

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS E
SUSTENTABILIDADE**

LILIAN FAXINA GIRARDI

**AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DOS *ROYALTIES* DA ITAIPU
BINACIONAL, POR MEIO DE INDICADORES DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

DISSERTAÇÃO

SANTA HELENA

2021

LILIAN FAXINA GIRARDI

**AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DOS ROYALTIES DA ITAIPU
BINACIONAL, POR MEIO DE INDICADORES DE
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**EVALUATION OF THE APPLICATION OF ROYALTIES FROM ITAIPU
BINACIONAL, THROUGH SUSTAINABLE DEVELOPMENT
INDICATORS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais e Sustentabilidade Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Santa Helena, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais e Sustentabilidade - Área de Concentração: Produtos Naturais e Sustentabilidade.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Kelyn Schenatto

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Maristela Rosso Walker

SANTA HELENA

2021



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



**Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Câmpus Santa Helena**



LILIAN FAXINA GIRARDI

AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DOS ROYALTIES DA ITAIPU BINACIONAL, POR MEIO DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Recursos Naturais E Sustentabilidade.

Data de aprovação: 22 de Março de 2021

Prof.a Kelyn Schenatto, - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.a Ana Regina Dahlem Ziech, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof Carlos Alberto Mucelin, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.a Maristela Rosso Walker, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.a Terezinha Correa Lindino, Doutorado - Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste)

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 29/03/2021.

A Deus sobre todas as coisas!

Aos meus pais Lourdes e Otavio, pelos exemplos de honestidade e responsabilidade, sempre incentivando a estudar e ter fé;

Ao meu esposo, Gustavo, que de uma forma singular, sempre me apoiou;

Ao meu filho, Gabriel, pela criança feliz e doce de sempre, por saber que contribuirá para construção por um mundo mais justo e sustentável.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por colocar pessoas maravilhosas no meu caminho, que me fazem acreditar em um mundo melhor.

À minha família. Aos meus pais, Otávio e Lourdes, pelo apoio em todas as etapas da vida, por me ensinarem valores éticos e o caminho da fé, meu amor por eles é incondicional; aos meus sogros, Joaquim e Osney, e minha cunhada, Jordana, por todo suporte dado à nossa família e por acreditar em nós; à minha irmã, Andréia, que sempre me incentivou a seguir em frente; ao meu amado filho, Gabriel, e meus sobrinhos Maria Clara e Enzo, crianças meigas e amorosas que Deus me presenteou; ao meu marido, Gustavo, por tudo: pelo apoio em todas as decisões, dividindo a vida e as responsabilidades, pelo pai amoroso, presente e participativo que é, pelo marido companheiro que busca realizar nossos sonhos, compartilhando paciência, persistência e amor.

As excelentes profissionais que orientaram este estudo. À minha orientadora, professora Dra. Kelyn Schenatto pela oportunidade de realizar esta pesquisa, meu muito obrigada pela confiança e por todos os ensinamentos compartilhados; à minha coorientadora Dra. Maristela Rosso Walker, pela confiança na realização deste trabalho, por compartilhar conhecimento e, por meio de suas aulas, exemplos e leituras, me tornar uma pessoa melhor. Muito obrigada!

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais e Sustentabilidade, por todo conhecimento transmitido.

À Prefeitura Municipal de Santa Helena. Em especial, agradeço à minha colega Fabricia do Nascimento Souza Sá, ao Prefeito Evandro Miguel Grade (Zado) e à Corregedora Edna Lara, por conceder licença para estudo, acreditar na educação e na ciência, possibilitando a realização desta pesquisa. Muito obrigada pela confiança!

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), pelo ensino público, gratuito e de qualidade.

A todos que de alguma forma contribuíram para realização desta pesquisa, meu muito obrigada!

A ética da vida, convertida em instinto de conservação por uma história moral, precisa renovar-se; não para ganhar o céu, mas para arraigar-se na terra; para poder habitar este mundo como seres humanos; para que valha a pena viver a vida, para sorrir à existência.

Enrique Leff (2001, p. 460)

RESUMO

GIRARDI, Lilian Faxina. Avaliação da aplicação dos *royalties* da Itaipu Binacional, por meio de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável. 107 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais e Sustentabilidade) – Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais e Sustentabilidade (Área de Concentração: Produtos naturais e sustentabilidade), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Santa Helena, 2021.

A exploração de recursos naturais contribui para o crescimento econômico das regiões, no entanto, inúmeras perdas naturais, sociais e culturais são identificadas neste processo. Indicadores de sustentabilidade são instrumentos que permitem a análise e verificação do desenvolvimento sustentável de forma multidimensional. O Indicador de Desenvolvimento Sustentável Municipal (IDMS) se encaixa nessa proposta, pois possibilita avaliar de forma sistêmica as dimensões socioculturais, ambientais, econômicas e político-institucionais de uma região. O objetivo geral da pesquisa foi avaliar a ocorrência de associações entre performance de IDMS e recebimento de *royalties* da Itaipu Binacional nas regiões geográficas imediatas de Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu. A metodologia adotada foi a de caráter documental com abordagem quali-quantitativa. A efetividade do IDMS se revelou na contribuição para o entendimento de fenômenos sociais, culturais, econômicos, ambientais e institucionais, e, como resultado, possibilitou a identificação de áreas com maior sensibilidade e carência de políticas públicas. O IDMS mostrou que as regiões intermediárias imediatas a Foz do Iguaçu, Toledo e Marechal Cândido Rondon apresentam índice de desenvolvimento sustentável em alerta, com dimensões e subdimensões em níveis críticos. Os melhores resultados encontrados foram na subdimensão sociocultural. A análise da correlação entre IDMS e receitas municipais *per capita* demonstrou não haver correlação entre índices maiores de desenvolvimento sustentável e maiores receitas. Os resultados encontrados revelam que os municípios possuem maior preocupação com a dimensão sociocultural em relação às dimensões econômicas, ambientais e político-institucionais. Revelam também, não haver correlação entre riqueza e melhores índices de desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Compensação financeira; Recursos Naturais; Usina Hidrelétrica; Desenvolvimento local sustentável.

ABSTRACT

GIRARDI, Lilian Faxina. Evaluation of the application of *royalties* from Itaipu Binacional, through Sustainable Development Indicators. 107 f. Dissertation (Masters in Natural Resources and Sustainability) - Graduate Program in Natural Resources and Sustainability (Concentration Area:

Natural products and sustainability), Federal University of Technology - Paraná (UTFPR). Santa Helena, 2021.

The exploitation of natural resources contributes to the economic growth of the regions, however, numerous natural, social and cultural losses are identified in this process. Sustainability indicators are instruments that allow the analysis and verification of sustainable development in a multidimensional way. The Municipal Sustainable Development Indicator (IDMS) fits this proposal, as it makes it possible to assess in a systematic way the socio-cultural, environmental, economic and political-institutional dimensions of a region. The general objective of the research was to evaluate the occurrence of associations between IDMS performance and receipt of *royalties* from Itaipu Binacional in the immediate geographic regions of Toledo, Marechal Cândido Rondon and Foz do Iguaçu. The adopted documentary methodology with a qualitative and quantitative approach. The effectiveness of the IDMS was revealed in its contribution to the understanding of social, cultural, economic, environmental and institutional phenomena, as a result, it enabled the identification of areas with greater sensitivity and lack of public policies. The IDMS showed that the immediate intermediate regions of Foz do Iguaçu, Toledo and Marechal Cândido Rondon have an alert sustainable development index, with dimensions and sub-dimensions at critical levels. The best results presented were in the socio-cultural sub-dimension. The analysis of the correlation between IDMS and municipal revenues per capita showed that there is no correlation between higher rates of sustainable development and higher revenues. The results found reveal that the municipalities are more concerned with the socio-cultural dimension in relation to the economic, environmental and political-institutional dimensions, it also reveals that there is no correlation between wealth and better rates of sustainable development.

Keywords: Financial compensation; Natural resources; Hydropower Plants; Sustainable local development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição atual <i>Royalties</i> Itaipu Binacional	36
Figura 2 - Distribuição <i>Royalties</i> Estados e Municípios	37
Figura 3 - Municípios limítrofes Itaipu Binacional	37
Figura 4 - Regiões Geográficas Imediatas Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu.....	41
Figura 5 – Banco de Dados Bruto.....	46
Figura 6 – Transmutação dos dados da pesquisa.....	46
Figura 7 - Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal: Subdimensão Educação	53
Figura 8 - Desempenho Brasil PISA	54
Figura 9 - Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal: Subdimensão Saúde.....	56
Figura 10 - Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal: Subdimensão Cultura	59
Figura 11 - Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal: Dimensão Sociocultural	62
Figura 12 - Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal: Dimensão Econômica	64
Figura 13 - IDMS Ambiental	72
Figura 14 - IDMS Político - Institucional.....	78
Figura 15 – Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal	84
Figura 16 – Teste de Normalidade da variável IDMS	89
Figura 17 – Teste de Homocedasticidade	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição <i>Royalties</i> Petróleo e Gás Natural.....	32
Tabela 2 - Valor acumulado transferência de <i>royalties</i> Itaipu Binacional e área total alagada Municípios lindeiros	38
Tabela 3 - Percentual Receita <i>Royalties</i> em relação receita total	39
Tabela 4 – Despesas com Pessoal Municípios Lindeiros.....	83
Tabela 5 – Receita Per Capita.....	88
Tabela 6 – Correlação	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Metodologias de indicadores de Sustentabilidade	23
Quadro 2 - Classificação Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS)	45
Quadro 3 - Variáveis Dimensão Sociocultural	49
Quadro 4 - IDMS Subdimensões	52
Quadro 5 - Variáveis Dimensão Econômica.....	63
Quadro 6 - Variáveis Dimensão Ambiental.....	71
Quadro 7 - Variáveis Dimensão Político - Institucional.....	76

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Ranking Dimensão Econômica	65
Gráfico 2 - ISS per capita - Ranking 10 piores índices.....	66
Gráfico 3 - ISS per capita - Ranking dos 10 melhores índices	67
Gráfico 4 - ICMS per capita - Ranking melhores índices	67
Gráfico 5 - PIB por setor - Regiões Geográficas Imediatas	68
Gráfico 6 - Comparativo Municípios limdeiros e não limdeiros	69
Gráfico 7 – IDMS Ambiental por região.....	73
Gráfico 8 – IDMS dimensão ambiental.....	74
Gráfico 9 – Despesas por subfunção	80
Gráfico 10 - Receita Própria em relação à Receita Total (Em %).....	81
Gráfico 11 - Despesas com Investimento.....	82

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

ADAPAR	Agência de Defesa Agropecuária do Paraná
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	Agência Nacional do Petróleo e Gás Natural
CMMAD	Comissão Mundial sobre o meio ambiente e desenvolvimento
CMN	Conselho Monetário Nacional
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DDT	Dicloro – Difenil – Tricloroetano
DNAEE	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
FMI	Fundo Monetário Internacional
FNDCT	Fundo Nacional do Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M	Índice Desenvolvimento Humano Municipal
IDMS	Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IPDM	Índice IparDES de Desempenho Municipal
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISS	Imposto sobre Serviços
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IPVA	Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério de Minas e Energia
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	Programme for International Student Assessment
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RGI	Região Geográfica Intermediária
RIPSA	Rede Interagencial de Informações para a Saúde
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
TCE	Tribunal de Contas do Estado
TER	Tribunal Regional Eleitoral
VBP	Valor Bruto da Produção

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1 Desenvolvimento Sustentável: Breve contexto histórico	19
2.2 Indicadores de sustentabilidade	22
2.3 Governança e desenvolvimento sustentável	26
2.4 Compensação financeira pela exploração de recursos naturais	28
2.5 Construção da Itaipu Binacional e Desenvolvimento Insustentável	33
3 METODOLOGIA.....	40
3.1 Classificação da pesquisa	40
3.2 Caracterização das regiões imediatas: Toledo, Foz do Iguaçu e Marechal Cândido Rondon	40
3.2.1 Região geográfica imediata de Toledo	41
3.2.2 Região geográfica imediata de Marechal Cândido Rondon	42
3.2.3 Região geográfica imediata de Foz do Iguaçu.....	43
3.3 Metodologia de cálculo Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável (IDMS)...	44
3.4 Metodologia de cálculo correlação	47
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO: ANÁLISE DOS RESULTADOS ENCONTRADOS PELO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MUNICIPAL (IDMS) ...	48
4.1 Dimensão sociocultural: Demográfica, Educação, Saúde e Cultura nas microrregiões de Toledo, Marechal Cândido Rondon, e Foz do Iguaçu do Paraná.	48
4.2 Dimensão Econômica: Economia e Renda microrregiões de Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu do Paraná.	63
4.3 Dimensão Ambiental: Meio Ambiental nas microrregiões de Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu do Paraná.	70
4.4 Dimensão Político - Institucional: Finanças Públicas e Participação Social microrregiões de Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu do Paraná.	75
4.5 Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal: Análise Panorâmica	84
4.6 Correlação entre receita total per capita e IDMS	87
5 CONCLUSÃO.....	91
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	93
REFERÊNCIAS	94

1 INTRODUÇÃO

O movimento ambientalista data dos anos 50 emergindo por via da ciência. Nos anos 60, se consolidou por meio das organizações não governamentais e, nos anos 70, foi institucionalizado na Conferência de Estocolmo sobre o meio ambiente, tendo como paradigma o ecodesenvolvimento (FILHO, 1993). A partir dos anos 70, o termo evoluiu para desenvolvimento sustentável integrando as dimensões sociais, econômicas e ambientais.

O conceito de desenvolvimento sustentável é multifacetado e complexo e envolve a participação de diversos atores sociais, como governo, sociedade e mercado, com aspirações diferentes (BATALHÃO; TEIXEIRA, 2017). Nesse cenário, indicadores de sustentabilidade auxiliam na avaliação de políticas públicas integradas de desenvolvimento sustentável.

A literatura nos aponta um grande número de estudos com indicadores de sustentabilidade que possibilitam analisar o desenvolvimento sustentável de regiões, como exemplo, a avaliação da sustentabilidade no município de Ipanguaçu-RN, sob a ótica do índice de desenvolvimento sustentável municipal - IDMS (REGO et al., 2017). Os índices de sustentabilidade municipal e ações políticas direcionadas para o desenvolvimento sustentável: um estudo exploratório em um município do Brejo Paraibano (BARBOSA; CÂNDIDO, 2009); a gestão municipal e desenvolvimento sustentável: um estudo de indicadores de sustentabilidade nos municípios catarinenses (RÉUS, 2012); a análise comparativa dos indicadores de desempenho sustentável dos municípios da região da Amnoroeste em relação aos maiores e menores indicadores do Estado (MONTEIRO; KRUGER, 2017).

Hachmann (2015), analisou o desenvolvimento sustentável na mesorregião oeste do Paraná por meio da ferramenta barômetro de sustentabilidade nos anos 2000 e 2010. Os resultados demonstraram que no ano de 2000 a região teve classificação quase insustentável e em 2010 insustentável. Já Turra e Lima (2018), analisaram as microrregiões do estado do Paraná por meio do painel de sustentabilidade, tendo a microrregião de Cascavel classificada com desempenho muito ruim. As variáveis que compunham o indicador foram dos anos 2010 a 2015.

O presente estudo difere dos demais, à medida que utiliza a ferramenta de Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal (IDMS), que consiste em um sistema para análise de indicadores de forma integrada em 4 dimensões, a saber,

econômica, ambiental, sociocultural e político-institucional, e avalia a ocorrência de associações entre o recebimento de recursos de *royalties* da Itaipu Binacional e níveis maiores de IDMS.

Apesar das multiplicidades do termo, este trabalho se pautou na abordagem de desenvolvimento sustentável, fundamentados nos objetivos sociais, ambientais e econômicos (SACHS, 2008) com base nos pilares de desenvolvimento sociocultural, econômico, ambiental e político-institucional. Este cenário agrega elementos como o hiperconsumo, desastres ambientais e a exploração de recursos naturais que permeiam o desenvolvimento. Assim, sobressai a necessidade da integração entre governo e sociedade, com elaboração de políticas públicas que incluam as dimensões do desenvolvimento sustentável, sobretudo em regiões que tiveram drástica mudança territorial, como é o caso da Costa Oeste do Paraná.

A Costa Oeste Paranaense se destaca por sua colonização e por ter atividade econômica predominantemente voltada à agropecuária. Para Motta (2000), a mesorregião Oeste, desde a década de 1979, tem passado por grandes processos de expansão em termos populacionais e agroindustriais, se destacando na produção das culturas de soja, milho, trigo, pecuária de aves, suínos e bovinos leiteiros. Soma-se a este cenário de desenvolvimento, a construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu nos anos 1975 a 1982. Sua idealização se deu durante a era denominada “milagre econômico”.

Para Souza (2005), o debate sobre a construção da Usina evidenciava o desenvolvimento econômico, porém muitos consideravam o projeto ambicioso diante das perspectivas de crescimento do Brasil. Para sua implantação, se fez necessário o alagamento de 16 municípios, denominados lindeiros, sendo que quinze deles estão localizados na região Oeste do Paraná. A Usina passou a distribuir *royalties* como forma de indenização, realizando o rateio dos recursos de acordo com critérios de ganho de energia, vazão e principalmente pela área alagada (ITAIPU, 2020). Tal empreendimento alterou a paisagem da região, cultural, social e ambientalmente. As mudanças ocorreram em termos de ocupação de terras, perda de biodiversidade, inundação de florestas e na configuração de memórias e identidades, impactando no desenvolvimento sustentável da região (MAZZAROLLO, 2003).

Nesse sentido, a problemática do desenvolvimento sustentável, em

decorrência da supervalorização da dimensão econômica, do hiperconsumo e dos desastres ambientais, nos convida a refletir se há correlação entre riqueza e desenvolvimento sustentável. A problematização aqui delineada dá sustentação para se definir a questão norteadora da pesquisa: Qual o impacto causado pelos recursos de *royalties* da Itaipu Binacional em relação aos índices de desenvolvimento sustentável dos Municípios das regiões geográficas Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu, situados na região da Costa Oeste do Paraná?

A principal justificativa para a escolha dos municípios dessas três microrregiões foi a possibilidade de inserir no estudo o maior número possível de cidades que recebem recursos de *royalties* da Itaipu Binacional.

Para dar sustentação a esta proposta, definiu-se os seguintes objetivos: o objetivo geral desta pesquisa é avaliar a ocorrência de associações entre performance de IDMS e o recebimento de *royalties* da Itaipu Binacional nas regiões geográficas imediatas de Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu.

Os objetivos específicos são: levantar, por meio de pesquisa bibliográfica, o contexto histórico do conceito de desenvolvimento sustentável relacionando-o com a utilização de indicadores para a compreensão e o debate da gestão municipal no âmbito do IDMS; construir base de dados para cálculo dos indicadores de desenvolvimento sustentável das regiões geográficas imediatas de Toledo, Foz do Iguaçu e Marechal Cândido Rondon; analisar o desenvolvimento sustentável dos Municípios das regiões geográficas de Toledo, Foz do Iguaçu e Marechal Cândido Rondon situadas no Oeste Paranaense de forma a mensurar o Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal; e avaliar a correlação entre os índices calculados e a receita total per capita dos municípios estudados.

A metodologia utilizada foi de caráter documental com abordagem quali-quantitativa. O resultado da aplicação deste método investigativo possibilitou a identificação de áreas com maior sensibilidade e carência de políticas públicas, como as subdimensões cultural, econômica, ambiental, gestão pública e participação social. O IDMS mostrou que as regiões intermediárias imediatas a Foz do Iguaçu, Toledo e Marechal Cândido Rondon apresentam índice de desenvolvimento sustentável alerta, com dimensões e subdimensões em níveis críticos.

Assim, nesse contexto, pode-se inferir que os recursos de *royalties* não

influenciaram no desenvolvimento sustentável dos municípios lindeiros. Ainda assim, não foi possível identificar diferenças significativas nos resultados de IDMS entre municípios que recebem o recurso e municípios que não o recebem. Os melhores resultados apresentados foram na subdimensão sociocultural. A análise da correlação de Spearman's, feita no sistema SPSS entre IDMS e receitas totais *per capita*, demonstrou não haver associação entre índices maiores de desenvolvimento sustentável e maiores receitas. Os resultados encontrados revelam que os municípios possuem maior preocupação com a dimensão sociocultural em relação às dimensões econômicas, ambientais e políticos-institucionais.

Dessa maneira, o presente estudo é relevante na medida em que buscou uma visão panorâmica do desenvolvimento sustentável desses Municípios ao apresentar pontos críticos de desenvolvimento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Desenvolvimento Sustentável: Breve contexto histórico

A Revolução Industrial teve início no século XVIII, substituiu a manufatura pela indústria, aumentou o consumo e a produção e estimulou o desenvolvimento de novas tecnologias. Somado a isso, a expectativa de vida da população teve aumento em decorrência da evolução da medicina, o que ocasionou maior oferta de mão de obra (POTT; ESTRELA, 2017).

Nesse cenário, até a década de 1960, a utilização dos recursos naturais de forma desordenada e despreocupada, era vista como indispensável para o desenvolvimento econômico. Após esse período, a questão ambiental passou a ser discutida pelas instituições (GOLDEMBERG; BARBOSA, 2004). Pouco depois, em 1962, Rachel Carson publicou o livro *Primavera Silenciosa* que trazia alertas sobre os danos ao meio ambiente decorrente do uso de pesticidas. Tal publicação ocasionou debates acalorados, resultando na proibição da utilização do composto DDT – Dicloro – Difenil – Tricloroetano na Europa, tendo sido proibido no Brasil somente em 2009 (BRASIL, 2009; POTT; ESTRELA, 2017).

Nos anos de 1970 a questão ambiental se institucionalizou na Conferência de Estocolmo sobre o meio ambiente (FILHO, 1993). A Conferência de Estocolmo foi marcada por duas posições antagônicas: a primeira, defendia a aceleração do crescimento, sem considerar sua dimensão ambiental; e a segunda, buscava a estagnação do crescimento econômico e demográfico. A corrente que apoiava a utilização de recursos, com vias ao crescimento dos países, principalmente os subdesenvolvidos, acreditava que soluções tecnológicas poderiam ser utilizadas para garantir a continuidade do processo de desenvolvimento, sem impactar o meio ambiente. A outra posição postulava que a humanidade poderia desaparecer em decorrência da utilização exaustiva de seus recursos, caso não estagnasse imediatamente o crescimento demográfico e econômico. Alguns segmentos sociais eram adeptos a publicação do estudo “Os limites do crescimento” de Meadows (SACHS, 2008).

A publicação do livro *Os limites do crescimento*, pelo Clube de Roma, tinha como proposta estagnar o crescimento demográfico e econômico dos países,

em virtude da escassez de seus recursos naturais (MEADOWS, 1973). Nesse ínterim, Furtado (1998, p.9), descreve que tal publicação teve importância à medida que trouxe “para o primeiro plano da discussão problemas cruciais que os economistas do desenvolvimento econômico sempre deixaram a sombra”.

Contudo, ambas as posições foram descartadas e uma nova corrente de desenvolvimento foi proposta na Declaração de Cocoyoc, em 1974, e no relatório *What Now*, em 1975, um desenvolvimento endógeno, autossuficiente, orientado para as necessidades, em harmonia, com a natureza e aberto às mudanças institucionais, denominado de ecodesenvolvimento (SACHS, 2008). Em resumo, a década de 1970, foi marcada pela discussão sobre o desenvolvimento econômico em relação à exploração ambiental, destacando-se o conceito de ecodesenvolvimento.

Cinco pilares foram elencados por Sachs (2008), para a institucionalização desse conceito: social, ambiental, territorial, econômico e político. Para o autor, é necessário o retorno a uma economia política, em que o planejamento seja voltado para as preocupações sociais e ambientais, combinando economia e ecologia, de maneira interdisciplinar.

Nesse sentido, o ecodesenvolvimento possui sentido restrito em que seus atores “buscam um novo modo de desenvolvimento que seja ‘socialmente justo, economicamente viável, ecologicamente sustentável e culturalmente aceito’ recuperando técnicas, valores e tradições” (ALMEIDA, 1997, p.22). Possui essência na ecologia humana, que passa a ser vista como uma evolução da ecologia geral a partir do envolvimento do ser humano como parte dos ecossistemas (DANSEREAU, 1999; VIEIRA; RIBEIRO, 1999; 2009). Também valoriza mudanças radicais de utilização da natureza, por acreditar que ela contribui para continuidade da raça humana, além de defender a potencialidade do desenvolvimento endógeno, a autonomia e a descentralização política (SACHS, 2000, 2007; VIEIRA, RIBEIRO, 2009, 2010).

Posteriormente, a partir da década de 1980, difundiu-se o termo desenvolvimento sustentável, utilizado pela Conferência Mundial sobre Conservação e o Desenvolvimento, em Ottawa, no Canadá, que ocorreu no ano de 1986. Esse termo foi retomado pelo relatório de Brundtland, denominado “Nosso Futuro Comum”, da Comissão Mundial sobre o meio ambiente e desenvolvimento em 1987 (FILHO, 1993; FEIL, SCHREIBER, 2017).

Tal relatório conceitua o desenvolvimento sustentável como “aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades”. Além disso, postula que para a institucionalização do desenvolvimento sustentável é necessário que as necessidades básicas de todos sejam atendidas, dando-lhes oportunidades de concretizar uma vida melhor (CMMAD, 1988, p.46).

Corroborando com esse conceito, Lavall e Olsson (2019), afirmam que o desenvolvimento sustentável é pluridimensional e está ligado a governança global e local. Em sua abordagem holística é tido como uma ferramenta política integradora de medidas ambientais, econômicas, sociais e político–institucionais, com o objetivo de promover a sustentabilidade, o bem estar social e a qualidade de vida da geração atual, futura e do planeta.

