
Presidente Castelo Branco	0,74087749	2012	14.823	0,00	0	347
Presidente Castelo Branco	0,7322541	2013	18.172	0,00	0	347
Presidente Castelo Branco	0,69377025	2014	18.720	0,00	0	347
Primeiro de Maio	0,68783638	2012	18.827	0,00	0	348
Primeiro de Maio	0,66594076	2013	20.577	0,00	0	348
Primeiro de Maio	0,68252716	2014	19.115	0,00	0	348
Quarto Centenário	0,70860704	2012	26.454	0,00	0	349
Quarto Centenário	0,69810155	2013	35.607	0,00	0	349
Quarto Centenário	0,68649131	2014	35.249	0,00	0	349
Quatiguá	0,75512358	2012	13.136	0,00	0	350
Quatiguá	0,71160169	2013	15.596	0,00	0	350
Quatiguá	0,74702225	2014	26.415	0,00	0	350
Quatro Pontes	0,80940198	2012	22.315	0,00	0	351
Quatro Pontes	0,83419036	2013	29.752	0,00	0	351
Quatro Pontes	0,83532321	2014	37.769	0,00	0	351
Quedas do Iguaçu	0,70750123	2012	37.182	0,00	0	352
Quedas do Iguaçu	0,72732799	2013	38.410	0,00	0	352
Quedas do Iguaçu	0,74178769	2014	31.773	0,00	0	352
Rancho Alegre	0,61270313	2012	17.210	0,00	0	353
Rancho Alegre	0,65600331	2013	21.414	0,00	0	353
Rancho Alegre	0,69699126	2014	17.960	0,00	0	353
Rancho Alegre D'Oeste	0,77003264	2012	25.247	0,00	0	354

Rancho Alegre D'Oeste	0,72256053	2013	35.427	0,00	0	354
Rancho Alegre D'Oeste	0,70474967	2014	41.430	0,00	0	354
Realeza	0,74535069	2012	19.567	0,00	0	355
Realeza	0,73618989	2013	24.399	0,00	0	355
Realeza	0,7603046	2014	26.001	0,00	0	355
Renascença	0,68536114	2012	21.228	0,00	0	356
Renascença	0,71354979	2013	29.832	0,00	0	356
Renascença	0,74152436	2014	29.565	0,00	0	356
Ribeirão Claro	0,71005281	2012	32.290	0,00	0	357
Ribeirão Claro	0,70934904	2013	30.693	0,00	0	357
Ribeirão Claro	0,72408344	2014	30.535	0,00	0	357
Ribeirão do Pinhal	0,63737614	2012	10.557	0,00	0	358
Ribeirão do Pinhal	0,64151492	2013	11.769	0,00	0	358
Ribeirão do Pinhal	0,69237944	2014	11.259	0,00	0	358
Rio Bom	0,72110587	2012	12.309	0,00	0	359
Rio Bom	0,7487138	2013	15.250	0,00	0	359
Rio Bom	0,75246758	2014	16.810	0,00	0	359
Rio Branco do Ivaí	0,64213714	2012	15.570	0,00	0	360
Rio Branco do Ivaí	0,66839486	2013	16.817	0,00	0	360
Rio Branco do Ivaí	0,69370153	2014	18.970	0,00	0	360
Rio Branco do Sul	0,61491379	2012	30.795	0,00	0	361
Rio Branco do Sul	0,62414726	2013	31.869	0,00	0	361
Rio Branco do Sul	0,66925019	2014	38.186	0,00	0	361
Rondon	0,77663229	2012	21.342	0,00	0	362
Rondon	0,80562857	2013	24.646	0,00	0	362
Rondon	0,78559583	2014	29.303	0,00	0	362
Rosário do Ivaí	0,67783363	2012	9.280	0,00	0	363
Rosário do Ivaí	0,68518986	2013	12.066	0,00	0	363
Rosário do Ivaí	0,70131444	2014	13.680	0,00	0	363
Salgado Filho	0,70274518	2012	14.311	0,00	0	364
Salgado Filho	0,73846932	2013	17.433	0,00	0	364
Salgado Filho	0,74581775	2014	20.546	0,00	0	364
Salto do Itararé	0,68371773	2012	21.965	0,00	0	365
Salto do Itararé	0,67281761	2013	14.103	0,00	0	365
Salto do Itararé	0,6988231	2014	12.427	0,00	0	365
Santa Cecília do Pavão	0,65423283	2012	19.491	0,00	0	366
Santa Cecília do Pavão	0,72332506	2013	22.536	0,00	0	366
Santa Cecília do Pavão	0,7261682	2014	20.943	0,00	0	366
Santa Inês	0,68803281	2012	15.425	0,00	0	367
Santa Inês	0,72792693	2013	19.851	0,00	0	367
Santa Inês	0,74668521	2014	18.567	0,00	0	367