Por sua vez, ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável possuem semelhanças e diferenças. A principal diferença constitui-se do fato que o primeiro prioriza as necessidades básicas da sociedade por meio da utilização de tecnologias apropriadas; e o segundo, “ênfatisa o papel da política ambiental, a responsabilidade com os problemas globais e com as futuras gerações” (FILHO, 1993, p.132).

As discussões sobre o desenvolvimento sustentável avançaram e em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ECO-92 ou RIO-92, teve por objetivo conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação ambiental, elaborando acordos internacionais e a AGENDA 21 que se concentra na implantação de programas, como os objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS), e políticas ambientais (ONU, 1992).

Em 2002, a RIO+10, realizada em Joanesburgo, definiu três pilares para o desenvolvimento sustentável: econômico, social e ambiental, além de centralizar a aniquilação da pobreza (ONU, 2002). Em 2012, a RIO+20, realizada no Rio de Janeiro, teve como foco a renovação do compromisso do desenvolvimento sustentável com os países participantes das conferências anteriores (ONU, 2012). Em 2015, com o objetivo de orientar o alcance do desenvolvimento sustentável, a ONU aprovou os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) aplicado a níveis diferentes de desenvolvimento por meio de indicadores (ZINKEMAGEL et al., 2018).

Sobre este assunto, Graute (2016) complementa que não há estudos

suficientes sobre como superar as barreiras impostas para a implementação do desenvolvimento sustentável ou como a sociedade contribui para atingir aos objetivos. Diante disso, evidencia-se a elaboração de indicadores que considerem os princípios do desenvolvimento sustentável e possibilitem a mensuração e identificação da situação atual (RAMOS, 2019), com vistas a promover informações à formulação de políticas públicas (BATALHÃO, 2019).

2.2 Indicadores de sustentabilidade

A gestão baseada no conceito de qualidade de vida exprime necessidades que indicam a importância de ações que visam diminuir os impactos do desenvolvimento econômico. Para Batalhão (2019), políticas públicas efetivas necessitam de ferramentas que auxiliem a tomada de decisão, resultando na construção de sistemas que incorporem os benefícios do planejamento aliado ao desenvolvimento sustentável.

Uysal e Sirgy (2019), Huovila et al. (2019), complementam que parâmetros confiáveis e sólidos devem ser utilizados para monitoramento do desenvolvimento sustentável. Assim, a utilização de indicadores são ferramentas que possibilitam a mensuração de políticas públicas de desenvolvimento. Esses Indicadores podem ser unidimensionais, bidimensionais (PIRES et al., 2017), tridimensionais (LOZANO, 2011) e de sustentabilidade (POPE et al., 2004, 2017; RAMOS, 2019).

Contudo, com a abordagem do desenvolvimento sustentável, os indicadores são multidimensionais (BATALHÃO, 2019; RAMOS, 2019). Inserido nos indicadores multidimensionais estão os de sustentabilidade que abrangem as quatro dimensões do desenvolvimento sustentável, a saber: ambiental, econômica, sociocultural e político-institucional (BATALHÃO 2019; RAMOS, 2019; VAZQUEZ et al., 2015). Todavia, avaliações sócio-ecológicas que incluem indicadores de desenvolvimento apresentam em seu processo de avaliação indicadores de resiliência (BATALHÃO, 2019; YANG et al., 2018), motivo, pelo qual, são diferenciadas das avaliações de sustentabilidade, voltadas ao desenvolvimento sustentável (BATALHÃO, 2019).

Não obstante, a principal característica da análise de indicadores de

desenvolvimento sustentável é a identificação e correção de áreas sensíveis de políticas públicas (BATALHÃO, 2019), desmitificando a relação assistencialista do Estado para um desenvolvimento endógeno e responsável, com pessoas e meio ambiente. Nesse sentido, o intento da apresentação dos indicadores é sensibilizar gestores e comunidade para a solução de problemas persistentes em decorrência da ação humana, política e administrativa.

Para auxiliar na elaboração e escolha dos indicadores, Bel e Morse (2003, 2018), evidenciam a identificação dos critérios de relevância das variáveis selecionadas: disponibilidade em fontes públicas, institucionais, científicas e abrangência do campo de desenvolvimento. Os tópicos avaliados no processo devem abordar ângulos que possuem impacto social, em que o indivíduo possui papel central para o desenvolvimento sustentável (RAMOS, 2019).

Dentre as ferramentas de mensuração dos indicadores, descritas por Macedo e Torres (2019), a partir de uma pesquisa com especialistas do desenvolvimento efetuada por Van Bellen (2006), as mais utilizadas pelos pesquisadores foram: pegada ecológica, painel de sustentabilidade e barômetro da sustentabilidade, sintetizadas no quadro 1.

Quadro 1- Metodologias de indicadores de Sustentabilidade

Ferramentas	Dimensões	Vantagens	Desvantagens
Pegada Ecológica	Ecológica	Auxilia na tomada de decisão e na formação de uma consciência ambiental. Fortalece a visão de sistema integrado.	Método estático. Não aborda todas as dimensões do desenvolvimento sustentável.
Barômetro da Sustentabilidade	Social – Ecológica	Apresenta as informações de forma clara. Fácil aplicação e compreensão	Escolha das escalas de desempenho são subjetivas, o que influencia o resultado final sobre o desenvolvimento sustentável
Painel da Sustentabilidade	Econômica Social Ecológica Institucional	Fácil aplicação e compreensão. Apresenta os resultados de forma organizada e atrativa. Auxilia na tomada de decisão.	Complexidade em alcançar a interação e demonstrar as tendências para os sistemas econômico, social, ambiental e institucional.

Fonte: Macêdo e Torres (2019, p.86)

Para Martins e Cândido (2015), a mensuração do desenvolvimento

sustentável por meio de ferramentas e indicadores, pode ser prejudicada em função de um conjunto de fatores que compreendem a etapa de seleção, operacionalização, análise e monitoramento. De acordo com os autores, os indicadores precisam retratar a realidade do espaço. Encontrar dados atualizados e qualificados para espaços geográficos menores (municípios) é uma das dificuldades encontradas na utilização das ferramentas propostas por Bellen (2006). Nessa perspectiva, recomenda-se a utilização de índices de desenvolvimento sustentável municipal para esses espaços geográficos (menores). Este indicador pode ser trabalhado a partir da fundamentação de autores como Sepúlveda (2005), Waquil et al. (2010), Martins e Cândido (2012) e Scandar Neto (2006, 2008).

Batalhão (2019, p.17), afirma que “na escala regional a gestão e o planejamento para a proposição do desenvolvimento sustentável são mais abrangentes e robustos, pelo tamanho do território e pela quantidade de *stakeholders* inseridos nesta escala”. Portanto, o processo de seleção, operacionalização e análise de dados por meio de indicadores apresenta desafios que precisam ser superados (HAK et al., 2016). Assim, torna-se imprescindível discutir as dificuldades e apontar perspectivas (RAMOS, 2019; VERMA; RAGHUBASHI, 2018), tornando o processo mais interdisciplinar. É importante considerar também que as particularidades locais devem ser incluídas no processo de desenvolvimento dos indicadores (BATALHÃO, 2019).

Desse modo, a metodologia proposta pelos autores Martins e Cândido (2012), é a que notoriamente remete um olhar apurado sobre o desenvolvimento local sustentável a partir de uma visão sistêmica e integrada, que busca a seleção de indicadores considerando as características locais e dados secundários disponíveis a partir das dimensões do desenvolvimento sustentável: sociocultural, ambiental, econômica e político-institucional. Dessa forma, esta será a metodologia utilizada nesta pesquisa, abordada com mais detalhes no capítulo materiais e métodos.

O desenvolvimento sustentável na dimensão sociocultural, diz respeito ao bem-estar social, qualidade de vida e condição humana. Para Barbieri (2011, p.40), “a pobreza, a exclusão e o desemprego devem ser tratados como problemas planetários, tanto como a chuva ácida e o efeito estufa”. Garcia (2016), compartilha de tal entendimento descrevendo que a preocupação está ligada a equidade social,

distribuição de riquezas, acesso à educação, justiça, moradia entre outros.

Já, a dimensão econômica, abrange a integração da economia com a ecologia e a sociedade, denominada por Sachs (2009, p. 61), de “eco-sócio-economia”. A teoria econômica é otimista em relação à utilização sustentável dos recursos naturais. No entanto, Leff (2009), apregoa um discurso que rompe com a lógica puramente econômica, aliando-a a sociocultural, ao desenvolvimento endógeno, substituindo o valor de troca pelo valor de uso, necessitando, para isso, uma nova forma de racionalização, permeada por diálogo de saberes.

Na perspectiva ambiental, a mercantilização e a rápida industrialização após a segunda guerra mundial, trouxe a necessidade de inserir a crise ecológica na vida política. A efetiva ação capaz de mudar os processos de destruição ambiental, baseia-se no debate da relação homem-natureza, na “redefinição das relações de coevolução e co-desenvolvimento” (NEDER, 1994, p. 90).

Assim, também se faz necessário redefinir o planejamento a partir de projetos que envolvam homem e natureza, buscando alternativas energéticas para a redução de desperdícios e o incentivo ao uso da ciência e do conhecimento biológico. Portanto, o desenvolvimento baseado nas relações sociais com o meio ambiente, requer a utilização consciente de recursos, pesquisas interdisciplinares, saberes locais, indicadores ecológicos, integração da educação com a agricultura e com a economia (SACHS, 2007).

Isto posto, medidas como: agricultura orgânica, manejo florestal social, salário defeso, uso integrado de sistemas de produção, recuperação de áreas povoadas e vulneráveis, utilização do conhecimento tradicional e cultural dos povos são alternativas propostas por Leff (2009), disponíveis para o alavancamento da transição do modelo de exploração atual para uma nova racionalidade ambiental.

Por conseguinte, a dimensão político-institucional delega ao Estado papel importante na aplicação de políticas que possibilite o desenvolvimento sustentável. Orçamentos participativos, ações socioambientais que envolvam a comunidade e estimule o desenvolvimento da educação crítica, promoção do desenvolvimento endógeno, são alternativas para interação entre a economia e a ecologia (LEFF, 2009; SACHS, 2007).

A esse respeito, Domingues et al. (2015), afirma que o Estado, sendo o provedor de serviços públicos, tem o papel fundamental e central no

desenvolvimento sustentável, haja vista, ser o processo político uma importante ferramenta de incorporação dos princípios de desenvolvimento sustentável de maneira global e local (BUYUKOZKAN; KARABULUT, 2018; RAMOS, 2019).

Entretanto, o discurso vazio do desenvolvimento sustentável por órgãos internacionais e governos escancara a falta de planejamento para políticas públicas de equidade e desenvolvimento socioambiental. Se por um lado, temos inúmeras ferramentas para trabalhar a questão de forma global com fundamentos epistemológicos apropriados, por outro, há resistência e desconhecimento político, local, regional e global, incapaz de criar e aplicar políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento sustentável (RÉUS, 2012), tendo em vista que, de acordo com Leff (2009), o Estado deve promover políticas de emancipação, além de fomentar a participação dos movimentos sociais, possibilitando o desenvolvimento endógeno local, empoderando às comunidades locais.

Desse modo, a associação do desenvolvimento sustentável está cada vez mais ligada ao termo “governança”. No termo, está incluído a “democracia e o estado de direito, prestação de serviços públicos, regulamentação ambiental e planejamento do uso da terra” (BILLI et al., 2020, p. 4, tradução nossa). Para os autores, desenvolvimento sustentável e governança se correlacionam, sendo essenciais, cada um em sua especificidade, para a continuidade do outro.

2.3 Governança e desenvolvimento sustentável

A governança é entendida como uma maneira de equilibrar políticas públicas de desenvolvimento, democracia, instituições em uma infinidade de atores e interesses do mundo globalizado. A promoção da governança não é responsabilidade apenas do Estado, mas de comunidades locais, cidades e empresas (BILL et al., 2020). Nas palavras de Dowbor (2016, p.14), “o poder local não é condição suficiente para mudar o mundo, sem dúvida, mas é sim condição necessária: à democracia começa por casa”. Nesta concepção, o desenvolvimento sustentável defende maior participação da sociedade civil, com o objetivo de aproximar sociedade e Estado. Leff (2001), complementa que a participação popular é fundamental para mudanças pragmáticas nessas relações.

Assim, o movimento de mudança do cenário político e institucional está

ligado à demanda social, e, é por meio da mudança de padrões de consumo da sociedade que políticos e mercado se veem obrigados a alterar mecanismos de produção e utilização de recursos públicos. Se a sociedade passa a demandar determinados produtos, o mercado acabará por se adequar à nova demanda. O mesmo acontece com a participação efetiva da sociedade em conselhos municipais (RÉUS, 2012).

Por conseguinte, a Agenda 21 (CNUMAD, 1997), impulsionadora da implementação de políticas de desenvolvimento sustentável, afirma que possui como objetivo alinhar decisões governamentais com questões socioeconômicas e ambientais, de maneira a possibilitar uma maior participação popular. Em outras palavras, a participação isolada da sociedade na tomada de decisões políticas e institucionais não é suficiente para implantar o desenvolvimento sustentável. É preciso ações integradas de políticas de desenvolvimento socioeconômicas e ambientais, ou seja, a gestão deve absorver estrategicamente as demandas de políticas públicas de desenvolvimento sustentável.

Em linhas gerais, pode-se afirmar que o debate político e o desenvolvimento sustentável são desafiadores e complexos. No entanto, este discurso tem mudado, abrindo caminhos para discussões e debates. A participação da sociedade civil vem reconfigurando o contexto político do século XXI, a globalização, tecnologia e criação de conselhos deram voz às pessoas, sobretudo, a sociedade civil participativa e crítica das decisões de governo.

A complexidade do desenvolvimento sustentável se dá principalmente no diálogo com as diferentes estruturas de poder, por outro lado, a descentralização seria uma saída para sua implementação. Para Campanhola e Silva (2000, p.21), “qualquer programa ou projeto de desenvolvimento deve respeitar as particularidades locais – sociais, culturais, econômicas e ambientais – de modo a não agravar as desigualdades regionais”.

Nesse contexto, a descentralização organizada e bem conduzida possibilitaria que governos regionais promovessem o desenvolvimento local, contribuindo para redução das desigualdades. Entretanto, o que se tem visto é uma descentralização de forma desordenada e a utilização de políticas públicas visando o ambiente político, o que compromete serviços essenciais e principalmente sociais (CAMPANHOLA; SILVA, 2000).

O desenvolvimento local e a governança pública municipal são temáticas a serem analisadas e discutidas de forma conjunta, pois vão além das necessidades econômicas; é a integração de políticas públicas com o capital social, ambiental, desenvolvimento endógeno do território e utilização de recursos naturais, compreendendo a “execução de políticas de fortalecimento e qualificação das estruturas internas de um território” (SENHORAS, 2007, p.8).

Na região Oeste do Paraná, a construção da Itaipu Binacional, mudou a paisagem da região em termos populacionais, demográficos, culturais e financeiros. Os municípios que foram afetados diretamente à sua construção passaram a receber recursos provenientes de *royalties* como compensação financeira pela exploração de recursos naturais. O objetivo destas receitas é promover o desenvolvimento sustentável, com investimentos em saúde, educação, segurança, bem-estar social e a reparação de perdas ocorridas pela sua construção (ANEEL, 2006; HIGA 2016; ROCHA, 2018). Nesse sentido, passamos a descrever como isso ocorre e como afeta a região em análise.

2.4 Compensação financeira pela exploração de recursos naturais

A definição de recursos naturais é ampla, pode ser classificada em recursos renováveis e não renováveis, tendo como componentes: recursos minerais, biológicos, ambientais, incidentes, patrimônio genético, biodiversidade, entre outros (LACERDA, 2015). Quando são passíveis de exploração pela ação humana, adquirem um perfil geopolítico, gerando conflitos em decorrência da sua existência, principalmente quando são limitados ou escassos, ou ainda, quando há abundância em alguns territórios e escassez em outros, como exemplo, o petróleo (SENHORAS et al., 2009).

Cabe mencionar que o conceito de recursos naturais, adotado neste estudo, é definido por Brito (2006), como recursos originados na natureza, sem intervenção humana, sendo utilizados e transformados para satisfação das necessidades do homem. A demanda por estes recursos pode ser global, regional ou local e os impactos pela sua exploração seguem os mesmos níveis. Diversos recursos naturais como a água, o petróleo, o minério e o gás natural podem ser utilizados por diferentes esferas sociais (governo, sociedades, empresas, grandes

corporações) (DARBY, 2010).

Já a exploração ilimitada em decorrência do poder e do capital, gera conflitos ambientais, escassez de recursos, enfrentamentos culturais (desmatamento em áreas indígenas, ribeirinhos, quilombolas entre outros), danos de infraestrutura, perda de biodiversidade, prejuízo à paisagem (construção de hidrelétricas) e em relação à terra, conflitos de contaminação e segurança alimentar (DARBY, 2010).

A Resolução 1.803, criada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em dezembro de 1962, determina o Princípio da Soberania dos Estados Nacionais sobre os recursos naturais existentes em seu território. Estabelece ainda que, este direito, deve ser utilizado para o desenvolvimento da nação e a qualidade de vida da população (ONU, 1962). Outro importante instrumento de garantia da soberania de Estados Nações, em relação aos recursos naturais existentes em seu território, são as disposições constantes da Convenção das Nações Unidas sobre o direito do mar em Montego Bay em 1982. Promulgada por Decreto Presidencial de José Sarney n. 99.165 em 1990, dispõe sobre o espaço marítimo dos Estados e seus direitos na zona econômica (BRASIL, 1990).

O artigo 20, Parágrafo 1, da Constituição Federal de 1988 assegura aos Estados, Distrito Federal e Municípios, a “participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território [...]” (BRASIL, 1988), denominado *royalties*, é uma receita patrimonial da União, Estados e Municípios em decorrência da extração/exploração, por organizações públicas ou privadas, de recursos naturais em seu território.

Em 2005, o Fundo Monetário Internacional (FMI), lançou o Guia para transparência de recursos naturais. Revisado em 2007, recomenda itens de transparência na arrecadação e distribuição da receita proveniente de recursos naturais, sobretudo, daqueles recursos não renováveis, como ampla divulgação de valores arrecadados, licitação de empresas para exploração, separação de receita orçamentária provenientes de recursos naturais, entre outros itens (FMI, 2007).

Países subdesenvolvidos com abundância de recursos naturais podem obter desempenho econômico fraco em decorrência da dependência da receita e do impacto da taxa de câmbio desses recursos. Os valores recebidos acabam por desestimular o desenvolvimento em outras áreas (FMI, 2007). Como exemplo, no

final da década de 70, após a descoberta de gás natural, a Holanda viu sua economia entrar em colapso. A exportação de gás natural apreciou a taxa de câmbio e ameaçou destruir a indústria manufatureira do país, pois, com a maior circulação de dólares, as importações foram estimuladas. Este é um dos exemplos mais conhecidos da “maldição dos recursos naturais”, em decorrência de abundância de recursos e foi denominado de “doença holandesa” (BRESSER; PEREIRA, 2015).

Gelb (1988), Auty (1990), Sachs e Warner (1995), foram os precursores dos estudos relativos à “maldição dos recursos naturais”. Para os autores, há uma correlação negativa entre o desenvolvimento humano dos países com abundância de recursos naturais e o crescimento econômico. Nesse sentido, Van Der Ploeg (2007), Sachs e Warner (1995), Cruz e Ribeiro (2009), apregoam que a abundância de extração/exploração de recursos naturais, interfere na economia reduzindo taxas de investimento em setores não relacionados com esses recursos.

Países cuja extração de recursos naturais é elevada tende a ter maiores níveis de corrupção e má utilização dos recursos (COLLIER; HOEFFLER, 2005; ROSS, 2001; TORVIK, 2001), redução de incentivos para acumulação de capital humano (CRUZ; RIBEIRO, 2009; BRAVO-ORTEGA; GREGÓRIO, 2005; GYLFASSON, 2001), aumento da volatilidade e instabilidade macroeconômica (VAN DER PLOEG, 2007; CRUZ; RIBEIRO, 2009) e doença holandesa (CORDEN, 1984; CRUZ; RIBEIRO, 2009; STIJNS, 2005;). Por outro lado, Brunnschweiler (2008), refuta a teoria da maldição de recursos naturais de Sachs e Warner (1995), argumenta que, é a desorganização e a má qualidade das instituições que culminam no efeito negativo do crescimento econômico nos países com abundância de recursos.

Do mesmo modo, o FMI cita exemplos de sucesso na gestão de recursos em países cuja receita de recursos naturais é elevada, como a criação de fundos distintos para esta receita, de forma a promover a poupança e aplicação em ativos financeiros, que podem ser utilizados em virtude de flutuação de câmbio e recursos naturais não renováveis. Países como Islândia, Canadá e Noruega possuem abundância de recursos naturais e elevados índices de desenvolvimento humano. O Fundo de Pensões Norueguês, um dos exemplos de sucesso, compõe dois pilares principais: o primeiro diz respeito à desvinculação da receita proveniente de recursos naturais e a nivelção de gastos públicos; o segundo substitui a riqueza

do petróleo por ativos financeiros, que cresce juntamente com o envelhecimento da população. Esse tipo de ação possibilita a proteção desses recursos em relação a pressões políticas e de corrupção (FMI, 2007).

O Fundo do Alaska (Estados Unidos) também se destaca pela qualidade das instituições que o administra. Nesse caso, os direitos de propriedade são do Governo Subnacional e não do Governo Central. O Fundo foi criado via emenda constitucional, possui comitê independente para gestão e administração voltada ao rendimento e retorno. Seus recursos somente são utilizados após garantia da manutenção do valor real do fundo, além de distribuir rendimentos e dividendos a toda população do estado. (CRUZ; RIBEIRO, 2009).

O principal foco de desenvolvimento desses países é o controle e a transparência das receitas decorrentes dos recursos naturais e o maior desafio é a melhor gestão desses recursos, de modo a diversificar a economia promovendo o desenvolvimento endógeno e a garantia de direitos e benefícios às gerações futuras. Assim, as receitas de *royalties* podem abranger os níveis federal, estadual e municipal e os acordos, pelos quais ela é cedida ou compartilhada, devem ser claros e transparentes. Entende-se que o compartilhamento de receitas, a níveis locais, é eficiente na medida em que os governos municipais conseguem identificar com maior facilidade as necessidades de suas populações. Contudo, “qualquer que seja a escolha, o regime de participação nas receitas, no nível infranacional, deve ser norteado por regras e princípios claros” (FMI, 2007 p.38).

No Brasil, os *royalties* são distribuídos de forma assimétrica, observados os critérios de proximidade para campos petrolíferos ou em razão de perda de território, como exemplo, os da Usina Itaipu Binacional. Esta distribuição acaba por fomentar desequilíbrios de desenvolvimento entre regiões. Afinal, a distribuição de recursos, em razão da proximidade de campos petrolíferos ou proporcionalmente à área inundada, como é o caso das hidrelétricas, não considera critérios como aspectos ambientais, sociais e econômicos dos municípios afetados pela exploração dos recursos naturais.

Os impactos negativos vão além da área inundada, como perda de biodiversidade, mudança de paisagem (perdas de cachoeiras e pontos turísticos), pobreza, desigualdade, corrupção. Sendo assim, distribuir os recursos com base em apenas um aspecto é subestimar as perdas ocorridas (LEITE; YOUNG, 2016). No

entanto, a Itaipu paga *royalties* pela produção de eletricidade ao Brasil e Paraguai, desde o ano de 1985, quando entrou em operação. Contudo, esses valores não eram distribuídos diretamente aos Estados e municípios, o que passou a ocorrer somente após o ano de 1991, com a criação da lei 8.001/1990 que definiu os percentuais de participação de Estados e municípios (ROCHA, 2012).

Acumulado até o ano de 2019, a Agência Nacional do Petróleo e Gás Natural (ANP), responsável pela regulação, contratação e fiscalização das atividades das indústrias e comércio de petróleo, gás natural e biocombustíveis, distribuiu o equivalente a R\$ 23.091.753.995,08, de *royalties* a Órgãos da União, Estados e Municípios, conforme Tabela 1 (ANP, 2020).

Tabela 1 - Distribuição *Royalties* Petróleo e Gás Natural

BENEFICIÁRIOS	Acumulado em 2019
BRASIL	
ESTADOS	6.464.035.957,92
MUNICIPIOS	7.959.724.820,35
FUNDO ESPECIAL	1.932.077.681,02
COMANDO DA MARINHA	1.269.815.054,47
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA	1.018.988.011,07
FUNDO SOCIAL	3.575.452.445,09
EDUCAÇÃO E SAÚDE - UNIÃO	871.660.025,16
TOTAL	23.091.753.995,08

Nota: 50% do Fundo Social é destinado para educação e saúde

Fonte: Adaptado de ANP, 2020.

A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), órgão vinculado ao Ministério de Minas e Energia, responsável pela regulação, fiscalização, concessão da produção e distribuição de energia elétrica, distribuiu, somente no ano de 2019, o equivalente a R\$ 2.804.973.032,87 de *royalties* da Itaipu Binacional e Compensações Financeiras a Órgãos Federais, Estados e Municípios (ANEEL, 2020). A lei 7.990/1989 que, instituiu a compensação financeira, decorrente da exploração de recursos naturais, veda a utilização de recursos de *royalties* petrolíferos e recursos hídricos no pagamento de dívidas e quadro permanente de pessoal. Porém, não vincula despesas às receitas de *royalties* distribuídas, como exemplo, despesas com saúde e educação. O pagamento de dívidas com a União e suas entidades e o custeio de despesas com educação, inclusive verbas

remuneratórias aos profissionais do Magistério em efetivo exercício, foram autorizados pela Lei 12.858/2013 (BRASIL, 1989, 2013).

A partir da promulgação da Lei 12.858/2013, a legislação foi alterada em relação aos *royalties* petrolíferos, instituindo: Destinação de 50% dos recursos arrecadados do Fundo Social para Educação, até que as metas do Plano Nacional de Educação sejam cumpridas; aos Estados, Municípios e órgãos da Administração Pública, 75% dos recursos devem ser destinados à Educação e 25% à Saúde (TAVARES, 2018). Para *royalties* decorrentes de recursos hídricos, não há na legislação destinação para receita. Os recursos são incorporados aos orçamentos públicos e utilizados em políticas públicas definidas pelo plano de governo eleito. Essas receitas possuem grande impacto no orçamento público, com vistas a estimular o desenvolvimento sustentável local. Alves e Freitas (2013), afirmam que a conquista de bons resultados na gestão de recursos naturais dependeria de boas práticas de gestão e da interação de fatores políticos, ambientais e sociais.

2.5 Construção da Itaipu Binacional e Desenvolvimento Insustentável

Considerada a maior hidrelétrica do mundo em produção de energia, a Usina Itaipu Binacional, bateu recordes de produção anual de eletricidade em 2016, gerando 103.098.366 MWh, podendo, nesses termos, manter a eletricidade mundial por um mês, dez dias e dezenove horas (ITAIPU, 2017). Foi criada em 1970, fruto de um projeto nacional conhecido como nacional-desenvolvimentismo. Tal projeto evidenciava o anseio pelo desenvolvimento econômico, sem considerar a questão socioambiental (BORTOLETO, 2001). Logo, a mudança do espaço, como a inundação de áreas para construção de usinas promoveu desenvolvimento econômico à custa de grandes impactos ambientais (SOUZA, 2011).

Durante o governo militar, se consolidava a assinatura do Tratado da Usina de Itaipu Binacional (1973), fruto de intensas negociações entre Brasil e Paraguai. Em 1974, a Binacional Itaipu foi criada, com o objetivo de construir e gerenciar a usina (ITAIPU, 2017). Possui como incumbência, expressa no Anexo C do Tratado de Itaipu Binacional, “promover o pleno aproveitamento dos recursos naturais da região e o seu desenvolvimento econômico, em benefício da prosperidade e bem-estar das populações brasileira e paraguaia” (ITAIPU, 1973).

Schilling e Canese (1991), atentam para o custo total da hidrelétrica, que iniciou como uma obra de US\$ 2,033 bilhões, tendo inserido em um custo posterior de mais US\$ 20 bilhões, apontando para uma possível corrupção em sua construção. Considera ainda que no regime de governo vigente, na época, de ambos os países, a saber, Brasil e Paraguai, não haveria espaço para participação social e democrática no regime militar brasileiro.

A construção da hidrelétrica mudou o espaço e a paisagem do local, em virtude do alagamento de uma área expressiva de terras (MAZZAROLO, 2003). No Paraná, quinze municípios foram afetados com a construção. Algumas cidades tiveram parte de seu território alagado, tais como: Diamante do Oeste, Guaíra, Medianeira, Pato Bragado, São José das Palmeiras, Entre Rios do Oeste, Itaipulândia, Mercedes, Santa Helena, São Miguel do Iguaçu, Foz do Iguaçu, Marechal Cândido Rondon, Missal, Santa Terezinha de Itaipu e Terra Roxa.

Sobre tal fato, Bortoleto (2001), descreve que projetos de grande estrutura, são tidos como favoráveis ao desenvolvimento regional à medida que promovem ganhos para as regiões alagadas. No entanto, Vainer e Araujo (1992, p. 33), situam que a “desestruturação das atividades preexistentes, o crescimento desordenado da população, o desemprego, a favelização, a marginalização social e, quase sempre, a degradação ambiental” descrevem a realidade local após a construção de tais projetos.

Para Martins (1993), esses ambiciosos projetos, com grande impacto social e ambiental, deixam claro a hegemonia econômica, tendo como objetivo, não o desenvolvimento das populações ribeiras, mas a remoção das populações locais. Complementa Santos (1999), que o discurso utilizado na construção de hidrelétricas vende o desenvolvimento, a salvação econômica, mas, a realidade é a devastação das relações com a natureza e a desigualdade social. A construção de megaprojetos, como é o caso da hidrelétrica de Itaipu, baseava-se em um discurso de desenvolvimento econômico, porém os pontos negativos na construção (destruição ambiental, crescimento desordenado, disparidade social) eram efeitos secundários em relação aos benefícios gerados por ela (SIGAUD, 1988). Ademais, Muller (1995), afirma que, na época, era considerado aceitável impor à população os danos decorrentes da construção (cultural, social, ambiental) em virtude do desenvolvimento regional.

Já para Lima (2006, p. 306), “as perdas dos municípios atingidos pela desapropriatória podem ser caracterizadas como ‘drásticas’, pois ocasionaram mudanças radicais em termos de transportes e estradas”. Em outras palavras, junto ao desenvolvimento econômico prometido aos municípios, a Itaipu trouxe grandes transformações culturais, sociais e ambientais, com perdas significativas para região. Ainda de acordo com Lima (2006, p. 307), “a hidrelétrica, além de trazer novos problemas para os municípios, proporcionou igualmente uma dependência do desenvolvimento urbano ao seu sistema produtivo”. As mudanças territoriais, de perdas populacionais e produtivas, contribuíram para o decréscimo das receitas próprias dos municípios atingidos pelo alagamento, o que ocasionou dependência financeira aos repasses de *royalties* efetuados pela Itaipu Binacional.

O anexo C do Tratado de Itaipu estabelece o cálculo para distribuição dos recursos, feitos, principalmente, em função da geração de energia mensal e redistribuído, internamente, de acordo com as políticas de cada país, Brasil e Paraguai. Observa-se no item IV a previsão para revisão do referido anexo em 2023 (cinquenta anos após o início da vigência), tendo em vista a amortização da dívida oriunda da construção da Usina. A hidrelétrica afirma que os *royalties* não cessarão após este período, mas, o cálculo para repasse poderá ser alterado, a depender, da negociação dos dois países (ITAIPU, 1973, 2017).

Para a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL (2005, p.9), a compensação financeira é “um ressarcimento pela ocupação de áreas por usinas hidrelétricas e pagamentos pelo uso da água para geração de energia”. Em seu relatório, há sugestões para a utilização dos recursos repassados, isto é, “os recursos arrecadados são distribuídos aos Estados e Municípios e podem ser aplicados em saúde, educação e segurança (entre outros)” (ANEEL, 2006, p. 6). No entanto, a Lei 8.001/1990 não vincula o repasse de *royalties* à aplicação em políticas de educação ou saúde. Os recursos são livres para utilização do Poder Público, com vedação de sua aplicação em pagamento de pessoal e dívidas que não sejam com a União (BRASIL, 1990).

O Tratado de Itaipu, Anexo C, determina a forma de distribuição de *royalties* da Itaipu Binacional entre Brasil e Paraguai. Os preços são fixados em moeda americana (dólar) e o cálculo é efetuado de acordo a quantidade de energia gerada mensalmente (ITAIPU, 1972). No Brasil, a distribuição dos *royalties* aos

Estados e Municípios é feita pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). O repasse é efetuado para a ANEEL em dois pagamentos mensais: valor principal, que corresponde a energia gerada no mês anterior, e o ajuste do dólar que se refere à energia gerada no ano anterior dividida em doze parcelas (ITAIPU, 2020). Em Resolução, ANEEL (2001) esclarece a metodologia de cálculo do recolhimento da compensação financeira pela exploração de recursos hídricos, estabelecendo como base a geração mensal de energia de suas hidrelétricas, de acordo com a fórmula (Equação 1):

$$CF = GH \times TAR \times PERC \quad (1)$$

Em que:

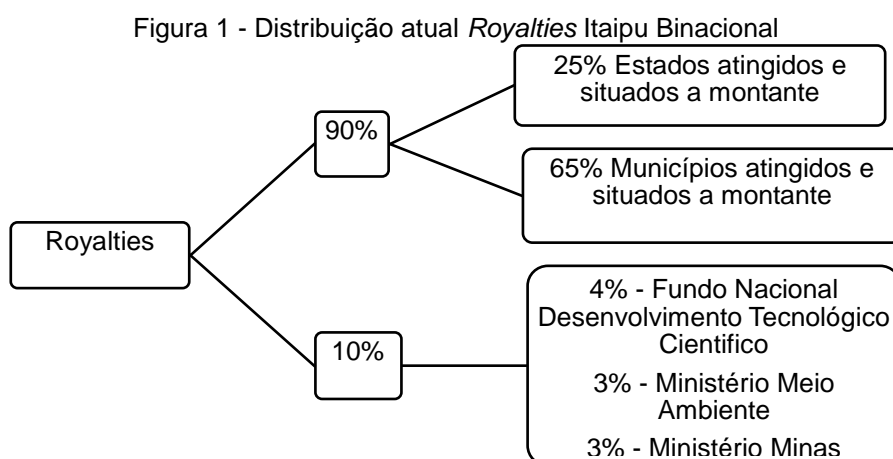
CF: valor da compensação financeira a ser pago no mês pela hidrelétrica.

GH: energia gerada pela hidrelétrica no mês.

TAR: valor da Tarifa Atualizada de Referência no mês calculado.

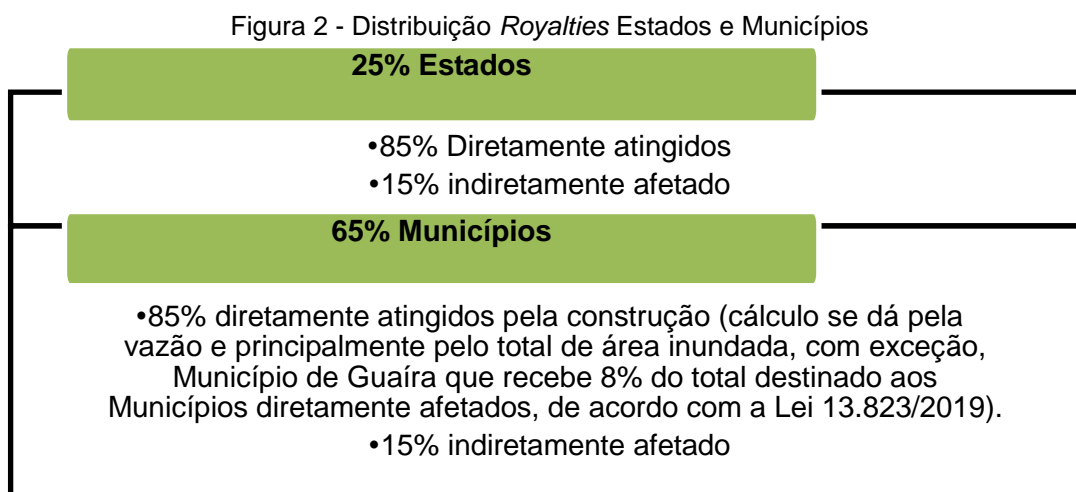
PERC: Percentual correspondente à compensação financeira, determinado em lei.

A Lei 8001/1990 dispõe sobre a distribuição da compensação financeira decorrente da exploração de recursos hídricos. Até 2018, os recursos eram distribuídos nas seguintes proporções: 45% aos Estados, 45% aos Municípios, 8% ao Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE) e 2% ao Ministério da Ciência e Tecnologia (BRASIL, 1990). Em maio de 2018, entrou em vigor a Lei 13.661/2018 que alterou os percentuais de destinação, de acordo com a figura 1.



Fonte: Adaptado de Itaipu Binacional, 2020

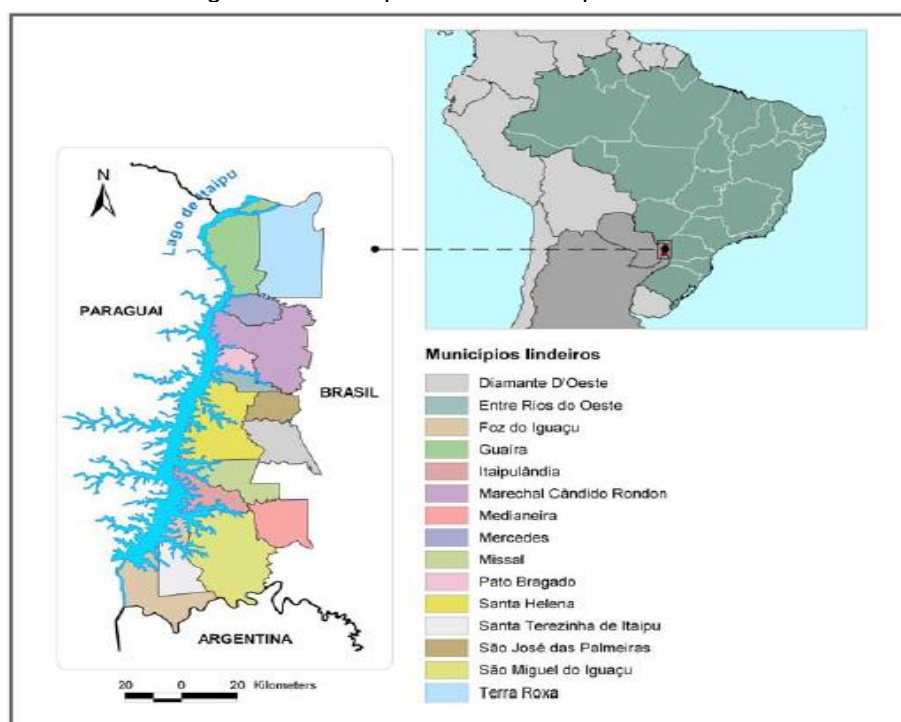
A figura 2 demonstra a distribuição dos *royalties* da Itaipu Binacional entre os Estados e Municípios (ANEEL, 2020).



Fonte: Adaptado Itaipu Binacional, 2020.

Os Municípios diretamente afetados, ilustrados na figura 3, que recebem *royalties* são: Santa Helena, Foz do Iguaçu, Itaipulândia, Diamante D'Oeste, Entre Rios do Oeste, Guaíra, Marechal Cândido Rondon, Medianeira, Mercedes, Missal, Pato Bragado, São José das Palmeiras, São Miguel do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu e Terra Roxa (ITAIPU, 2020).

Figura 3 - Municípios lindeiros Itaipu Binacional



Fonte: Souza (2008, p.126)

Estes Municípios tiveram um total de 1.034,85 km² de área comprometida com a construção da Usina. O valor acumulado de *royalties*, repassados até 2019, foi de R\$ 4.990.692.129,06 bilhões de dólares, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Valor acumulado transferência de *royalties* Itaipu Binacional e área total alagada Municípios lindeiros

Município	Área total (km ²)	Área comprometida (km ²)	Valor indenizado acumulado Maio/2020 (em milhões – R\$)
Diamante do Oeste	308,03	5,62	27.061.998,92
Entre Rios do Oeste	120,12	32,9	157.078.595,62
Foz do Iguaçu	608,35	201,84	971.914.795,27
Guaíra	568,7	51,01	253.232.929,25
Itaipulândia	328,82	179,73	858.108.490,72
Marechal C. Rondon	747,41	56,04	273.903.260,48
Medianeira	328,43	1,16	5.586.048,47
Mercedes	197,86	19,32	92.242.138,62
Missal	323,78	40,07	192.948.062,33
Pato Bragado	136,64	47,07	224.732.334,34
Santa Helena	758,68	263,76	1.270.076.408,00
Santa T. Itaipu	267,36	41,9	201.759.762,42
São José Palmeiras	182,72	1,94	9.341.890,06
São Miguel Iguaçu	852,52	90,91	445.097.022,69
Terra Roxa	800,72	1,58	7.608.391,87
TOTAIS	6.530,14	1.034,85	4.990.692.129,06

Fonte: Adaptado de Itaipu Binacional, 2020

A Tabela 3 demonstra o percentual de composição de receitas oriundas de *royalties* em relação à receita total dos municípios lindeiros.

Tabela 3 - Percentual Receita *Royalties* em relação receita total

Municípios	(%) Receita <i>Royalties</i>
Diamante D'Oeste	9,00
Entre Rios do Oeste	33,00
Foz do Iguaçu	7,00
Guaíra	17,00
Marechal Cândido Rondon	10,80
Medianeira	0,29
Itaipulândia	62,00
Mercedes	21,00
Missal	27,00
Pato Bragado	41,00
Santa Helena	56,00
São José das Palmeiras	4,22
Santa Terezinha de Itaipu	17,00
São Miguel do Iguaçu	80,00
Terra Roxa	1,00
Total	25,75

Fonte: Itaipu Binacional, 2020; Tribunal de Contas do Estado do Paraná, 2020

As receitas oriundas de *royalties* compõem grande parte das receitas totais dos municípios lindeiros, com destaque para os municípios de São Miguel do Iguaçu, Itaipulândia e Santa Helena, que possuem mais de 50% de suas receitas de compensação por utilização de recursos hídricos. De acordo com Oliveira (2008), esse recurso passa a ser fundamental na economia dos municípios de tal maneira que a extinção dos repasses traria consequências à solidez econômica no âmbito público e privado.

3 METODOLOGIA

3.1 Classificação da pesquisa

A pesquisa é delimitada a partir do caráter documental com abordagem quali-quantitativa. Utilizou-se de dados secundários disponíveis nas plataformas de pesquisa e desenvolvimento como Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE), Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR), Tribunal Regional Eleitoral (TRE), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e Confederação Nacional de Municípios (CNM).

O método utilizado na abordagem qualitativa é o crítico-dialético, que demonstra pontos de vistas diferentes a partir de uma mesma perspectiva. Para Gil (2010), os fatos decorrentes da pesquisa, a partir do método crítico – dialético, deve ser considerado dentro de uma perspectiva social, política e econômica.

A análise utilizada é estatística, e o processo de interpretação iterativo, em que o pesquisador constrói uma explicação lógica dos dados estudados analisando as inter-relações entre eles (GIL, 2010). Os indicadores utilizados para pesquisa foram definidos por Martins e Cândido (2012), em que se buscou construir índices de sustentabilidade a partir de variáveis de acordo com as características locais dos municípios estudados.

3.2 Caracterização das regiões imediatas: Toledo, Foz do Iguaçu e Marechal Cândido Rondon

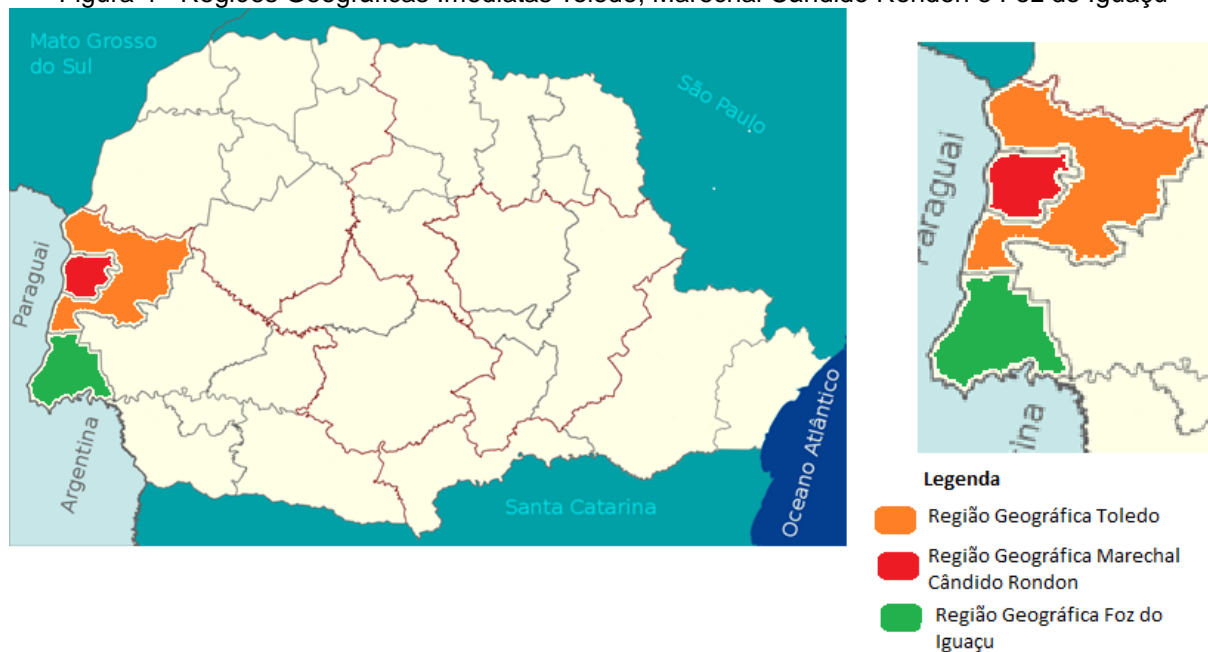
Em 2017, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), revisou as divisões geográficas brasileiras de maneira a apresentar nova composição de distribuição considerando aspectos sociais, políticos e econômicos do território (IBGE, 2020).

A microrregião Oeste passou a ser caracterizada como Região Geográfica Intermediária de Cascavel, subdividida em oito regiões geográficas

imediatas: Cascavel, Foz do Iguaçu, Toledo, Francisco Beltrão, Pato Branco, Laranjeiras do Sul – Quedas do Iguaçu, Dois Vizinhos e Marechal Cândido Rondon (IBGE, 2020).

O mapa ilustrado na figura 4 demonstra as regiões geográficas de Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu, objeto do estudo.

Figura 4 - Regiões Geográficas Imediatas Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu



Fonte: Adaptado de IPARDES (2020)

3.2.1 Região geográfica imediata de Toledo

A região geográfica de Toledo está localizada no Oeste Paranaense e é composta por 14 municípios, sendo eles: Assis Chateaubriand, Formosa do Oeste, Guaíra, Iracema do Oeste, Jesuítas, Maripá, Ouro Verde do Oeste, Palotina, Santa Helena, São José das Palmeiras, São Pedro do Iguaçu, Terra Roxa, Toledo e Tupãssi. Possui área territorial de 6.929.394 m² e densidade demográfica de 47,55 km² por habitante. População estimada pelo IBGE de 329.485 pessoas, no ano de 2019 (IPARDES, 2020).

A Atividade econômica, de acordo com o PIB *per capita*, foi de R\$ 40.631,00 em 2017. As receitas municipais da sub-região totalizaram, em 2018, o valor de R\$ 1.617.901.445,52. O ICMS ecológico repassado aos municípios, em 2018, foi no valor de R\$ 2.718.877,89, em decorrência de áreas de preservação

ambiental. Em educação básica, 78.461 crianças foram matriculadas em 2019. Na educação superior, foram registradas 10.036 matrículas. Do total de despesas públicas, 54,16% foram investidos em educação e previdência social, no ano de 2018 (IPARDES, 2020).

No ano de 2019 foram registrados 1.002 estabelecimentos de saúde cadastrados e 710 leitos hospitalares existentes. A taxa de mortalidade materna estava em 83,37 a cada 100.000 nascidos vivos, sendo que, no Estado do Paraná todo, a taxa se dá em torno de 43,70, demonstrando baixo investimento em políticas públicas de saúde materna. A taxa de mortalidade infantil era de 10% para cada 1000 nascidos vivos, no ano de 2019. Em saneamento a sub-região possuía 76.323 unidades de esgoto e 123.520 unidades com abastecimento de água, no censo de 2019 (IPARDES, 2020).

A Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) é um relatório solicitado á Pessoas Jurídicas e empregadores, cuja finalidade é verificar informações socioeconômicas. No ano de 2018 foram cadastrados 10.332 estabelecimentos com 92.223 empregos gerados. O valor bruto nominal da produção agropecuária foi de R\$ 8.091.694.151,22 no ano de 2018 (IPARDES, 2020).

3.2.2 Região geográfica imediata de Marechal Cândido Rondon

Denominada região geográfica imediata em 2017, à região geográfica imediata de Marechal Candido Rondon, é composta por seis municípios: Entre Rios do Oeste, Marechal Cândido Rondon, Mercedes, Nova Santa Rosa, Pato Bragado e Quatro Pontes. Em área territorial possui 1.522.579 m² e densidade demográfica de 53,11 km² por habitante. A população estimada pelo IBGE foi de 80.863 pessoas, no ano de 2019 (IPARDES, 2020).

A Atividade econômica, de acordo com o PIB *per capita*, de R\$ foi 41.388,00, em 2017. As receitas municipais da sub-região totalizaram, em 2018, o valor de R\$ 373.395.375,94. Em ICMS ecológico, foi repassado aos municípios o valor de R\$ 2.852,68 no ano de 2018, em decorrência de áreas de preservação ambiental (IPARDES, 2020).

Na educação básica, 17.267 crianças foram matriculadas em 2019. Na

educação superior foram registradas 3.244 matrículas. Do total de despesas públicas, 47,72% foram investidos em educação e previdência social, em 2018. No ano de 2019 foram registrados 257 estabelecimentos de saúde cadastrados e 134 leitos hospitalares existentes. A taxa de mortalidade infantil, a cada 1000 nascidos vivos foi de 9,87, em 2018. Em saneamento a sub-região possuía 6.187 unidades em esgoto e 23.719 unidades com abastecimento de água, no ano de 2019 (IPARDES, 2020).

Na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), em 2018, foram cadastrados 2.999 estabelecimentos com 23.042 empregos gerados. O valor bruto nominal da produção agropecuária foi de R\$ 2.428.917.961,46, no censo de 2018 (IPARDES, 2020).

3.2.3 Região geográfica imediata de Foz do Iguaçu

A Região Geográfica Imediata a Foz do Iguaçu é composta por sete municípios: Foz do Iguaçu, Itaipulândia, Medianeira, Missal, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu e Serranópolis do Iguaçu. Em área territorial possui 3.192.919 m² e densidade demográfica de 119,65 km² por habitante. A população estimada pelo IBGE foi de 382.020 pessoas, no ano de 2019 (IPARDES, 2020).