Santa Izabel do Oeste	0,73198328	2012	13.700	0,00	0	368
Santa Izabel do Oeste	0,73540048	2013	17.165	0,00	0	368
Santa Izabel do Oeste	0,74172644	2014	17.516	0,00	0	368
Santa Maria do Oeste	0,59723616	2012	8.336	0,00	0	369
Santa Maria do Oeste	0,63446172	2013	10.587	0,00	0	369
Santa Maria do Oeste	0,6501502	2014	13.773	0,00	0	369
Santana do Itararé	0,65743152	2012	12.554	0,00	0	370
Santana do Itararé	0,6534936	2013	15.517	0,00	0	370
Santana do Itararé	0,6600164	2014	13.779	0,00	0	370
Santo Antônio do Caiuá	0,66891328	2012	10.565	0,00	0	371
Santo Antônio do Caiuá	0,70409775	2013	12.727	0,00	0	371
Santo Antônio do Caiuá	0,73498102	2014	13.263	0,00	0	371
Santo Antônio do Paraíso	0,6873652	2012	22.017	0,00	0	372
Santo Antônio do Paraíso	0,70850964	2013	26.152	0,00	0	372
Santo Antônio do Paraíso	0,70198296	2014	21.049	0,00	0	372
Santo Antônio do Sudoeste	0,70832932	2012	13.429	0,00	0	373
Santo Antônio do Sudoeste	0,71319897	2013	17.934	0,00	0	373
Santo Antônio do Sudoeste	0,70513082	2014	20.107	0,00	0	373
Santo Inácio	0,79793764	2012	33.679	0,00	0	374
Santo Inácio	0,78598296	2013	42.149	0,00	0	374
Santo Inácio	0,7880932	2014	39.651	0,00	0	374
São João	0,74800551	2012	29.509	0,00	0	375
São João	0,79079716	2013	39.947	0,00	0	375
São João	0,82398409	2014	48.772	0,00	0	375
São João do Caiuá	0,66821331	2012	12.896	0,00	0	376
São João do Caiuá	0,65433416	2013	14.685	0,00	0	376
São João do Caiuá	0,68900146	2014	14.943	0,00	0	376
São João do Ivaí	0,69910203	2012	15.723	0,00	0	377
São João do Ivaí	0,71040158	2013	18.525	0,00	0	377
São João do Ivaí	0,7149685	2014	18.447	0,00	0	377
São Jorge do Ivaí	0,76538193	2012	32.816	0,00	0	378
São Jorge do Ivaí	0,75823352	2013	39.208	0,00	0	378
São Jorge do Ivaí	0,76865037	2014	37.396	0,00	0	378
São José das Palmeiras	0,5918389	2012	10.813	0,00	0	379
São José das Palmeiras	0,67284062	2013	15.732	0,00	0	379
São José das Palmeiras	0,69901208	2014	16.015	0,00	0	379
São Sebastião da Amoreira	0,65526161	2012	15.791	0,00	0	380
São Sebastião da Amoreira	0,68190824	2013	18.778	0,00	0	380
São Sebastião da Amoreira	0,67756101	2014	16.877	0,00	0	380
São Tomé	0,74805941	2012	19.279	0,00	0	381
São Tomé	0,77000483	2013	24.068	0,00	0	381