A atividade econômica, de acordo com o PIB *per capita*, foi de R\$ 45.439,00. As receitas municipais da sub-região totalizaram, em 2018, o valor de R\$ 1.612.822.184,34. Em ICMS ecológico, foi repassado aos municípios o valor de R\$ 11.965.149,57, no ano de 2018, em decorrência de áreas de preservação ambiental. Na educação básica, 96.493 crianças foram matriculadas em 2019. Na educação superior foram registradas 24.527 matrículas. Do total de despesas públicas, 57,89% foram investidos em educação e previdência social, no ano de 2018.

No ano de 2019 foram registrados 691 estabelecimentos de saúde e 916 leitos hospitalares existentes. A taxa de mortalidade infantil, a cada 1000 nascidos vivos foi de 10,79 no ano de 2019. A taxa de mortalidade materna de 31,27 a cada 100.000 nascidos vivos; no Paraná a taxa foi de 43,70 em 2018. Em saneamento a sub-região possuía 110.656 unidades em esgoto e 156.618 unidades com abastecimento de água, no censo de 2019 (IPARDES, 2020).

Na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), no ano de 2018,

foram cadastrados 10.857 estabelecimentos com 97.463 empregos gerados. O valor bruto nominal da produção agropecuária foi de R\$ 2.378.477.107,70 no ano de 2018 (IPARDES, 2020).

3.3 Metodologia de cálculo Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável (IDMS)

O cálculo do índice consiste na escolha de indicadores que melhor representem a realidade e características do local a ser estudado, tendo como base as dimensões sociocultural, ambiental, econômica e político institucional. Cada dimensão é composta por indicadores, seu significado, de forma geral é descobrir, estimar, apontar, simplificar ou anunciar dados que podem servir como parâmetro de metas a serem atingidas ou indicar uma tendência (BELLEN, 2002). Contudo, o maior objetivo do indicador é permitir a tomada de decisão responsável.

O pesquisador seleciona as variáveis de acordo com seu objeto de estudo, como por exemplo, (IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública), existência de Conselho de Educação em atividade, entre outras). Após a seleção, aplicam-se as fórmulas descritas nas Equações 2 e 3, considerando para cálculo as relações entre variáveis e desenvolvimento.

Para a relação positiva da variável (Equação 2), considera-se quanto maior o índice, melhor o desenvolvimento; e para relação negativa da variável (Equação 3), quanto menor o índice, melhor o desenvolvimento. O objetivo é ajustar os valores em uma escala que vai de 0 (zero) a 1 (valor máximo). (MARTINS; CANDIDO, 2012)

Para relação positiva utiliza-se a seguinte equação:

$$I = (x - m) / (M - m) \quad (2)$$

Quando negativa utiliza-se:

$$I = (M - x) / (M - m) \quad (3)$$

Em que:

I = índice calculado para cada município analisado;

x = valor de cada variável em cada município;

m = valor mínimo identificado nas localidades;

M = valor máximo identificado nas localidades.

Após a transmutação de cada indicador, o Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável (IDMS) é obtido pela média aritmética do cálculo de IDMS de cada dimensão analisada, resultando na classificação e conjunto de cores de acordo com o quadro 2 (MARTINS; CANDIDO, 2012).

Quadro 2 - Classificação Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS)

Índice (0 - 1)	Nível de Desenvolvimento Sustentável
0,0000 – 0,2500	Crítico
0,2501 – 0,5000	Alerta
0,5001 – 0,7500	Aceitável
0,7501 – 1,0000	Ideal

Fonte: Adaptado para a pesquisa a partir de Martins e Cândido (2012)

Hardi e Jesinghaus (2002), sintetizam as características para escolha dos indicadores a compor as dimensões do índice de desenvolvimento sustentável: relevância política, simplicidade, validade, série temporal de dados, disponibilidade de dados de boa qualidade, habilidade de agregar informações, sensibilidade e qualidade. A metodologia resultou em um total de 54 indicadores, no período compreendido entre 2015 a 2018, distribuídos nas dimensões da sustentabilidade, sociocultural, econômica, ambiental e político – institucional. As variáveis foram transmutadas em índices, formando o Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável (IDMS).

O método proposto foi organizado em 03 etapas. A primeira etapa visou à organização e prospecção de um banco de dados, em planilha eletrônica, das 54 variáveis selecionadas nas quatro dimensões do IDMS, resultando em 1.809 dados, para os 27 municípios estudados nas quatro dimensões do IDMS (sociocultural, ambiental, econômica e político-institucional), conforme exemplificado na figura 5.

Figura 5 – Banco de Dados Bruto.

Municípios	Densidade Demográfica (hab/km ²)	IPDM - Educação	Proporção de Docências com Professores cuja Formação Superior está Adequada à Área de Conhecimento que Lecionam - Ensino Fundamental - Anos Iniciais - Rede Municipal (%)	IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública)	Existência de Conselho de Educação em atividade	Percentual de Abandono Escolar ensino fundamental - anos iniciais (%)	Taxa de distorção idade-série no ensino fundamental
	OFICIAL	OFICIAL	OFICIAL	OFICIAL	OFICIAL	OFICIAL	OFICIAL
	TERRITORIAL	EDUCAÇÃO					
Ano	2018	2017	2018	2017	2018	2018	2018
Assis Chateaubriand	34,56	0,8694	51,7	7	SIM	0	10,3
Entre Rios do Oeste	37,3	0,941	43,5	5,8	SIM	0,4	8,8
Formosa do Oeste	24,32	0,8851	71,8	6,2	SIM	0	7,6
Foz do Iguaçu	425,45	0,7871	71,1	7,2	SIM	0,2	11,6
Guairá	57,89	0,6818	83,8	5,5	SIM	0,4	18,1
Iracema do Oeste	28,39	0,8047	67,4	5,8	SIM	0,8	15,6
Itaipulândia	33,33	0,7943	78,1	6,5	SIM	0,2	18,1
Jesuítas	34,06	0,8379	67,6	5,9	SIM	0	10,7
Marechal Cândido Rondon	70,08	0,899	66,5	6,4	SIM	0	11,4

Fonte: Dados da pesquisa.

A segunda etapa consistiu na análise de relação das variáveis (positiva ou negativa) com o IDMS e a transmutação de cada variável, com fins a normalização dos valores para cálculo da média ponderada de cada dimensão e por fim o cálculo do IDMS total, conforme figura 06.

Figura 6 – Transmutação dos dados da pesquisa.

Municípios	Densidade Demográfica (hab/km ²)	IPDM - Educação	Proporção de Docências com Professores cuja Formação Superior está Adequada à Área de Conhecimento que Lecionam - Ensino Fundamental - Anos Iniciais - Rede Municipal (%)	IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) -	Existência de Conselho de Educação em atividade	Percentual de Abandono Escolar ensino fundamental - anos iniciais	Taxa de distorção idade-série no ensino fundamental	IDMS EDUCAÇÃO
	TRANSMUTAÇÃO NEGATIVA	TRANSMUTAÇÃO POSITIVA	TRANSMUTAÇÃO POSITIVA	TRANSMUTAÇÃO POSITIVA	TRANSMUTAÇÃO POSITIVA	TRANSMUTAÇÃO NEGATIVA	TRANSMUTAÇÃO NEGATIVA	
	TERRITORIAL	EDUCAÇÃO						
Ano	2018	2017	2018	2017	2018	2018	2018	
Assis Chateaubriand	0,99	0,84	0,32	0,7	1	1,00	0,75	0,77
Entre Rios do Oeste	0,99	0,96	0,20	0,58	1	0,71	0,80	0,71
Formosa do Oeste	1,00	0,87	0,60	0,62	1	1,00	0,85	0,82
Foz do Iguaçu	0,90	0,70	0,59	0,72	1	0,86	0,70	0,76

Fonte: Dados da pesquisa.

Algumas variáveis foram transformadas em *per capita* em virtude da

disparidade de tamanho de população constante em cada local e definido parâmetros de máximos e mínimos de indicadores, em que foram coletados os maiores e menores indicadores do Estado do Paraná. Portanto, essa pesquisa refere-se à posição dos municípios entre todos os municípios paranaenses.

A terceira etapa objetivou a execução do teste estatístico de Spearman's, com o intuito de identificar correlações de índices melhores de IDMS, com receita total *per capita* dos municípios estudados, sobretudo municípios lindeiros que em sua maioria se destacam com receita *per capita* superior aos demais municípios das regiões analisadas.

3.4 Metodologia de cálculo correlação

Pressupõe-se que municípios que apresentam maior receita *per capita* possuem maior índice de IDMS. Utilizou-se as variáveis IDMS e receitas totais *per capita* para teste de correlação, verificação de linearidade e homocedasticidade. O teste realizado foi o não paramétrico, teste de Spearman's, com um nível de 95% de confiança.

O teste de Spearman's indica a força da correlação e sua associação (positiva ou negativa) e compara variáveis de testes não paramétricos. Ainda que o teste apresente correlação, não se pode afirmar uma relação direta de causa e efeito entre as variáveis, apenas de que há uma associação estatística entre as variáveis estudadas, seja ela positiva ou negativa (PULICE, 2016).

O sistema utilizado para teste de correlação foi o IBM SPSS Software.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO: ANÁLISE DOS RESULTADOS ENCONTRADOS PELO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MUNICIPAL (IDMS)

O objetivo deste capítulo é analisar os resultados de indicadores de desenvolvimento sustentável municipal das regiões geográficas imediatas de Toledo, Marechal Candido Rondon e Foz do Iguaçu, examinando as dimensões individualmente e sua integração por meio do IDMS, com vistas a elaborar um cenário do desenvolvimento sustentável das regiões.

Além disso, ao longo do capítulo, a revisão bibliográfica de autores que já teorizaram sobre desenvolvimento sustentável será retomada, com o objetivo de produzir uma análise crítico dialética sobre os resultados encontrados e os achados mais recentes sobre desenvolvimento sustentável.

Em um primeiro momento, a análise individual das dimensões possibilitará avançar hipóteses sobre padrões e apontar tendências em relação aos municípios das microrregiões estudadas, essa visão individual, possibilitará avançar para uma análise sistêmica do IDMS.

4.1 Dimensão sociocultural: Demográfica, Educação, Saúde e Cultura nas microrregiões de Toledo, Marechal Cândido Rondon, e Foz do Iguaçu do Paraná.

As variáveis utilizadas para o cálculo da dimensão sociocultural nesta pesquisa foram selecionadas em virtude de sua relevância no contexto sociocultural local. Sua importância se dá no contexto de educação, cultura, saúde pública e longevidade. A análise leva em consideração o recorte espacial e políticas públicas de qualidade de vida e saúde das populações para o desenvolvimento sustentável.

O quadro 3 sintetiza as variáveis selecionadas para compor os indicadores da dimensão sociocultural. A seleção considerou os dados recentes disponíveis em banco de dados governamentais, especificidades locais que poderiam ser comparadas com os demais municípios do Estado do Paraná, como Índice Iparde de desenvolvimento municipal, e a integração das variáveis selecionadas com as outras dimensões.

Quadro 3 - Variáveis Dimensão Sociocultural

(Continua)

SUBDIMENSÃO	VARIÁVEIS	METAS ESTABELECIDAS	RELAÇÃO	FONTE/ANO
TERRITORIAL	Densidade Demográfica (hab/km ²)	<p>Maior Indicador: Curitiba: 4.408,71</p> <p>Menor Indicador: Alto Paraiso: 2,68</p>	Negativa	IPARDES/2018
EDUCAÇÃO	IPDM - Educação	<p>Maior Indicador: Japurá (PR): 0,962</p> <p>Menor Indicador: São Jeronimo da Serra (PR): 0,38</p>	Positiva	IPARDES/2017
	Proporção de Docências com Professores cuja Formação Superior está Adequada à Área de Conhecimento que Lecionam - Ensino Fundamental - Anos Iniciais - Rede Municipal (%)	<p>Maior Indicador: Porto Rico (PR): 100</p> <p>Menor Indicador: Guaraqueçaba (PR): 29,20</p>	Positiva	IPARDES/2018
	IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública)	<p>Maior Indicador: Considerado média 10 como sustentável</p> <p>Menor Indicador: 0</p>	Positiva	IPARDES/2017
	Existência de Conselho de Educação em atividade	<p>Considerado como sustentável a existência dos Conselhos. Maior Indicador: 1</p> <p>Menor Indicador: 0</p>	Positiva	IPARDES/2018
	Percentual de Abandono Escolar ensino fundamental (%)	<p>Maior indicador encontrado Estado do Paraná - Bom Sucesso: 1,4 (IPARDES, 2018)</p> <p>Menor indicador encontrado no Estado do Paraná - Abatiá: 0 (IPARDES, 2018)</p>	Negativa	IPARDES/2018

(Continua)

EDUCAÇÃO	Taxa de distorção idade-série no ensino fundamental	Maior Indicador: Bocaiúva do Sul (PR): 30,8 (IPARDES, 2018) Menor Indicador: Anahy (PR): 3,4 (IPARDES, 2018)	Negativa	IPARDES/2018
SAÚDE	IPDM - Saúde	Maior Indicador: Porto Barreiro (PR) 1,00 Menor Indicador: Santo Antonio do Paraiso (PR): 0,44	Positiva	IPARDES/2017
	Taxa de Gravidez na Adolescência - 10 a 14 anos de Idade (mil nascidos vivos)	Maior Indicador: Arapuã (PR) 19,42 Menor Indicador: Abatiá (PR): 0,00	Negativa	IPARDES/2018
	Coberturas Vacinais	Maior Indicador: Assis Chateaubriand (PR): 100% Menor Indicador: Tomazina 39,54	Positiva	DATASUS/2018
	Crianças Menores de 2 anos Desnutridas	Maior Indicador: Manfrinópolis (PR) 75 Menor Indicador: Abatiá (PR) 0	Negativa	IPARDES/2015
	Óbitos - Cap XX - Categorias V01 a V99 - Acidentes de Trânsito	Maior Indicador: Curitiba (PR) 220 Menor Indicador: Iracema do Oeste (PR) 0	Negativa	IPARDES / 2018
	Óbitos - Cap XX - Categorias X60 a X84 - Lesões Autoprovocadas Intencionalmente (Suicídios)	Maior Indicador: Curitiba (PR) 142 Menor Indicador: Adrianópolis (PR) 0	Negativa	IPARDES/2018
	Óbitos - Cap XX - Categorias X85 a Y09 - Agressões (Homicídios)	Maior Indicador: Curitiba (PR) 377 Menor Indicador: Anahy (PR) 0	Negativa	IPARDES/2018

(Conclusão)

SAÚDE	Percentual Populacional com cobertura da estratégia saúde da família (%)	<p>Maior Indicador: Maior Indicador do Estado (PR) Palotina: 100% (MS, 2018).</p> <p>Menor Indicador: Borrazópolis (PR) 0% (MS, 2018)</p>	Positiva	DATASUS/2018
	Percentual populacional com cobertura de atenção básica (%)	<p>Maior Indicador: Maior Indicador do Estado (PR) Xambre: 100% (MS, 2018).</p> <p>Menor Indicador: Borrazópolis (PR) 0% (MS, 2018)</p>	Positiva	DATASUS/2018
	Taxa de Mortalidade Infantil (Menores de 1 ano) (mil nascidos vivos)	<p>Maior Indicador: Santo Antonio do Caiuá (PR): 90,91</p> <p>Menor Indicador: Jesuítas (PR): 0</p>	Negativa	IPARDES/2018
CULTURA	Adesão ao sistema nacional de cultura	<p>Indicado Binário: Adesão considerada como sustentável. Maior Indicador: 1</p> <p>Menor Indicador: 0</p>	Positiva	IPARDES/2018
	Existência de equipamentos socioculturais	<p>Maior Indicador: Curitiba (PR): 142</p> <p>Menor Indicador: Abatiá (PR) 1</p>	Positiva	IPARDES/2018

Fonte: Autoria Própria, com base em dados obtidos de IPARDES, 2015, 2017, 2018; DATASUS, 2018.

O quadro 4 demonstra os índices e a faixa classificatória de cada uma das subdimensões. Com isso, aferimos o IDMS Sociocultural com base nas políticas públicas existentes de saúde, educação, cultura e demografia, que resultaram nas variáveis utilizadas, com informações coletadas por órgãos oficiais de pesquisa e fiscalização.

Quadro 4 - IDMS Subdimensões

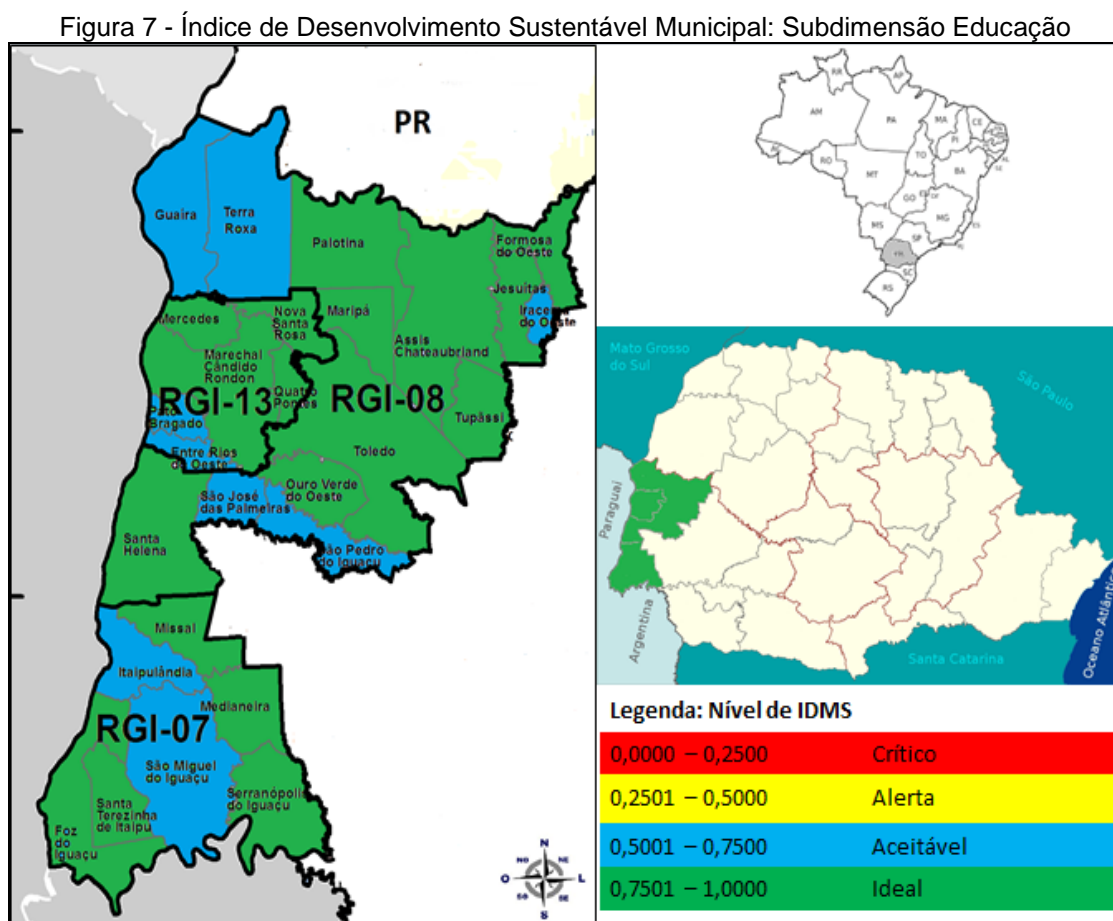
MUNICÍPIOS	IDMS DEMOGRÁFICO	IDMS CULTURA	IDMS EDUCAÇÃO	IDMS SAÚDE
Assis Chateaubriand	0,9928	0,0816	0,7678	0,9278
Entre Rios do Oeste	0,9921	0,5071	0,7105	0,8028
Formosa do Oeste	0,9951	0,0284	0,8227	0,9323
Foz do Iguaçu	0,9040	0,6064	0,7615	0,7273
Guaíra	0,9875	0,5213	0,6696	0,8436
Iracema do Oeste	0,9942	0,5142	0,6388	0,8849
Itaipulândia	0,9930	0,0709	0,7289	0,9319
Jesuítas	0,9929	0,0071	0,7755	0,9303
Marechal Cândido Rondon	0,9847	0,6773	0,7944	0,8958
Maripá	0,9961	0,5780	0,8525	0,9275
Medianeira	0,9689	0,5319	0,8053	0,8325
Mercedes	0,9943	0,5532	0,8133	0,9658
Missal	0,9931	0,5355	0,7639	0,9065
Nova Santa Rosa	0,9916	0,5319	0,8455	0,9316
Ouro Verde do Oeste	0,9960	0,0319	0,8257	0,8660
Palotina	0,9896	0,5532	0,8142	0,9581
Pato Bragado	0,9914	0,0071	0,6825	0,9198
Quatro Pontes	0,9928	0,5319	0,8229	0,8848
Santa Helena	0,9928	0,6135	0,7510	0,8927
Santa Terezinha de Itaipu	0,9809	0,5106	0,8258	0,9539
São José das Palmeiras	0,9960	0,0000	0,6567	0,9166
São Miguel do Iguaçu	0,9933	0,6064	0,7185	0,8682
São Pedro do Iguaçu	0,9962	0,0035	0,6842	0,8253
Serranópolis do Iguaçu	0,9985	0,0177	0,8805	0,9267
Terra Roxa	0,9957	0,5390	0,7155	0,9387
Toledo	0,9743	0,6596	0,8475	0,8518
Tupãssi	0,9947	0,0071	0,8188	0,9273

* Municípios lindeiros em negrito

Fonte: Autoria Própria, com base nos dados da pesquisa

A subdimensão demográfica foi a que apresentou os melhores índices das subdimensões. Municípios maiores foram os que mais apresentaram densidade demográfica como Foz do Iguaçu (425,45), Medianeira (139,49) e Toledo (116,01). É importante considerar que estes municípios também apresentaram maior precariedade em outros indicadores, como taxa de homicídios, baixa cobertura de equipes de estratégia saúde da família e mortalidade infantil.

Na educação, a maioria dos indicadores tiveram classificação ideal, conforme demonstrado no Figura 7.



Fonte: Elaborado pelos Autores a partir do IPARDES, 2020 e dados da pesquisa.

É possível constatar, a partir da base de dados, que no ano de 2017, o município com melhor índice de IDEB foi Serranópolis do Iguaçu (8,7), seguido de Tupãssi (7,5) e Medianeira (7,4). No entanto, dos municípios estudados, 22,22% apresentam média inferior a 6,0 (meta nacional), como: Entre Rios do Oeste (5,8), Guaíra (5,5), Iracema do Oeste (5,8), Jesuítas (5,9), São José das Palmeiras (5,7), Terra Roxa (5,4).

Observa-se que dos municípios que apresentaram menores índices, nível “aceitável”, 77,77% são municípios lindeiros, o que demonstra não haver mudanças significativas nessa dimensão para essa classificação de municípios, por ocasião do recebimento de *royalties*. Se considerarmos que a meta estabelecida pelo Ministério da Educação até 2022 é 6,0, esses municípios encontram-se em uma situação confortável. Contudo, a régua do IDEB é de 0 a 10, e, nesse sentido, percebemos que estamos ligeiramente avançados em relação ao meio da régua.

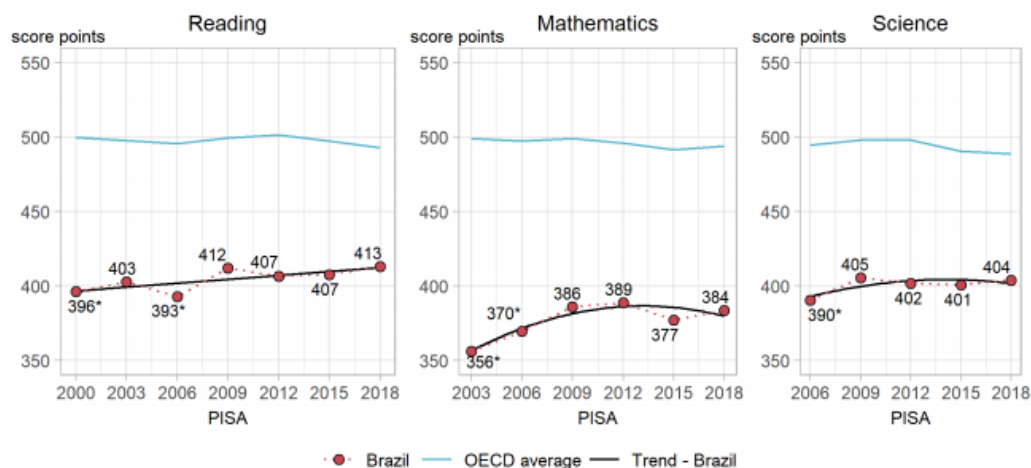
Deve-se levar em consideração também o montante de recursos investidos em educação. Em relação à receita total, as microrregiões investiram uma média de 22% do total de suas receitas em educação, no ano de 2018.

Quando comparamos os municípios brasileiros temos a impressão de estarmos apresentando índices altos de IDEB. Entretanto, se nos comparamos a padrões internacionais, mesmo na América Latina, podemos perceber que a qualidade da educação brasileira é um caminho a ser trilhado.

No PISA, programa de avaliação internacional da educação, com padrões semelhantes ao IDEB, o Brasil demonstra índices baixos de desempenho em todas as disciplinas avaliadas, ficando atrás, inclusive, em termos de ciência, de países como: Chile, Uruguai, México, Costa Rica e Colômbia, na posição 66, conforme demonstrado na figura 8.

Em matemática, o Brasil, está em 70^o posição, atrás de Uruguai, Chile, México, Costa Rica, Peru e Colômbia. Em leitura o país está na posição 57, atrás de Chile, Uruguai, Costa Rica e México (OCDE, 2019).

Figura 8 - Desempenho Brasil PISA



Fonte: OCDE, 2019

Em relação à existência de conselho de educação em atividade, todos os municípios possuem, inclusive por ser uma obrigação legal.

Quanto ao indicador percentual de Abandono escolar do ensino fundamental II, a maioria dos municípios apresentaram indicador 0. Porém, não se pode negligenciar que 33,33% ainda apresentam abandono nas séries iniciais, mesmo que em percentuais baixos.

Com relação à taxa de distorção idade-série, São Pedro do Iguaçu tem

a maior taxa com 20,6, seguido de Guaíra, Itaipulândia, São José das Palmeiras e Terra Roxa, todos com índices aproximados a 18.

Apenas 7 municípios têm média inferior a 10. O menor indicador é dos municípios de Formosa do Oeste e Nova Santa Rosa, com 7,6. Este índice considera a idade de alunos com mais de 2 anos de atraso escolar. Por meio dele, pode-se inferir altas taxas de reprovação escolar, ingresso tardio na escola e abandono escolar.

A Proporção de Docências com Professores cuja Formação Superior está Adequada à Área de Conhecimento que lecionam - Ensino Fundamental - Anos Iniciais - Rede Municipal, também merece atenção: apenas 03 municípios (Entre Rios do Oeste, Missal e Pato Bragado), possuem menos de 50% de professores cuja formação não está adequada a área do conhecimento que lecionam.

O maior indicador é de Maripá, com 84,9% dos professores adequados a área que lecionam, tendo também bom desempenho no IDEB, com índice 7. Para Canedo et al. (2019), a qualificação acadêmica de professores influencia positivamente no aprendizado dos alunos.

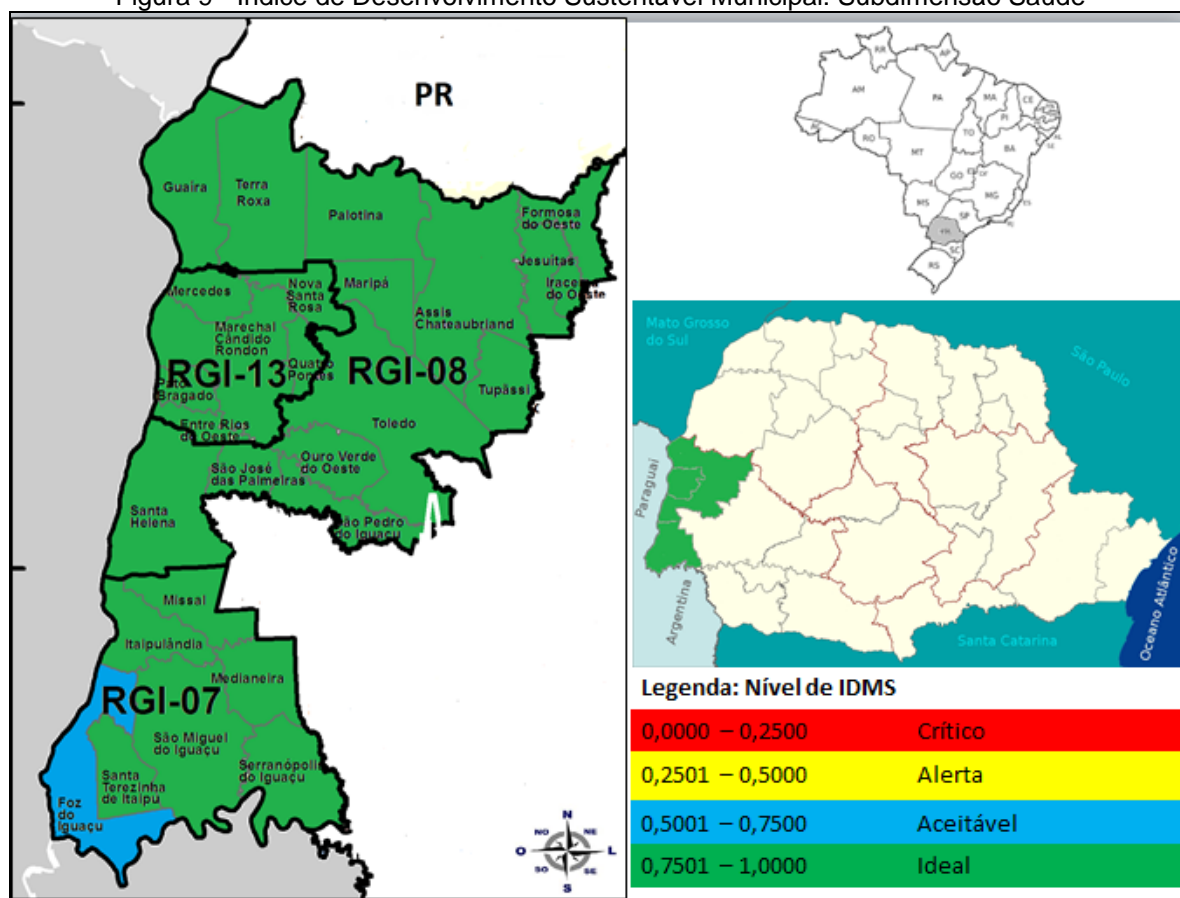
Uma pesquisa efetuada pelos autores (CANEDO et al., 2019), que avalia a relação entre a qualificação de professores e o desenvolvimento de aprendizagem dos alunos, demonstrou que a região sul do Brasil é a região que mais possui profissionais da educação com diplomas de especialista, mestrado e doutorado, tendo 30% a mais de professores especialistas e mestres do que outras regiões do país. Esses dados demonstraram também que a região sul apresentou maior IDEB do país no ano de 2016.

Em geral, o IDMS da educação, na maioria dos municípios, é ideal, como se pode verificar na figura 9. Todavia, o investimento em educação e formação de professores faz-se necessário para atingir patamares cada vez mais altos de qualidade de ensino. É importante esclarecer que a pesquisa levou em consideração apenas a educação cuja responsabilidade é municipal. Ensino médio e superior não entraram nos índices.

Os direitos básicos de bem estar urbano, acesso à saúde, esgotamento sanitário, eletricidade, iluminação pública, entre outros, afeta significativamente as oportunidades educacionais, o que pode reduzir ou agravar as desigualdades (SANTOS et al., 2019). O direito à saúde é garantido por cláusula pétrea da

constituição federal, sendo dever do Estado à promoção de políticas públicas que visem universalizar as ações e serviços para sua promoção (BRASIL, 1988). A subdimensão saúde é a segunda melhor colocada da dimensão sociocultural, com quase todos os municípios em índices ideais, com exceção de Foz do Iguaçu, cujo índice é aceitável. A figura 9 apresenta a classificação dos indicadores nessa subdimensão:

Figura 9 - Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal: Subdimensão Saúde



Fonte: Elaborado pelos Autores a partir do IPARDES, 2020 e dados da pesquisa.

As variáveis utilizadas para compor o índice foram taxa de gravidez na adolescência, coberturas vacinais, crianças menores de 2 anos desnutridas, percentual de cobertura da estratégia saúde da família e atenção básica, taxas de mortalidade (acidente de trânsito, suicídios, homicídios), taxa de mortalidade infantil e índice IPARDES de desempenho municipal da saúde.

Os indicadores de mortalidade possuem como objetivo identificar a quantidade de pessoas que morrem precocemente. A idade mínima de mortalidade para não ser considerada precoce é de 70 anos, de acordo com a Rede Interagencial de informações para a saúde (RIPSA, 2020).

Em dezembro de 2018, 55,55% dos municípios estudados possuíam cobertura de equipes de estratégia saúde da família entre 80% e 100%. Sendo que, 44,44% dos municípios ainda apresentam índices baixos de cobertura, entre eles, alguns municípios limieiros: Entre Rios do Oeste (78,3%), Guaíra (73,24%), Marechal Cândido Rondon (79,93%), Medianeira (52,98%), Pato Bragado (63,51%), Santa Helena (66,57%). Cidades com maior densidade populacional como Foz do Iguaçu (39,2%) e Toledo (48,4%), possuem os menores índices de cobertura de estratégia da saúde da família.

Os índices de cobertura de atenção básica, na maioria dos casos, seguem os mesmos percentuais da estratégia saúde da família, com exceção dos Municípios de Assis Chateaubriand (100%), Foz do Iguaçu (52,6%), Guaíra (90,8%), Marechal Cândido Rondon (100%), Medianeira (66,14%), Nova Santa Rosa (100%), Pato Bragado (100%), Quatro Pontes (100%), Santa Helena (88,11%), Toledo (71,6%). O menor indicador encontrado foi do município de Foz do Iguaçu, novamente, com 52,6%.

Com relação aos indicadores de mortalidade foram considerados: óbitos por suicídios, homicídios e acidentes de trânsito. Municípios maiores apresentaram maior quantidade de óbitos em decorrência dos três motivos relacionados. Ficando em primeiro lugar: Foz do Iguaçu, seguido de Toledo. Municípios menores, que apresentaram maior incidência, foram: Guaíra, Marechal Cândido Rondon, Medianeira, Palotina, Santa Helena e Terra Roxa.

Em relação a variável crianças menores de 2 anos desnutridas, requer atenção o município de Medianeira, com o maior percentual entre os municípios estudados 3,66%, seguido de Tupãssi com 3,5%. Os demais municípios apresentam baixos índices com variação entre 0 e 1%.

No entanto, não se pode negligenciar a quantidade de crianças desnutridas na região. Uma das metas dos objetivos do desenvolvimento sustentável é a redução da desnutrição infantil (IPEA, 2020).

O indicador de mortalidade infantil a cada 1000 nascidos vivos, possui índices que variam de 0 a 37%, com maior indicador em Formosa do Oeste (37,71%) e menor indicador nos municípios de Jesuítas, Maripá, Pato Bragado, São Pedro do Iguaçu, Serranópolis do Iguaçu e Tupãssi, todos apresentaram indicador 0.

Heller (2017), compara indicadores de desenvolvimento social com a

condição de saúde da população. Descreve que lugares com maior carência de saneamento e índices maiores de pobreza, possuem maior mortalidade infantil e desnutrição. Além de defender a necessidade de políticas públicas de atenção primária, de forma preventiva, como possibilidade de melhorar políticas públicas de saúde.

As coberturas vacinais possuem altos indicadores, muitos acima de 100%, o que indica que os municípios também atendem pessoas de outras regiões. O menor indicador localizado foi no município de Serranópolis do Iguaçu, com 72,43% de cobertura vacinal.

O município que apresenta maior taxa de gravidez na adolescência é Entre Rios do Oeste, com 14,08%. Embora os demais municípios apresentem indicadores baixos, esta é uma variável que merece atenção, porque indica baixas políticas públicas de saúde e educação.

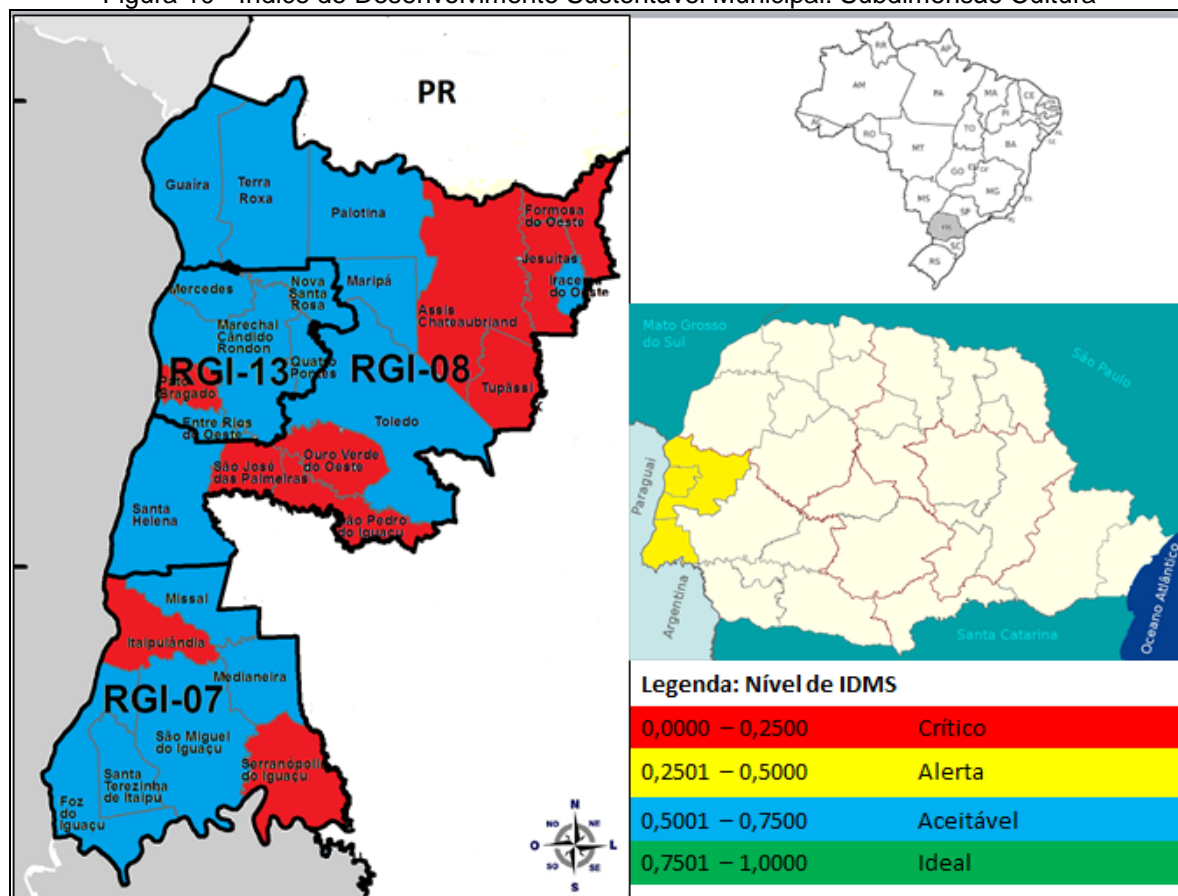
Para Rocha (2017), a saúde está associada a todas as dimensões do desenvolvimento sustentável, em que modificando os determinantes sociais e ambientais, é possível melhorar a condição de saúde e bem-estar dos povos. Está ligada, ainda, a dignidade da pessoa humana, a equidade, ética, justiça e direitos humanos. Políticas públicas de saúde e doença estão relacionadas, inclusive, a qualidade do envelhecimento de uma geração (GIDDENS, 1999).

Em relação aos indicadores, apesar de serem importantes ferramentas para medir políticas públicas, possuem limitações, uma vez que faltam dados suficientes disponíveis para análise. Áreas como educação e saúde, possuem extensa base de dados, o que possibilita resultados mais completos. Índices como IDEB, Índice Iparades Desempenho da Educação, que consideram variáveis como: taxa de matrícula, taxa de abandono escolar, taxa de distorção idade-série, percentual de docentes e resultado do IDEB, possibilitam melhor análise e construção de indicadores de desenvolvimento sustentável.

Na saúde, é possível aferir a qualidade de políticas públicas direcionadas pelos índices de mortalidade, crianças desnutridas, percentual de cobertura da atenção básica e estratégias da saúde da família. Contudo, áreas como a cultura, não possuem base de dados completas, limitando as informações para análise. Assim, os dados utilizados neste estudo, levaram em consideração, variáveis como infraestrutura e adesão ao sistema nacional de cultura.

É possível identificar na figura 10, que dentre os 27 municípios estudados, 10 estão em análise crítica, por não possuir equipamentos socioculturais (museus, bibliotecas, teatro, centro cultural, casas de culturas) ou não aderir ao sistema nacional de cultura.

Figura 10 - Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal: Subdimensão Cultura



Fonte: Elaborado pelos Autores a partir do IPARDES, 2020 e dados da pesquisa.

Verifica-se que 55,55% dos municípios detêm entre 1 e 10 equipamentos socioculturais; municípios menores são os que apresentam pior infraestrutura. Em relação aos municípios limítrofes, 6 detêm menos de 10 equipamentos socioculturais: Entre Rios do Oeste (3), Guaíra (7), Medianeira (10), Pato Bragado (3), Santa Terezinha de Itaipu (4), São José das Palmeiras (1).

Dentre os municípios analisados, até 2018, 10 não aderiram ao Sistema Nacional de Cultura, sendo: Assis Chateaubriand, Formosa do Oeste, Itaipulândia, Jesuítas, Ouro Verde do Oeste, Pato Bragado, São José das Palmeiras, São Pedro do Iguçu, Serranópolis do Iguçu, Tupãssi). A adesão municipal ao sistema constitui de requisito fundamental para transferência de recursos do governo

federal aos municípios (BRASIL, 2010). Nessa subdimensão, 50% das variáveis utilizadas foram binárias, em que só há duas respostas possíveis, 1 ou 0. Nesse sentido, ficou prejudicada a análise em relação a qualidade do serviço público ofertado, sendo possível mensurar apenas se ele existe ou não.

A carência de investimentos na subdimensão cultural revelou não existir políticas públicas de fomento à cultura, aspecto importante para o desenvolvimento social local. Os municípios mais atrasados neste quesito foram: Assis Chateaubrind, Formosa do Oeste, Itaipulândia, Jesuítas, Ouro Verde do Oeste, Pato Bragado, São José das Palmeiras, São Pedro do Iguaçu, Serranópolis do Iguaçu e Tupãssi. Embora, alguns municípios tenham apresentado situação aceitável nesta subdimensão, há que se ressaltar a importância do investimento em políticas públicas de cultura. Adesão ao sistema nacional e aquisição de equipamentos não são suficientes para garantir o acesso à população. Faz-se necessária a realização de políticas inclusivas de fomento pelo Poder Público, atuando inclusive, na preservação do patrimônio histórico e cultural da região.

Kuhn e Lima (2014), descrevem que a cultura possibilita a inclusão de economias criativas, gerando emprego e lazer. Cidades como: Londres, Amsterdã, Barcelona, São Paulo (SP), Paraty (SP) e Guaramiranga (CE) integram atividades artísticas, culturais e sociais, com artes e paisagens, mobilidade, indústrias e serviços, proporcionando emprego e bem-estar para população. Corroborando com tal entendimento, a UNESCO (2016), destaca a cultura como peça chave para o desenvolvimento sustentável. Na ausência da cultura, as cidades seriam apenas monumentos, sem vida, sem história para representar seu povo e seu desenvolvimento. Seu papel vai desde a preservação do patrimônio às indústrias criativas e o turismo cultural, sendo facilitadora e impulsora das dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento.

Entretanto, a importância da cultura transcende o aspecto econômico, desde o compartilhamento de práticas, de significados até ao sentimento de pertencimento. A cultura ainda está relacionada a configuração e a constituição dos sujeitos sociais e acontecimentos históricos, por meio da representação, linguagem, imagens, discurso e conhecimento (HALL, 2016). Adicionalmente, a cultura é o “habitus”, como nas palavras de Bourdieu (1977), são os valores que cada indivíduo carrega dentro de si que foram constituídos no meio social; por isso nunca é um

produto acabado e finalizado porque está em constante construção. A cultura comum, direcionada a toda população, exige bases democráticas, acesso igualitário e responsabilidade social (EAGLETON, 2003).

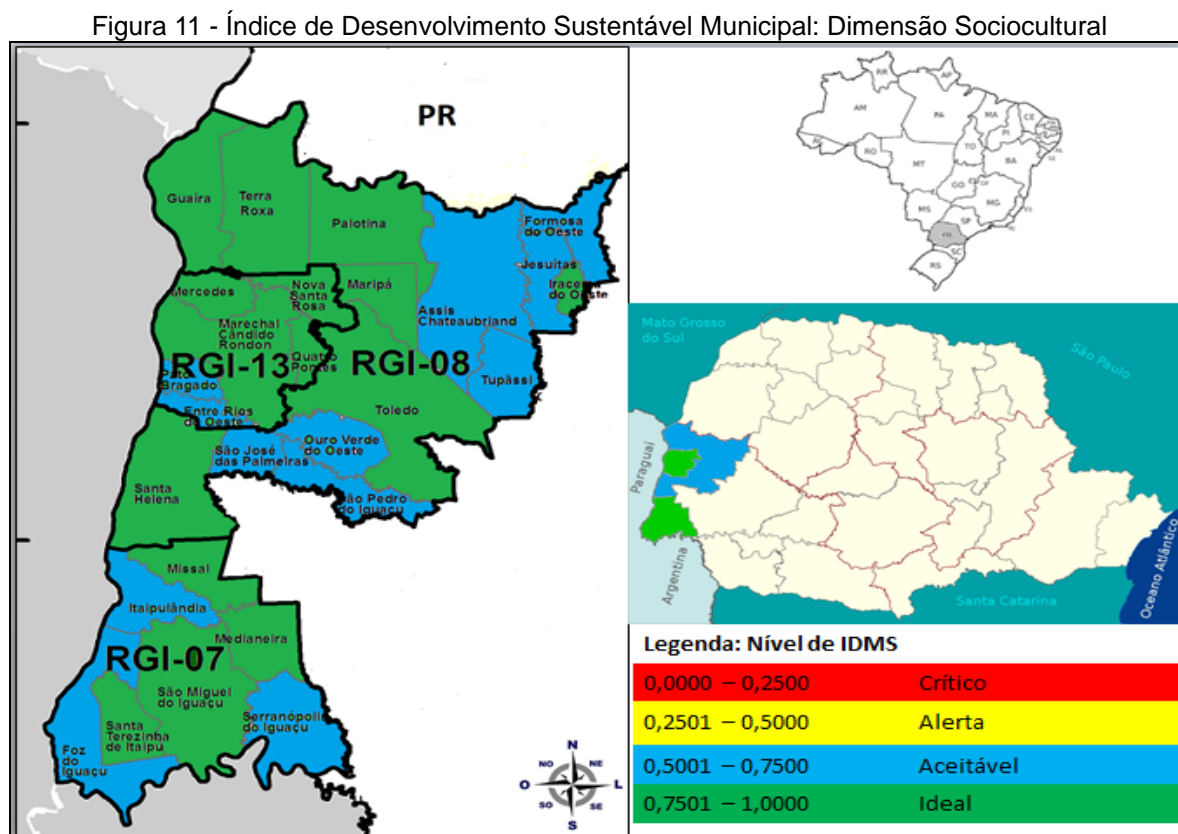
Tais conceitos coadunam com a descrição de Willians (1992), que relaciona a cultura a um modo de vida global, com um sistema de significações em todas as formas de atividades sociais, incluindo, o sentido mais conhecido da palavra de expressões artísticas e intelectuais, compreendendo todas as práticas significativas como um campo extenso e complexo que abrange as artes, o jornalismo, a linguagem, a moda, a publicidade e a filosofia. Está ainda relacionada à saúde e à qualidade de vida. A relação entre cultura e saúde está cada vez mais evidente. Diversos estudos demonstram que algumas patologias e o prolongamento da vida estão relacionados ao bem-estar social, atividades culturais e patrimônio cultural (CARRA, 2021).

Nesse íterim, apesar dos resultados críticos e de alerta constantes da subdimensão cultural, os indicadores das subdimensões saúde e educação são otimistas. Mas é preciso considerar alguns aspectos importantes: primeiro, municípios atuam de forma prioritária no ensino fundamental e educação infantil, conforme estabelecido no art. 212 da Constituição Federal (BRASIL, 1988); segundo, a educação de nível médio e superior é de responsabilidade prioritária estadual e federal, por este motivo não foi objeto de investigação nessa pesquisa; terceiro, a atenção básica e estratégia de saúde da família (ESF) são obrigações municipais juntamente com a oferta de serviços especializados, e que, no entanto, alguns municípios não possuem estrutura para oferta de serviços com maior complexidade, sendo necessário que os pacientes sejam deslocados para outro território (BRASIL, 2009).

Diante desse fato, a análise da oferta de especialidades e atendimentos de média e de alta complexidade, não foram objetos de investigação, atendo-se na oferta de saúde que envolve apenas estruturas físicas e recursos humanos constantes em todos os municípios (atenção básica e ESF).

Nesse sentido, os índices ideais e aceitáveis constantes das subdimensões saúde e educação, não são definitivos para afirmar que tais subdimensões não carecem de mais investimentos em políticas públicas. Por fim, entre as dimensões do IDMS, a dimensão sociocultural é a que obteve melhor

resultado com 55,56% dos municípios classificados em ideal e 44,44% dos municípios, com índice aceitável. Este índice teve melhor resultado, sobretudo, nas subdimensões demográfica, educação e saúde, que apresentaram médias altas na maioria das variáveis, como demonstra a figura 11.



Fonte: Elaborado pelos Autores a partir do IPARDES, 2020 e dados da pesquisa.

Predomina nas microrregiões a cor verde (ideal), sendo 12 municípios no total; como aceitável e na cor azul estão: Assis Chateaubriand, Formosa do Oeste, Jesuítas, Ouro Verde do Oeste, São José das Palmeiras, São Pedro do Iguaçu, Tupãssi, Entre Rios do Oeste, Pato Bragado, Foz do Iguaçu, Itaipulândia e Serranópolis do Iguaçu).

Em relação às microrregiões, caracterizadas como RGI 13 - Marechal Candido Rondon e RGI – 07 Foz do Iguaçu tiveram índices ideais (cor verde), enquanto o índice da microrregião de RGI – 08 Toledo é aceitável (azul).

Nesse sentido, para concluir a análise da dimensão sociocultural é importante refletir como as políticas públicas de desenvolvimento sociocultural impactam na relação entre o homem e a natureza. Assim percebemos que investimentos em educação, saúde e cultura possibilitam às pessoas o

desenvolvimento de um olhar crítico e sensível às necessidades humanas, ambientais e o resgate ético e cultural de um povo.

4.2 Dimensão Econômica: Economia e Renda microrregiões de Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu do Paraná.

As variáveis da dimensão econômica foram selecionadas de acordo com o dado mais atual, importância para o desenvolvimento econômico municipal e relação com aplicação de recursos em políticas públicas para qualidade de vida, sintetizadas no quadro 5.