São Tomé	0,78486585	2014	26.914	0,00	0	381
Sarandi	0,6842911	2012	11.419	0,00	0	382
Sarandi	0,68944738	2013	13.208	0,00	0	382
Sarandi	0,71200389	2014	13.370	0,00	0	382
Saudade do Iguaçu	0,77188106	2012	220.813	0,00	0	383
Saudade do Iguaçu	0,79039817	2013	202.811	0,00	0	383
Saudade do Iguaçu	0,84152347	2014	105.459	0,00	0	383
Sertaneja	0,75493972	2012	34.616	0,00	0	384
Sertaneja	0,74119169	2013	42.828	0,00	0	384
Sertaneja	0,78047809	2014	34.951	0,00	0	384
Sertanópolis	0,77027404	2012	27.739	0,00	0	385
Sertanópolis	0,73943851	2013	31.560	0,00	0	385
Sertanópolis	0,77361287	2014	33.867	0,00	0	385
Siqueira Campos	0,73560305	2012	15.239	0,00	0	386
Siqueira Campos	0,73909666	2013	17.850	0,00	0	386
Siqueira Campos	0,75610609	2014	20.025	0,00	0	386
Sulina	0,60985443	2012	16.124	0,00	0	387
Sulina	0,66846776	2013	22.536	0,00	0	387
Sulina	0,7185133	2014	21.398	0,00	0	387
Tamboara	0,70950006	2012	16.045	0,00	0	388
Tamboara	0,7037563	2013	16.653	0,00	0	388
Tamboara	0,72213912	2014	19.442	0,00	0	388
Tapejara	0,76808149	2012	21.013	0,00	0	389
Tapejara	0,76747334	2013	22.989	0,00	0	389
Tapejara	0,77419387	2014	24.986	0,00	0	389
Terra Boa	0,79460917	2012	16.715	0,00	0	390
Terra Boa	0,78932905	2013	17.929	0,00	0	390
Terra Boa	0,80283204	2014	21.924	0,00	0	390
Tuneiras do Oeste	0,66246264	2012	13.958	0,00	0	391
Tuneiras do Oeste	0,66779607	2013	17.255	0,00	0	391
Tuneiras do Oeste	0,69427268	2014	17.779	0,00	0	391
Tupãssi	0,74128755	2012	23.856	0,00	0	392
Tupãssi	0,73031336	2013	31.587	0,00	0	392
Tupãssi	0,74890465	2014	33.094	0,00	0	392
Ubiratã	0,76187441	2012	25.109	0,00	0	393
Ubiratã	0,77434714	2013	29.958	0,00	0	393
Ubiratã	0,81084896	2014	33.655	0,00	0	393
Uniflor	0,67627247	2012	17.113	0,00	0	394
Uniflor	0,66968706	2013	19.316	0,00	0	394
Uniflor	0,65940009	2014	19.176	0,00	0	394
Uraí	0,69121731	2012	13.728	0,00	0	395

Uraí	0,69225861	2013	15.820	0,00	0	395
Uraí	0,7102769	2014	15.407	0,00	0	395
Ventania	0,63414114	2012	18.878	0,00	0	396
Ventania	0,68459292	2013	21.624	0,00	0	396
Ventania	0,68439127	2014	15.618	0,00	0	396
Virmond	0,67731002	2012	15.849	0,00	0	397
Virmond	0,64975891	2013	20.798	0,00	0	397
Virmond	0,75089224	2014	24.158	0,00	0	397
Vitorino	0,72579188	2012	29.774	0,00	0	398
Vitorino	0,731796	2013	45.244	0,00	0	398
Vitorino	0,76384439	2014	46.371	0,00	0	398
Wenceslau Braz	0,64481364	2012	13.896	0,00	0	399
Wenceslau Braz	0,65308334	2013	16.736	0,00	0	399
Wenceslau Braz	0,67001546	2014	16.726	0,00	0	399

Fonte: Dados da pesquisa (2017).