Quadro 5 - Variáveis Dimensão Econômica

(Continua)

SUBDIMENSÃO	VARIÁVEIS	METAS ESTABELECIDAS	RELAÇÃO	FONTE/ANO
ECONOMIA RENDA	IPDM - Renda, Emprego e Produção Agropecuária	Maior Indicador: Curitiba (PR): 0,83 Menor Indicador: Laranjal (PR) 0,32	Positiva	IPARDES/2017
	Percentual do Valor Adicionado da Indústria sobre o PIB (%)	Maior Indicador: São Jorge d' Oeste (PR) 279,60 Menor Indicador: Diamante do Norte (PR) 1,00	Positiva	IPARDES / 2017
	Emprego no Setor de Indústria como Percentual do Emprego Total (%)	Maior Indicador: Santo Inácio (PR) 81,90 Menor Indicador: Itaguajé 0,2	Positiva	IPARDES/2018
	Produto Interno Bruto (PIB) per Capita (R\$ 1,00)	Maior Indicador: Saudade do Iguaçu (PR): R\$ 165.067,00 Menor Indicador: Piraquara (PR) R\$ 11.343,00	Positiva	IPARDES/2017
	Taxa Ocupação	Maior indicador: Santo Inácio (PR) 75,4 Menor Indicador: Goioxim (PR) 7,4	Positiva	IPARDES/2017
	Receita de ISS per capita	Maior Indicador: Paranaguá (PR) R\$ 1.014,32 Menor Indicador: Piên (PR) R\$ 5,99	Positiva	IPARDES/2018

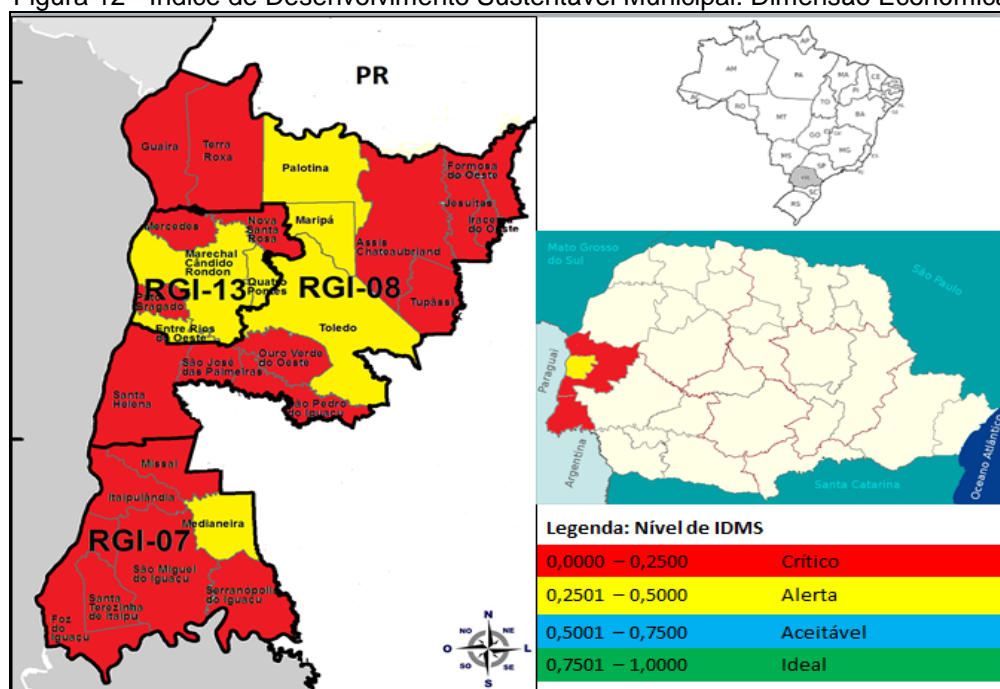
(Conclusão)

ICMS (100%) por Município de Origem do Contribuinte (R\$ 1,00) <i>per capita</i>	Maior Indicador: Araucária (PR) R\$ 33.128,62 Menor Indicador: Porto Barreiro (PR): R\$ 0,36	Positiva	IPARDES/2018
Salário médio mensal dos trabalhadores formais (Salários mínimos)	Maior indicador: Curitiba (PR): 4,0 Menor Indicador: Salto do Itararé (PR): 1,4	Positiva	IPARDES/2018
Valor Bruto Nominal da Produção Agropecuária (VBP) (RS 1,00) <i>per capita</i>	Maior Indicador: Maripá (PR): R\$ 78.754,70 Menor Indicador: Curitiba (PR) R\$ 5,64	Positiva	IPARDES/2018

Fonte: Autoria Própria

A aplicação do IDMS da dimensão econômica está representada na figura 12 estando a maior parte dos municípios em estado crítico. Em relação às regiões geográficas intermediárias, somente a região de Marechal Cândido Rondon aparece com índice alerta. As demais regiões possuem índice crítico, o que revela uma situação preocupante.

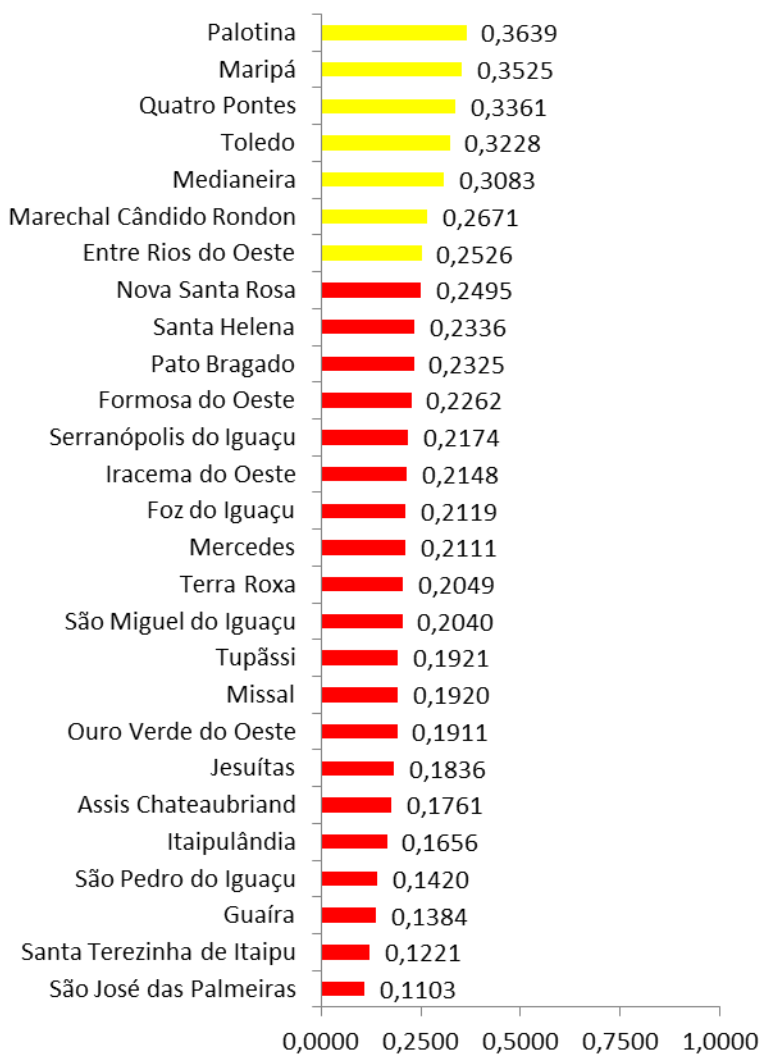
Figura 12 - Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal: Dimensão Econômica



Fonte: Elaborado pelos Autores a partir do IPARDES, 2020 e dados da pesquisa.

O gráfico 1 (com escalas de 0,00 a 1,00) sintetiza o ranking do IDMS Econômico. O município mais deprimido economicamente é São José das Palmeiras com IDMS 0,1104, e o município que lidera o ranking com melhor IDMS é Palotina com 0,3640. Observa-se que dentre os municípios limieiros, somente 03 possuem melhor índice IDMS econômico (Medianeira, Marechal Cândido Rondon e Entre Rios do Oeste). Importante observar que os municípios que possuem maior dependência de *royalties* em suas receitas, Itaipulândia, Santa Helena e São Miguel do Iguaçu com percentuais acima de 50% de receitas totais em *royalties*, possuem níveis críticos de IDMS econômico. Dos municípios estudados 07 apresentam nível alerta, os demais apresentam quadro crítico.

Gráfico 1 - Ranking Dimensão Econômica



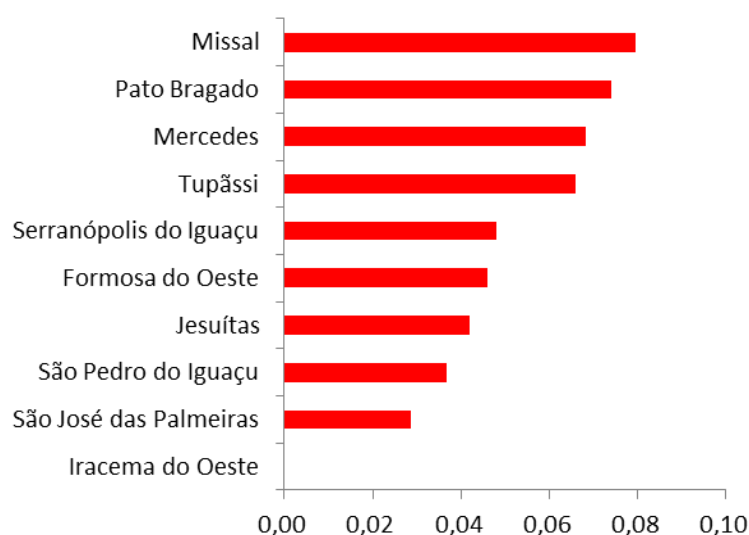
Fonte: Autoria própria

Alguns fatores explicam, em parte, os resultados críticos e de alerta obtidos. Nessas regiões, as atividades são predominantemente agropecuárias, o que as torna suscetíveis a fatores climáticos e ambientais. Soma-se a isto, a base de transformação da região, que é agroindustrial, o que a torna, novamente, dependente da agropecuária (KUHN; LIMA, 2014; LIMA et al., 2011; OLIVEIRA; SILVA, 2017).

A predominância da atividade agropecuária também influencia na taxa de ocupação de pessoal, uma vez que, a utilização da tecnologia no campo, aumenta taxas de produtividade e diminui taxas de mão de obra (LIMA et al., 2011). O setor terciário (serviços) é o que mais emprega nessas regiões, principalmente em decorrência da redução de emprego na atividade industrial e agropecuária (ALVES; RODRIGUES, 2019).

Para Lima et al. (2011), municípios maiores da região Oeste, como Toledo, Cascavel e Foz do Iguaçu, se especializaram na transformação dos insumos fornecidos por municípios menores. O que explica os melhores índices de arrecadação de ICMS e ISS para municípios maiores. Com relação ao ISS *per capita*, o gráfico 2 (com escalas de IDMS de 0,00 a 1,00), sintetiza o ranking dos 10 piores índices encontrados na base de dados estudada.

Gráfico 2 - ISS per capita - Ranking 10 piores índices

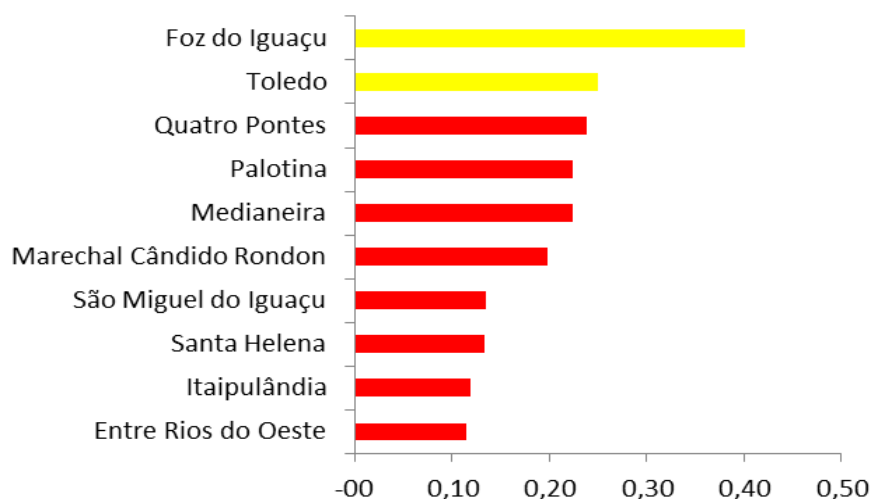


Fonte: Autoria Própria, com base nos dados da pesquisa.

O gráfico 3 sintetiza o ranking dos 10 melhores índices encontrados. Porém nenhum deles apresenta situação aceitável ou ideal, permanecendo em sua maioria índices em situação crítica. É possível observar no gráfico 3 (com escalas de

IDMS de 0,00 a 1,00), que os maiores municípios, da base de dados, Toledo e Foz do Iguaçu, apresentam melhores índices de recebimento de recursos oriundos da prestação de serviços.

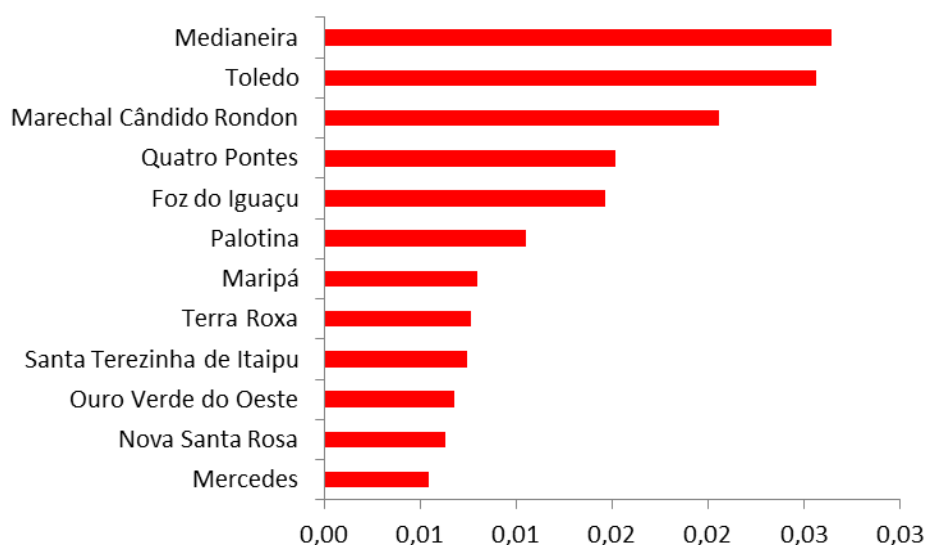
Gráfico 3 - ISS per capita - Ranking dos 10 melhores índices



Fonte: Autoria Própria, com base nos dados da pesquisa.

Em relação aos índices do ICMS, com exceção dos municípios constantes no gráfico 4 (com escalas de IDMS de 0,00 a 1,00), a maioria dos municípios apresentaram indicadores próximos a 0.

Gráfico 4 - ICMS per capita - Ranking melhores índices



Fonte: Autoria Própria, com base nos dados da pesquisa.

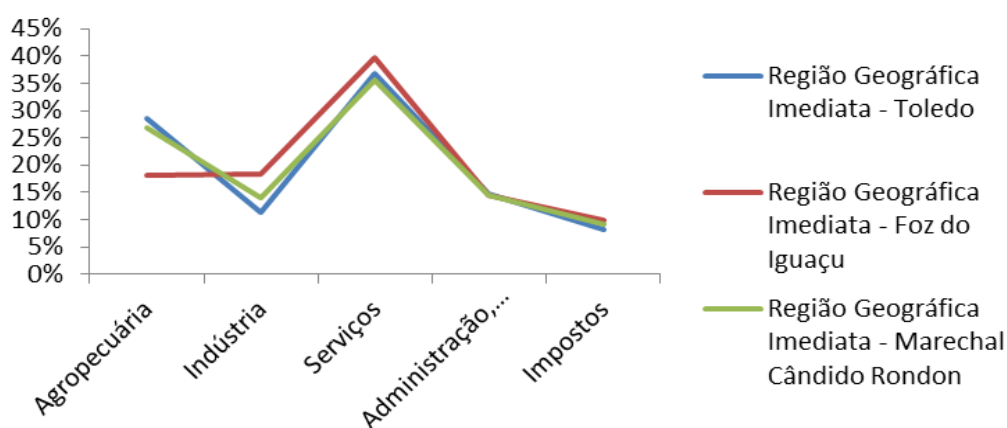
Duas hipóteses podem ser analisadas pelos baixos índices de arrecadação encontrados: primeira, os municípios estudados possuem pouco desenvolvimento endógeno, com baixa oferta de serviços; segunda, menores esforços municipais para arrecadação de receita própria, sendo os serviços públicos financiados via transferência intergovernamental.

De acordo com os dados analisados, municípios maiores (Toledo, Medianeira, Marechal Cândido Rondon, Foz do Iguaçu), em geral, apresentaram maior esforço fiscal. Diversos estudos como (AGRA, 2017; FERNANDES, 2018; GIROTTI, 2019; MASSARDI; ABRANTES, 2015; RÉUS, 2012; SIQUEIRA et al., 2016), constataram que municípios que possuem maior esforço fiscal, dependem menos de transferências governamentais, tendo melhor desempenho econômico.

Esta situação pode ser analisada em virtude do PIB por setor. O PIB representa a produtividade da região. Regiões industrializadas tendem a ter maior PIB do que regiões rurais. O principal motivo se dá, porque economias industrializadas tendem a rentabilizarem-se por meio de poupanças e de investimentos, o que possibilita o aumento de sua produtividade (LIMA et al., 2011).

Analisando as regiões geográficas imediatas, separadamente, temos o cenário composto no gráfico 5 (com escalas de 0 a 100%).

Gráfico 5 - PIB por setor - Regiões Geográficas Imediatas



Fonte: Elaborado pelos autores a partir do IBGE, 2017

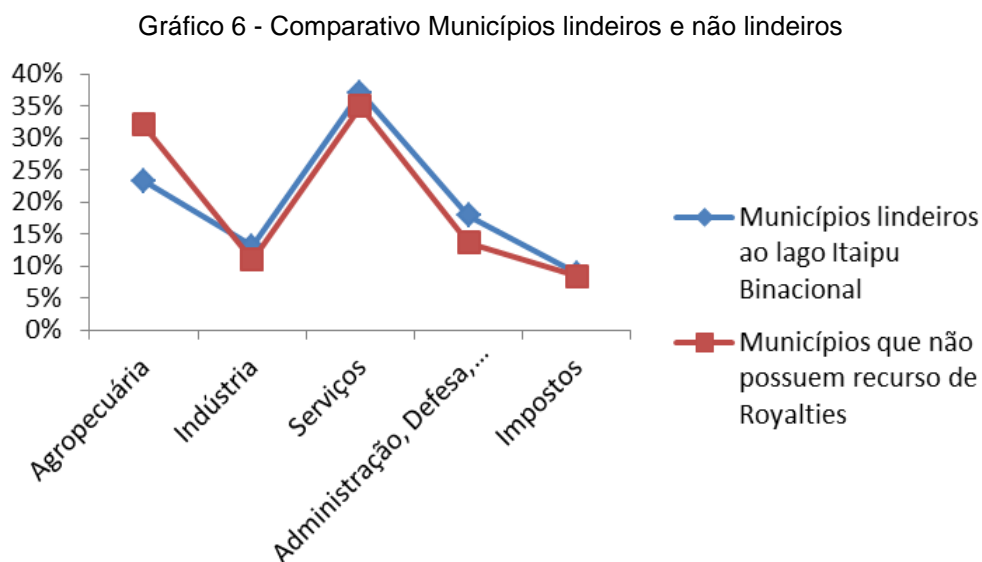
É possível identificar no gráfico 05 que as regiões possuem economias semelhantes, destacando-se o setor de serviços que é composto pelo consumo de itens referentes à alimentação, habitação, comércio, educação e saúde privados; já

o transporte, entre outros, é o maior setor da economia, em virtude, inclusive, de sua composição para o consumo.

O segundo setor que se destaca é agropecuário, o que demonstra que a maioria dos municípios estudados possui na agropecuária a mola propulsora de seu crescimento econômico, análise reforçada nos estudos de Alves et al. (2006), Lima et al. (2011).

As regiões geográficas intermediárias de Toledo e Marechal Cândido Rondon, possuem maior participação agropecuária do que Foz do Iguaçu; por outro lado, Foz do Iguaçu apresenta maior participação no setor industrial. Este fator ocorre principalmente porque a Usina de Itaipu Binacional está instalada na cidade de Foz do Iguaçu, gerando maior participação do terceiro (serviços) e segundo setor (indústria).

É importante notar que o setor de administração, defesa, seguridade social, saúde e educação pública mantêm taxas próximas ao setor secundário (industrial), o que demonstra a forte atuação do setor público nas três regiões estudadas. Quando comparamos os resultados por setor do PIB, de acordo com a média de municípios, divididos entre municípios que recebem *royalties* e aqueles que não recebem, observamos o gráfico 6 (com escalas de 0 a 100%).



Fonte: Autoria Própria, com base IBGE, 2017.

É possível verificar no gráfico 6 que há semelhanças no PIB por setor entre municípios lindeiros e não lindeiros. A diferença se dá no setor agropecuário,

em municípios que não recebem *royalties*, mas que possuem maior participação agropecuária no PIB. Por outro lado, os dados se invertem quando se refere à participação de serviços públicos, em municípios, cuja parte da receita é de *royalties* da Itaipu Municipal, detendo maior participação deste setor.

Para Oliveira e Silva (2017), a partir de uma análise espacial do desenvolvimento econômico dos Municípios do Oeste Paranaense, utilizando-se de técnicas de estatística multivariada, observou-se que há homogeneidade entre os municípios. No estudo conduzido pelos autores, a maioria apresentou classificação de desenvolvimento econômico baixo, corroborando com os resultados encontrados.

Fernandes e Cândido (2015), esclarecem que o desenvolvimento econômico está, muitas vezes, atrelado a utilização de recursos naturais, sejam eles renováveis ou não. Nesse sentido, faz-se necessário um planejamento que respeite as limitações da natureza, considerando que muitos recursos naturais não são renováveis e aqueles que são, necessitam de tempo para se reconstituir. Caso isso não ocorra, o desenvolvimento será momentâneo e todo o sistema poderá entrar em colapso, comprometendo as atuais e futuras gerações.

4.3 Dimensão Ambiental: Meio Ambiental nas microrregiões de Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu do Paraná.

A dimensão ambiental é um desafio para análise de indicadores. A maioria dos dados é representada em escala global, prejudicando a análise de indicadores locais. Dessa forma, a complexidade desta dimensão se dá no sentido da dificuldade em localizar dados atualizados e consistentes. Como alternativa, optou-se pela inclusão de variáveis de investimento em gestão ambiental e saneamento, com objetivo de identificar políticas públicas de preservação ambiental.

As variáveis utilizadas, sintetizadas no quadro 5, correspondem a áreas de preservação, abastecimento de água, despesas ambientais, frota de veículos, coleta de resíduos domiciliares. Os valores máximos e mínimos definidos foram observados em relação ao Estado do Paraná.

Quadro 6 - Variáveis Dimensão Ambiental

SUBDIMENSÃO	VARIÁVEIS	METAS ESTABELECIDAS	RELAÇÃO	FONTE/ANO
MEIO AMBIENTE	Área de Remanescente Florestal como Proporção da Área Total do Município (%)	Maior Indicador: Céu Azul (PR) 72,93 Menor Indicador: Pinhais (PR) 0,41	Positiva	IPARDES/2016
	População atendida com abastecimento de água	Maior Indicador: Pato Bragado (PR) 100% Menor Indicador: Nova Laranjeiras (PR) 22,80	Positiva	SNIS/2018
	Despesas Municipais por Função - Saneamento (R\$ 1,00) per capita	Maior Indicador: Sarandi (PR) 11% Menor Indicador: Ourizona (PR) 0%	Positiva	IPARDES/2018
	Frota de Veículos - Total (por habitante)	Maior Indicador: Quatro Pontes (PR): 0,9 Menor Indicador: Guaraqueçaba (PR): 0,10	Negativa	IPARDES/2018
	Despesas Municipais por Função - Gestão Ambiental (R\$ 1,00) per capita	Maior Indicador: São Pedro do Paraná (PR): R\$ 681,17 Menor Indicador: Loanda (PR) 0,00	Positiva	IPARDES/2018
	ICMS Ecológico R\$	Maior Indicador: Alto Paraíso (PR): R\$ 1.578,84 Menor Indicador: Abatiá (PR): 0,00	Positiva	IPARDES/2018
	Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares em relação à população urbana (%)	Maior Indicador: Indicador a ser considerado Sustentável 100% Menor Indicador: Santa Helena (PR): 0%	Positiva	SNIS/2018
	Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	Maior Indicador: Indicador a ser considerado Sustentável 100% Menor Indicador: Entre Rios do Oeste (PR): 0%	Positiva	SNIS/2018
	Consumo de Água - Volume Medido (m3)	Maior Indicador: Nova Laranjeiras(PR): R\$ 8,82 Menor Indicador: Ribeirão Claro (PR): 171,23	Negativa	IPARDES/2018
	Uso de Agrotóxicos	Maior Indicador: Cascavel (PR) 1.873,10 Menor Indicador: Matinhos (PR): 0,00	Negativa	ADAPAR/2018

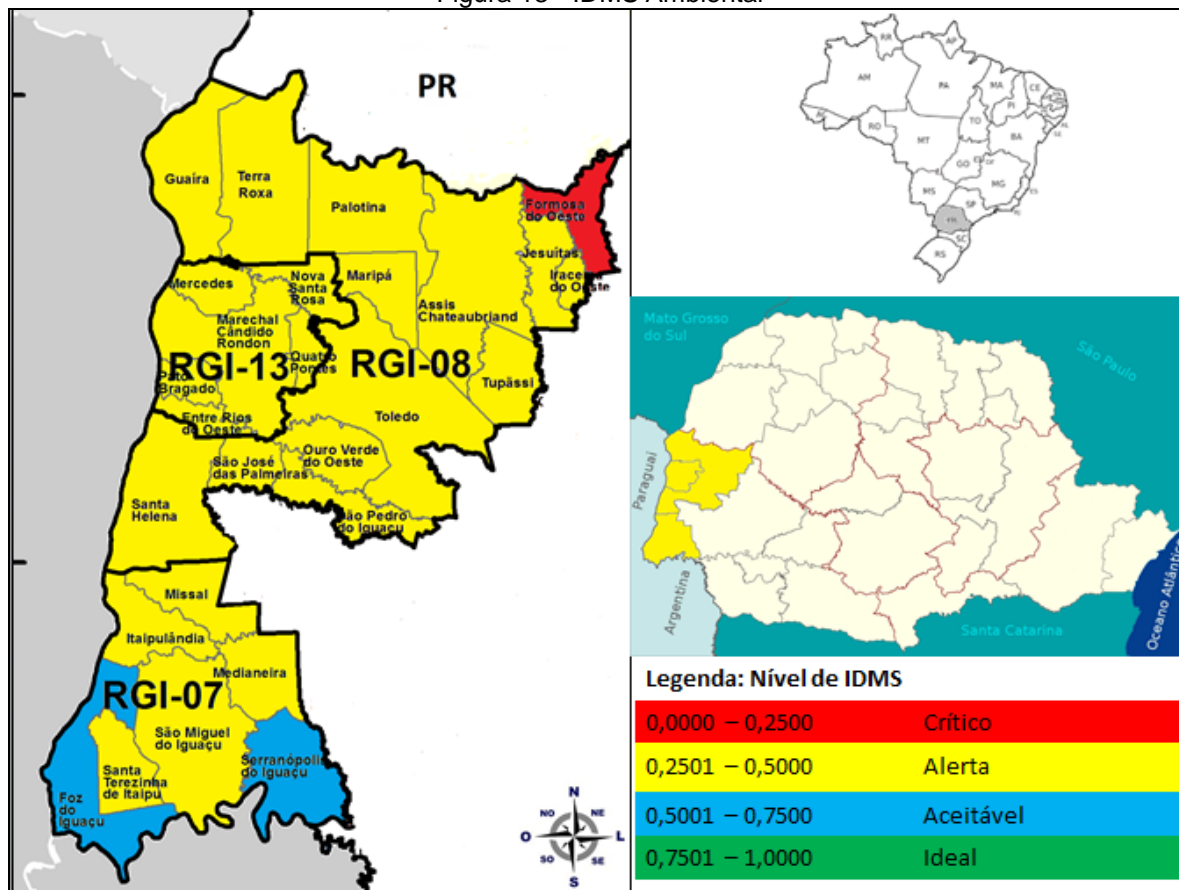
Fonte: Autoria Própria

As variáveis analisadas respondem principalmente à infraestrutura e gestão ambiental. A gestão ambiental pode ser retratada no desenvolvimento sustentável, como a gestão responsável dos recursos naturais e de matérias –

primas, processos organizacionais e resíduos sólidos (CARVALHO, 2019).

Essa gestão também se aplica a Estados e governos, incluindo o Poder Municipal, que detém o dever constitucional de zelar pelo meio ambiente e bem-estar humano (BRASIL, 1988). Os dados decorrentes da análise dos indicadores da dimensão ambiental dos 27 Municípios estudados resultaram na figura 13.

Figura 13 - IDMS Ambiental



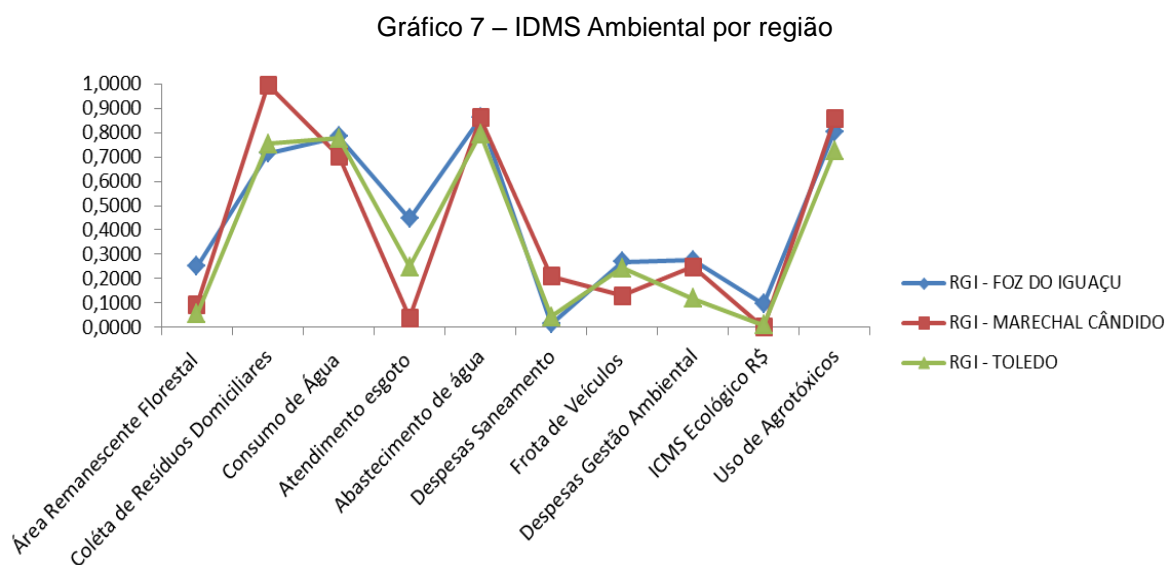
Fonte: Elaborado pelos Autores a partir do IPARDES, 2020 e dados da pesquisa.

O índice de desenvolvimento sustentável municipal da dimensão ambiental, em todas as regiões geográficas imediatas, é de alerta, ficando entre 0,25 e 0,50. Como se pode observar na figura 13, a situação é ruim. O município que possui o pior indicador é Formosa do Oeste que se encontra na faixa “crítica”.

Dentre os municípios estudados, os que apresentam melhor situação, “aceitável” é Foz do Iguaçu e Serranópolis do Iguaçu, esses resultados se deram, principalmente porque os municípios apresentam indicadores maiores nas variáveis, área de remanescente florestal como proporção da área total do município, população atendida com abastecimento de água, coleta de resíduos domiciliares e

agrotóxicos.

Em relação à análise por região imediata, Foz do Iguaçu apresenta melhor indicador em atendimento de esgoto e área remanescente florestal, enquanto Marechal Cândido Rondon se destaca com melhor indicador relacionado à coleta de resíduos domiciliares. As demais variáveis não apresentam diferenças significativas entre as regiões, conforme apresentado no gráfico 7 (escalas de 0,00 a 1,00).

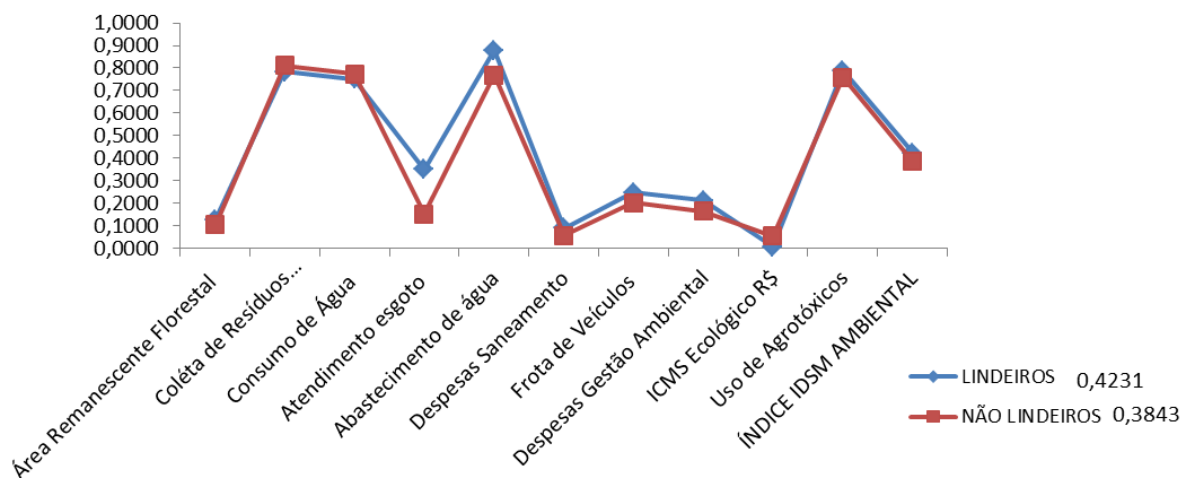


Fonte: Autoria Própria

As variáveis, analisadas individualmente, demonstram que os menores indicadores encontrados foram em relação a despesas com saneamento, tais como: índice de atendimento total de esgoto nos municípios atendidos com água, frota por habitante, área de remanescente florestal como proporção da área total do município, ICMS ecológico, despesas com função ambiental.

Os melhores indicadores apresentados foram nas seguintes variáveis: taxa de coleta de resíduos domiciliares, consumo de água volume medido *per capita*, população atendida com abastecimento de água e uso de agrotóxicos - o que indica que há maior investimento em infraestrutura do que em gestão ambiental e meio ambiente. Em relação aos municípios limieiros, não há diferenças significativas no que se refere ao IDMS da dimensão ambiental, conforme demonstra o gráfico 8 (escalas de 0,00 a 1,00).

Gráfico 8 – IDMS dimensão ambiental



Fonte: Autoria Própria

O padrão se repete nos dois grupos de municípios: maior investimento em infraestrutura e menor investimento em gestão ambiental. Em relação ao IDMS Ambiental, os municípios lindeiros apresentam maior indicador. Isto pode ser explicado pelo fato desses municípios possuírem maiores recursos para investimento em infraestrutura. Contudo, ambos os grupos ficam na faixa “alerta”. Um dos objetivos da Agenda 2030 é a gestão da água e saneamento, que está diretamente ligada ao desenvolvimento sustentável em diferentes dimensões, sociocultural, econômica, ambiental e de segurança. (GALVÃO, 2020). Aliado a isso, Smith et al. (2020), descreve que o acesso a água potável melhora a educação, a saúde e a qualidade de vida. Considera ainda, que a água e a saúde da população estão interligadas. Países em desenvolvimento registraram na última década, aumento de doenças não transmissíveis. A exposição à águas inseguras pode ocasionar o aumento de doenças transmissíveis e não transmissíveis, sendo um dos meios de diminuir ou exacerbar as desigualdades já existentes.

Por conseguinte, os dados constantes do gráfico 8, em relação à água e saneamento demonstram que, embora os municípios apresentem altos índices de abastecimento de água, o atendimento com esgoto e despesas com saneamento são baixos, sendo necessárias pesquisas *in loco* para inferir se a água disponibilizada é adequadamente tratada e segura. Em 2007 foi aprovada a lei federal n. 11.445 que estabelece a obrigatoriedade municipal sobre a universalização do saneamento básico. Logo, infere-se que os investimentos em

infraestrutura são decorrentes de obrigação legal, explicando os indicadores de sustentabilidade mais altos nessas variáveis (BRASIL, 2007).

Para Berticelli et al. (2018) com vistas a promover o desenvolvimento sustentável os municípios devem adotar uma política de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos, se atentando a promover a prevenção da poluição e redução de resíduos. De acordo com os autores, os municípios concentram recursos e esforços no sentido da destinação desses resíduos, quando, deveriam promover a gestão integrada, representada por princípios sustentáveis e socialmente aceitáveis, em uma visão holística que envolve todas as partes do planejamento, implantação e monitoramento com coleta seletiva, sensibilização e educação ambiental, tecnologias de tratamento e/ou disposição final dos resíduos sólidos urbanos, reciclagem, aterro sanitário e incineração.

Assim, corrobora os maiores índices desta dimensão. Investimento em coleta de resíduos urbanos (destinação de resíduos) e menores indicadores de investimento de gestão ambiental (planejamento) em todos os 27 municípios estudados.

4.4 Dimensão Político - Institucional: Finanças Públicas e Participação Social microrregiões de Toledo, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu do Paraná.

A dimensão político – institucional possui importante função integradora nos indicadores, e, por isso, ações de desenvolvimento sustentável tornam-se possíveis e alcançam a sociedade por meio de políticas públicas. Nesse sentido, as variáveis selecionadas, constantes no quadro 06, buscaram identificar ações de representação da sociedade em gestão compartilhada, por meio de consórcios e organizações da sociedade civil.

Quadro 7 - Variáveis Dimensão Político – Institucional

(Continua)

SUBDIMENSÃO	VARIÁVEIS	METAS ESTABELECIDAS	RELAÇÃO	FONTE/ANO
PARTICIPAÇÃO SOCIAL	Acessos de Internet por Banda Larga de Rede Fixa por 100 Habitantes	Maior Indicador: Estabelecido sustentável 100% Menor Indicador: Cruz Machado (PR) 0,6	Positiva	IPARDES/2017
	Participação nos pleitos municipais	Maior Indicador: Considerado Sustentável 100% de participação nas eleições Menor Indicador: Matinhos (PR): 74,84	Positiva	TRE/2016
	Percentual de Mulheres Vereadoras (%)	Maior Indicador: 50% para ser considerada sustentável, neste trabalho Menor Indicador: Formosa do oeste - 00	Positiva	TRE/2016
	Existência de organizações representativas da sociedade civil	Indicado Binário: Maior Indicador: 1 Menor Indicador: 0	Positiva	IPEA/2018
	Participação em consórcios públicos	Maior Indicador: 4 (quantidade máxima de informações disponível no site CMN) Menor Indicador: 0	Positiva	CNM/2018
FINANÇAS PÚBLICAS	Despesas Municipais por Função - Assistência Social (%) em relação a receita total	Maior Indicador: Adrianópolis (PR) 1% Menor Indicador: Santa Cecilia do Pavão (PR) 10%	Positiva	IPARDES/2018
	Despesas Municipais por Função - Educação (%) em relação a receita total	Maior Indicador: Morretes (PR) 40% Menor Indicador: Uniflor (PR) 12%	Positiva	IPARDES/2018 e TCE / 2018
	Despesas Municipais por Função - Cultura (%) em relação a receita total	Maior Indicador: Bituruna (PR) 5% Menor Indicador: Abatiá (PR) 0	Positiva	IPARDES/2018 e TCE / 2018
	Despesas Municipais por Função - Habitação (%) em relação a receita total	Maior Indicador: Iracema do Oeste (PR) 4,8% Menor Indicador: Ariranha do Ivai (PR) 0%	Positiva	IPARDES/2018 e TCE / 2018
	Despesas Municipais por Função - Saúde (%) em relação a receita total	Maior Indicador: Congonhinhas (PR) 40% Menor Indicador: Santa Helena (PR) 15%	Positiva	IPARDES/2018 e TCE / 2018

(Conclusão)

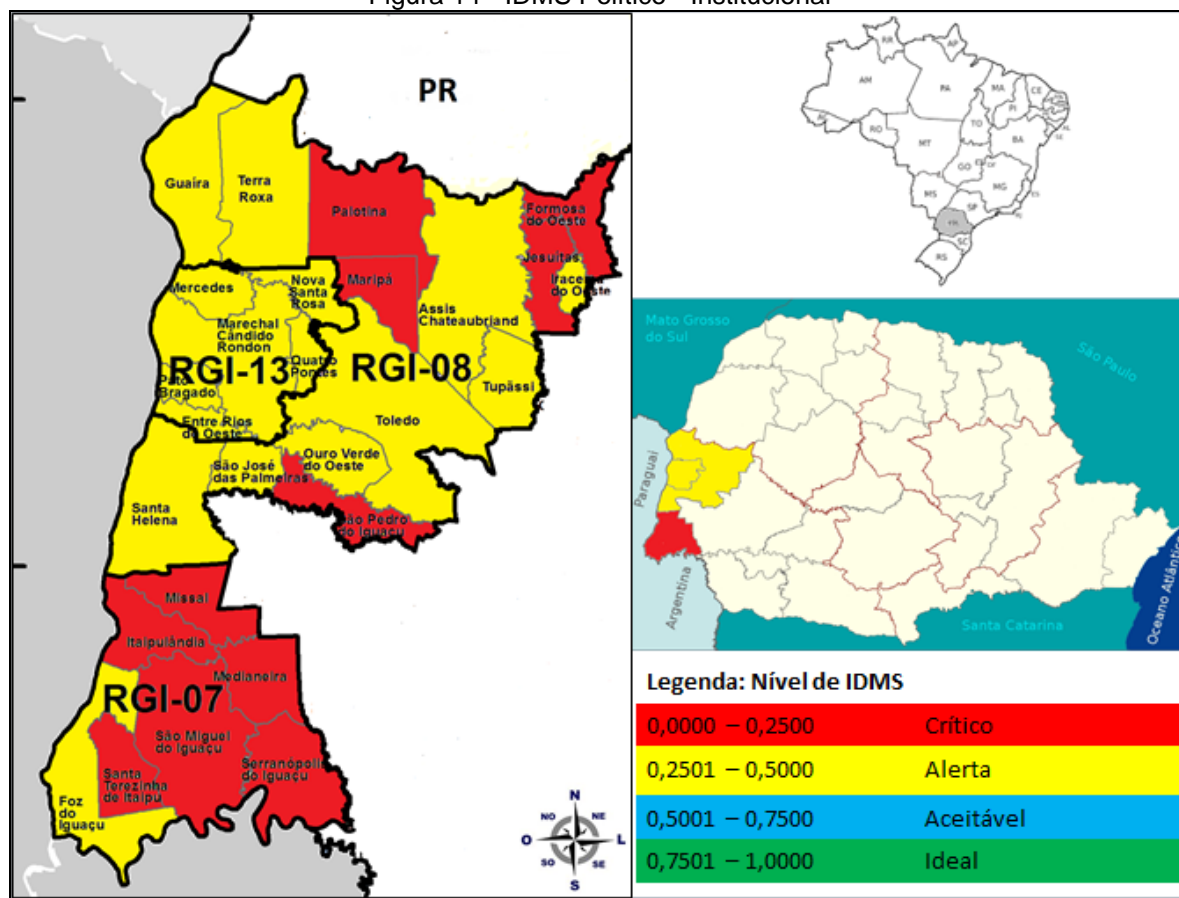
Despesas Municipais por Função - Desporto e Lazer (%) em relação a receita total	<p>Maior Indicador: Nova América da Colina (PR) 21%</p> <p>Menor Indicador: Abatiá (PR) 0%</p>	Positiva	IPARDES/2018 e TCE / 2018
Despesas Municipais por Função - Ciência e Tecnologia (%) em relação a receita total	<p>Maior Indicador: Dois Vizinhos (PR) 0,94%</p> <p>Menor Indicador: Abatiá (PR) 0%</p>	Positiva	IPARDES/2018; TCE /2018
Percentual de Receita Própria sobre a Receita Total	<p>Maior Indicador: Pontal do Paraná (PR): 45,90%</p> <p>Menor Indicador: São Jeronimo da Serra (PR): 0,73%</p>	Positiva	IPARDES/2018; TCE/2018
Receita Orçamentária Per capita	<p>Maior Indicador: Brasilândia do Sul (PR): 26.680,</p> <p>Menor Indicador: Lunadeli (PR): 168,96</p>	Positiva	IPARDES/2018
Despesas com investimentos per capita	<p>Maior Indicador: Cafezal do Sul (PR): R\$ 3.092,05</p> <p>Menor Indicador: Rio Branco do Sul (PR): R\$ 42,68</p>	Positiva	IPARDES/2018
Percentual da Receita Corrente Líquida comprometida com despesas de pessoal	<p>Maior Indicador: Limite máximo definido pela LRF (101/2000): 54%</p> <p>Menor Indicador: Santa Helena PR 28,89</p>	Negativa	TCE/2018

Fonte: Autoria Própria

A subdimensão participação social busca demonstrar a gestão compartilhada entre governo e sociedade civil. Foram analisados indicadores de representatividade e acesso à internet (comunicação) pela população. Os índices encontrados revelam municípios em situação crítica e alerta.

Os municípios com piores índices foram: Palotina, Maripá, Formosa do Oeste, Jesuítas, São Pedro do Iguaçu, Missal, Itaipulândia, Medianeira, São Miguel do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu e Serranópolis do Iguaçu, conforme figura 14:

Figura 14 - IDMS Político - Institucional



Fonte: Elaborado pelos Autores a partir do IPARDES, 2020 e dados da pesquisa.

A dimensão político – institucional é uma das dimensões que apresenta pior indicador, ficando atrás somente da dimensão econômica. Dos 27 municípios estudados, 40,74% deles apresentam situação crítica e 59,26% apresentam situação alerta, com nenhum município em situação aceitável ou ideal.

A análise das subdimensões, por região geográfica, revela indicadores preocupantes, em sua maioria em nível alerta ou crítico, de acordo com a tabela 2. A região intermediária de Foz do Iguaçu apresenta nível crítico nas duas subdimensões analisadas.

Tabela 2 – IDMS Subdimensões Político - Institucional

REGIÕES	IDS SUBDIMENSÃO PARTICIPAÇÃO SOCIAL	IDS SUBDIMENSÃO FINANÇAS PÚBLICAS	IDMS DIMENSÃO POLÍTICO - INSTITUCIONAL
Região Intermediária Toledo	0,3374	0,2038	0,2657
Região Intermediária Marechal Cândido Rondon	0,3552	0,2485	0,2964
Região Intermediária Foz do Iguaçu	0,2458	0,1974	0,2167

Fonte: Autoria Própria, com base nos dados da pesquisa.

A definição e implantação de políticas públicas efetivas dependem da articulação entre governos e grupos organizados da sociedade civil. Essa interlocução entre Estado e sociedade é também parte da governança para o desenvolvimento sustentável (MOURA; BEZERRA, 2016).

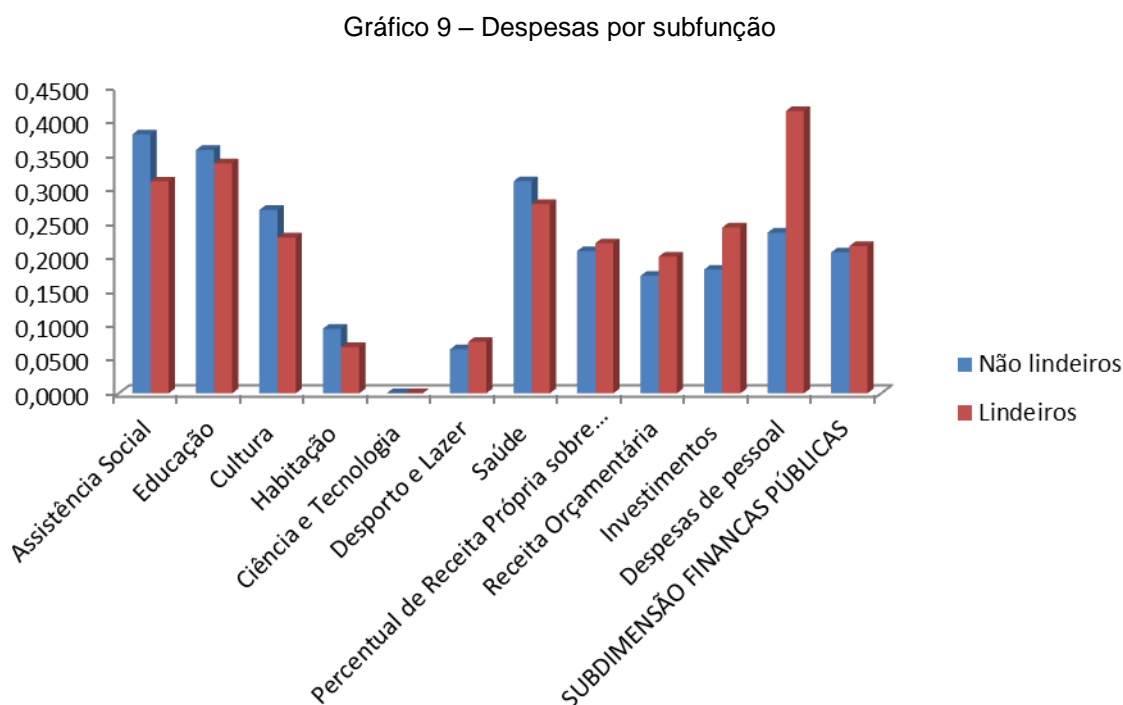
Considerando os municípios analisados, a participação social em ações de governo e no processo democrático, apresenta níveis críticos e de alerta. Esta é uma política que se configura enquanto ferramenta propulsora de transformação espacial.

Tendo em vista ainda que, a participação dos eleitores nas eleições é obrigatória, tal situação se torna ainda mais preocupante, uma vez que este indicador é o que apresenta maiores índices na subdimensão participação social.

Diante dos dados apresentados, infere-se que os municípios analisados necessitam de ações efetivas para o desenvolvimento sustentável. Tais ações possuem uma faceta multidimensional e complexa, em que a sustentabilidade envolva políticas econômicas, social, ambiental e cultural direcionadas para melhoria da qualidade de vida, incluindo a participação de diversos atores no processo, governo, sociedade e parcerias público privadas (FRANCO; RODRIGUES, 2020).

A subdimensão finanças públicas revela a capacidade financeira e a autonomia municipal em relação à esfera federal. Os indicadores de despesas municipais por subfunção dos municípios estudados apresentaram baixos investimentos em habitação, tecnologia, desporto e lazer. A análise entre municípios lindeiros e não lindeiros revela que os municípios que recebem *royalties* da Itaipu Binacional investiram menos em despesas com assistência social, educação, saúde, cultura e mais em recursos de contratação de pessoal do que municípios que não recebem *royalties*, conforme demonstra os índices de IDMS no gráfico 09 (escalas

de 0,00 a 1,00).



Fonte: Autoria Própria, com base nos dados da pesquisa.

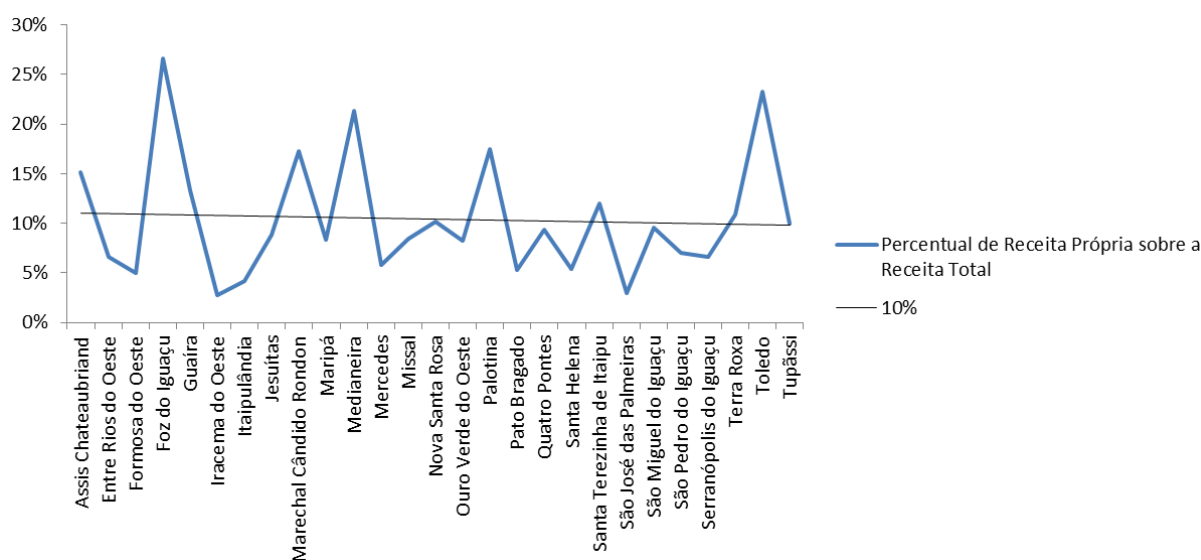
A análise de receitas e despesas públicas influenciam diretamente nas demais dimensões (sociocultural, econômica e ambiental), em virtude da promoção de qualidade de vida, educação, saúde, renda e emprego. Assim, corrobora Silva et al. (2016), que analisaram a influência das variáveis fiscais no desenvolvimento sustentável de Santa Catarina. O estudo concluiu que receitas oriundas de IPTU, ISS, ICMS e IPVA contribuíram diretamente para melhores índices de IDMS. Os autores concluíram que, quanto maior a arrecadação dessas receitas, maior o logaritmo das chances de influência no IDMS. Os municípios com maior arrecadação de ISS, ICMS, IPVA e IPTU possuem economias mais dinâmicas, e, conseqüentemente, maior desenvolvimento sustentável.

O percentual de receita própria em relação a arrecadação total também demonstra indicadores preocupantes nos municípios estudados, uma vez que receitas próprias são receitas arrecadadas pelo município (tributos, imposto territorial rural - IPTU, imposto sobre serviços - ISS, taxas e contribuições), livre de transfêrencias governamentais. Os baixos índices desta receita demonstram que a autonomia municipal é limitada, pois a maior parte de suas receitas derivam de

transferências, em sua maioria com recursos vinculados a projetos federais.

O gráfico 10 (escala de 0 a 100%) demonstra, em percentual, que a maioria dos municípios possuem menos de 10% de receita própria em relação a receita total, corroborando com os baixos resultados constantes do indicador de arrecadação de ISS provenientes da dimensão econômica. Municípios limieiros com maiores receitas de *royalties* estão entre os menores índices de receita própria, como é o caso de Santa Helena e Itaipulândia.

Gráfico 10 - Receita Própria em relação à Receita Total (Em %)



Fonte: Autoria Própria com base TCE, 2018.

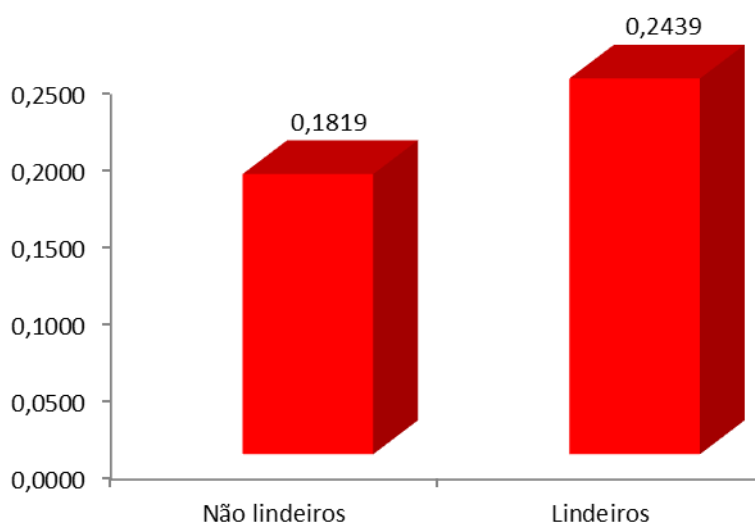
Mendes et al. (2018), em sua pesquisa sobre a influência e capacidade econômica e da formação de receitas no desenvolvimento humano, concluiu que maiores investimentos em saúde, educação e infraestrutura oferecem maiores oportunidades de emprego, qualidade de vida à população e receitas próprias aos municípios, pois desenvolvem setores como indústria e agropecuária, gerando um ciclo de sustentabilidade econômica e bem-estar social.

Mendes et al., 2018, corrobora com o entendimento dos autores a partir dos resultados encontrados, uma vez que, embora a dimensão sociocultural esteja em níveis aceitáveis e ideais, as demais dimensões do desenvolvimento sustentável analisadas encontram-se em níveis críticos, principalmente as dimensões econômica e político – institucional.

A hipótese para que a dimensão sociocultural esteja em níveis aceitáveis e ideais se dá em virtude das transferências governamentais vinculadas a saúde e educação, em que o gestor, por força da constituição, deve investir 25% das receitas em educação e 15% em saúde (com exceção dos recursos de *royalties*).

Em relação ao indicador despesas com investimento *per capita*, municípios lindeiros apresentaram maior índice IDMS de investimento, possivelmente em função da arrecadação de receitas de *royalties* da Itaipu Binacional. Contudo, há semelhanças entre os grupos, uma vez que ambos apresentaram nível crítico, conforme gráfico 11 (escalas de 0,00 a 1,00).

Gráfico 11 - Despesas com Investimento



Fonte: Autoria Própria com base nos dados da pesquisa.

É possível concluir que a receita de *royalties* não está sendo aplicada em investimentos que possam beneficiar a geração atual e futura. Observa-se que esses municípios também elevaram seus gastos com despesa de pessoal. A média dos índices com despesa de pessoal é de 0,2364 para municípios não lindeiros e 0,4151, para municípios lindeiros. Essa disparidade se dá em virtude da inclusão da receita de *royalties* na receita corrente líquida utilizada para cálculo dos índices com despesa de pessoal, conforme sintetizado na tabela 4, em que os índices se elevam quando retirada a receita de *royalties* do cálculo de receita total.

A lei proíbe a utilização de *royalties* da Itaipu Binacional para essa despesa (pessoal). Sendo assim, é possível que os municípios utilizem da receita própria para esses pagamentos e a receita de *royalties* complementa os serviços

públicos oferecidos (saúde, educação, cultura, habitação, entre outros).

Tabela 4 – Despesas com Pessoal Municípios Lindeiros

LOCALIDADE	DESPESAS COM PESSOAL EM R\$	RECEITAS EXCETO ROYALTIES EM R\$	PERCENTUAL
Foz do Iguaçu	541.572.361,15	972.669.822,45	56%
Guaíra	51.171.555,72	94.321.711,76	54%
Itaipulândia	27.854.890,12	41.254.351,06	68%
Marechal Cândido Rondon	95.250.413,51	175.548.210,68	54%
Medianeira	80.255.665,68	152.477.556,36	53%
Mercedes	15.433.790,66	28.210.961,69	55%
Missal	26.905.506,22	40.790.940,15	66%
Pato Bragado	15.745.933,82	25.570.966,00	62%
Santa Helena	54.732.876,35	79.358.722,69	69%
Santa Terezinha de Itaipu	34.944.922,20	77.289.311,00	45%
São José das Palmeiras	7.343.302,08	16.703.516,72	44%
São Miguel do Iguaçu	59.700.481,45	89.848.279,03	66%
Terra Roxa	33.297.805,28	71.993.687,63	46%

Fonte: Adaptado de TCE, 2018

Em outras palavras, embora a lei de responsabilidade fiscal (Lei 101/2000) permita um comprometimento de até 54% da receita corrente líquida com pessoal, caso os recursos de *royalties* cessassem, os municípios teriam dificuldades em continuar ofertando serviços públicos, uma vez que grande parte de sua receita estaria comprometida com folha de pagamento. A própria lei 101/2000 orienta o gestor público sobre a melhor aplicação dos recursos e necessidade de explorar de forma equilibrada a arrecadação fiscal. Por conseguinte, deduz-se que a receita de *royalties* pode estar contribuindo para um ajuste fiscal, de modo que os municípios a utilizem como complementação para oferta de serviços que deveriam ser efetuados via arrecadação tributária.

Situação semelhante foi apresentada nos estudos de Pacheco (2003), que avaliou o impacto dos *royalties* do petróleo no desenvolvimento econômico dos municípios confrontantes da Bacia de Campos. Tal pesquisa demonstrou que os municípios que recebiam *royalties* apresentavam baixa arrecadação de receita própria, programas assistencialistas com objetivos eleitoreiros, falta de planejamento para gestão dos recursos voltado a um projeto de sustentabilidade, geração de empregos e diversificação da base produtiva. O ideal seria a aplicação desses recursos com vistas a proporcionar maior arrecadação de impostos com obras de

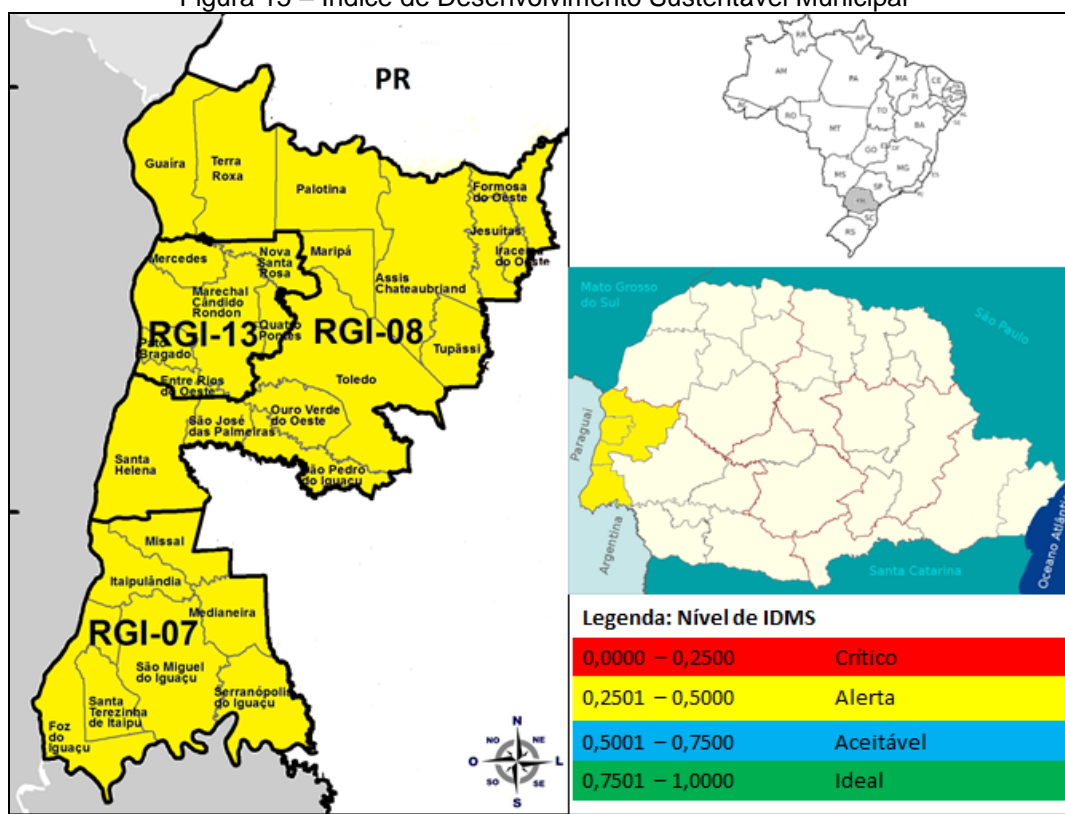
infraestrutura, programas especiais de trabalho, instalações, equipamentos e material permanente com objetivo de atrair empresas e mão de obra qualificada.

Por fim, a análise da dimensão político-institucional se revela preocupante, na medida em que apresenta indicadores em níveis críticos, com baixa participação social e deficiência de gestão pública.

4.5 Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal: Análise Panorâmica

A importância desta pesquisa é justificada, sobretudo pelo intento de identificar áreas de maior sensibilidade para o desenvolvimento sustentável nos municípios estudados. Analisar os municípios da Costa Oeste, principalmente, aqueles que recebem *royalties* da Itaipu binacional é importante, na medida em que é fundamental observar se receita (maiores recursos financeiros) proporciona melhores índices de desenvolvimento. Nesse ínterim, os conjuntos das dimensões analisadas resultaram na figura 15 do índice de desenvolvimento sustentável municipal.

Figura 15 – Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal



Fonte: Elaborado pelos Autores a partir do IPARDES, 2020 e dados da pesquisa.

É possível observar que o IDMS de todos os municípios estudados permaneceu em nível alerta, demonstrando, mais uma vez, não haver diferenças significativas entre municípios que recebem *royalties* e municípios que não recebem.

Tendo chegado a um índice médio de 0,4007 para região geográfica imediata de Toledo, 0,4097 para região geográfica imediata de Foz do Iguaçu e 0,4395 para região geográfica imediata de Marechal Cândido Rondon. De acordo com esses dados, percebe-se que estamos mais próximos dos índices de aceitável do que o de insustentabilidade. No entanto, são as próximas políticas públicas que determinarão o futuro das regiões.

O resultado de IDMS “alerta” para todos os municípios estudados e demonstra que o desenvolvimento sustentável ainda é um projeto a ser construído na região, sendo necessário um programa de desenvolvimento estruturante para melhoria desse índice. Adicionalmente, a inovação tecnológica, a globalização, a transição demográfica e a nova geopolítica tendem a modificar significativamente as relações entre países e a vida em sociedade, o que acarretará em uma necessidade de novas políticas para o desenvolvimento sustentável (CEPAL, 2016; 2018; GRAMKOW, 2019).

Todos os municípios apresentaram nível alerta de sustentabilidade, independente do porte municipal. Isso demonstra a inexistência de um projeto claro de desenvolvimento sustentável para a região, sobretudo os municípios lindeiros, cuja parte de seu território foi alagada em virtude da construção da usina. Nesse sentido, os seguintes pontos são destacados:

- As dimensões mais frágeis nas três regiões geográficas foram econômica, político-institucional e ambiental;
- Os Municípios com baixo índice de desenvolvimento possuem situação econômica crítica e insustentável, principalmente em relação ao desenvolvimento endógeno, geração de riquezas e distribuição de renda;
- Tais deficiências na dimensão econômica refletem diretamente na dimensão político-institucional com baixa arrecadação de receitas próprias (ISS, IPTU), além da dependência de recursos de *royalties* dos municípios lindeiros. Somam-se a isso, baixas

políticas de investimento em habitação, tecnologia, desporto e lazer;

- Apesar de a dimensão sociocultural possuir melhores indicadores, infere-se que esse resultado deriva das transferências constitucionais vinculadas a serviços de saúde e educação, além de mecanismos de avaliação mais claros pela comunidade e órgãos de fiscalização, ainda assim, não se pode negligenciar que 37% dos municípios apresentaram resultados críticos na subdimensão cultural;
- A dimensão ambiental apresenta níveis alerta em 88,9% dos municípios, 3,7% níveis críticos e 7,4% níveis aceitáveis. Os municípios que apresentaram índices aceitáveis obtiveram esse resultado em virtude de índices maiores de área de remanescente florestal em relação à área total do município;
- Os baixos índices na dimensão ambiental indicam baixo investimento em gestão ambiental (política de gestão integrada de resíduos sólidos e atendimento de esgoto);

Em suma, as atuais políticas de desenvolvimento dos municípios não têm levado a um desenvolvimento sustentável, seja na dimensão econômica, sociocultural, ambiental ou político- institucional - o que nos permite constatar que o atual desenvolvimento possui nível alerta aliado às políticas insuficientes de preservação ambiental. Assim, se faz necessária a criação de novas políticas de desenvolvimento. Algumas propostas foram elaboradas para facilitar a construção dessas políticas.

Novos estilos de desenvolvimento aliado ao desenvolvimento sustentável foram propostos pela AGENDA 2030 tendo como fator principal a erradicação da pobreza. A AGENDA ainda orienta que mudanças audazes precisam ser feitas para conduzir o mundo rumo ao desenvolvimento sustentável, com 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas a serem cumpridas até 2030 (GRAMKOW, 2019; ONU, 2015).

Os objetivos definidos pela AGENDA 2030 foram: erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável; saúde e bem estar; educação de qualidade; igualdade de gênero; água potável e saneamento; energia acessível e

limpa; trabalho descente e crescimento econômico; indústria, inovação e infraestrutura; redução das desigualdades; cidades e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; ação contra a mudança global do clima; vida na água; vida terrestre; paz, justiça e instituições eficazes; parcerias e meios de implementação (ONU, 2015).

Nas ODS, um sistema maior, que é a biosfera, integra economia e sociedade. Sua base, o capital natural, é inegociável e a partir dele, os avanços são realizados para o bem-estar da sociedade. Os objetivos da sociedade devem ser compatíveis com a capacidade da biosfera, e os objetivos da economia devem ser compatíveis com a capacidade da sociedade e da biosfera (GRAMKOW, 2019). O acordo de Paris foi proposto com o objetivo de fortalecer a resposta global sobre a mudança do clima (ONU, 2015). O acordo estabeleceu como meta limitar o aquecimento global em relação aos níveis pré-industriais abaixo dos 2°C, atingindo, posteriormente, 1,5°C (GRAMKOW, 2019).

A redução do aquecimento global necessita de ações que prosperem para mudanças estruturais e rápidas de consumo. Requer também alterações no sistema de energia, uso do solo urbano, da infraestrutura e da indústria (GRAMKOW, 2019). Sua relevância para o desenvolvimento sustentável é indiscutível.

A Nova Agenda Urbana (ONU, 2016) baseia-se na abordagem integrada de urbanização sustentável e no compromisso com políticas inclusivas e participativas, implementando estratégias de planejamento e gestão de desenvolvimento. Em conjunto, todos esses acordos vislumbram o desenvolvimento sustentável. No entanto, para que tudo isso se concretize é preciso ocorrer a implementação de políticas participativas entre governos e sociedade. A observância de metas e objetivos firmados nos acordos internacionais podem beneficiar os municípios da região Oeste do Paraná, em termos de melhoria de qualidade de vida, bem-estar e ambiente ecologicamente equilibrado.

4.6 Correlação entre receita total per capita e IDMS

A correlação de Spearman's teve por objetivo compreender a influência das receitas *per capita* com índices de IDMS. A variável receita *per capita* foi

utilizada com o intento de normalizar os valores para comparação entre receitas e IDMS entre todos os municípios estudados, independente do recebimento de *royalties*. Todavia, municípios que recebem *royalties* apresentaram, em média, maiores receitas *per capita*, conforme evidenciado na tabela 5.

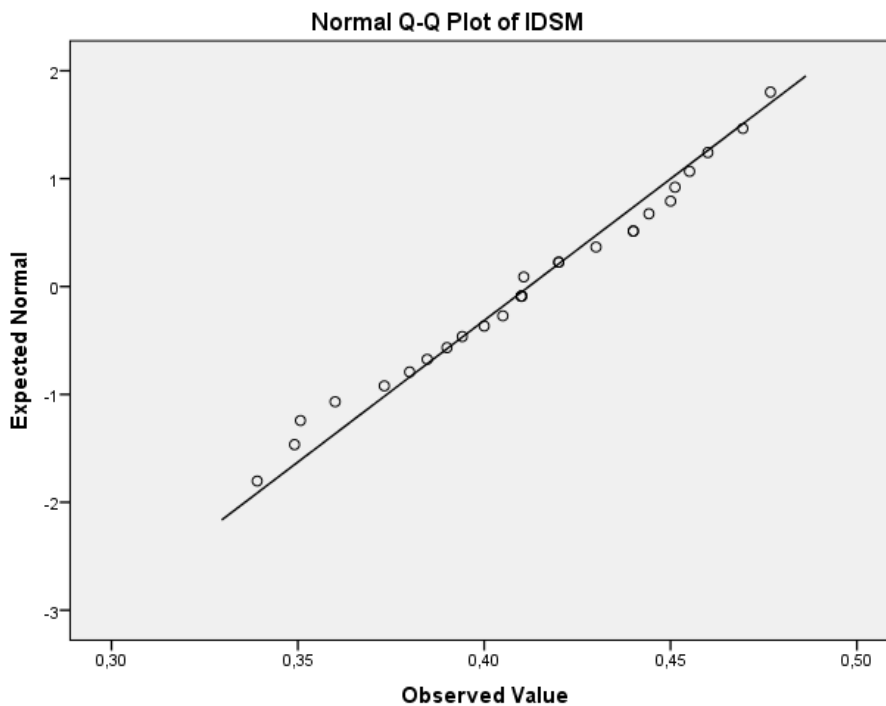
Tabela 5 – Receita Per Capita

MUNICIPIOS	RECEITA PER CAPITA		RECEITA PER CAPITA
	2018	MUNICIPIOS LINDEIROS	
Assis Chateaubriand	3.260,01	Entre Rios do Oeste	8.547,47
Formosa do Oeste	4.173,40	Foz do Iguaçu	4.053,93
Iracema do Oeste	8.003,08	Guaíra	3.452,77
Jesuítas	3.578,48	Itaipulândia	9.985,06
Maripá	6.125,14	Marechal Cândido Rondon	3.757,43
Nova Santa Rosa	4.247,18	Medianeira	3.337,94
Ouro Verde do Oeste	3.936,61	Mercedes	6.470,28
Palotina	3.672,61	Missal	5.233,09
Quatro Pontes	6.152,19	Pato Bragado	7.846,42
São Pedro do Iguaçu	3.673,22	Santa Helena	6.847,01
Serranópolis do Iguaçu	6.134,77	Santa Terezinha de Itaipu	4.012,52
Toledo	3.800,89	São José das Palmeiras	4.736,44
Tupãssi	4.119,69	São Miguel do Iguaçu	4.550,44
		Terra Roxa	4.162,69
MÉDIA TOTAL	4.682,87		5.499,53

Fonte: Adaptado IPARDES, 2018

O teste de normalidade de Kolmogorov – Smirnov, sobre a variável dependente IDMS, indicou que os dados seguem uma distribuição normal de probabilidade a 5% de significância (com $p = 0,200 > 0,05$), de acordo com a figura 16.

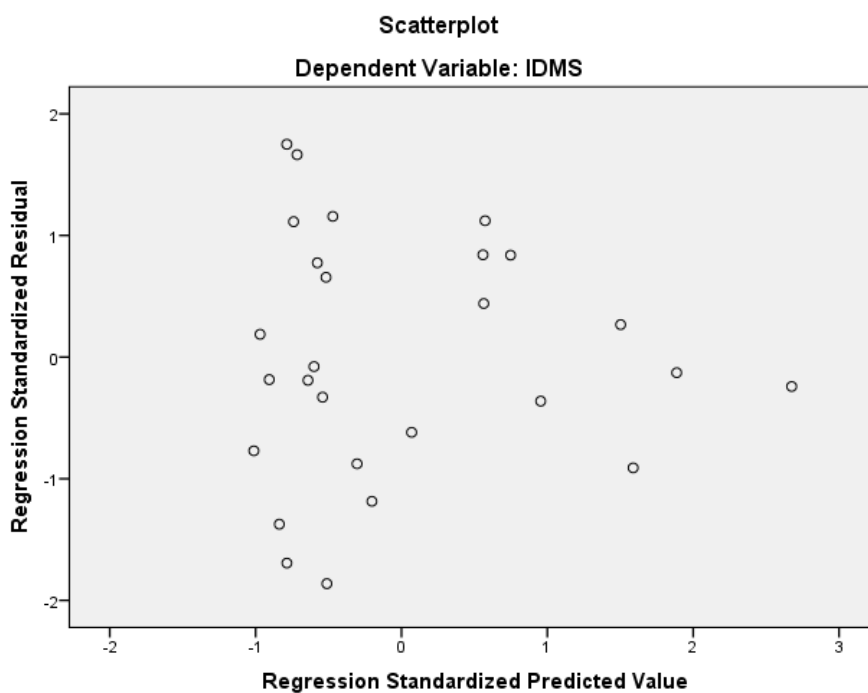
Figura 16 – Teste de Normalidade da variável IDMS



Fonte: Autoria própria, gerado no sistema IBM SPSS.

No entanto, o teste de linearidade entre as variáveis IDMS e receitas *per capita*, não apresentam homocedasticidade, conforme figura 17.

Figura 17 – Teste de Homocedasticidade



Fonte: Autoria própria, gerado no sistema IBM SPSS

A correlação não paramétrica, teste de Spearman's, apresentou o resultado sintetizado na tabela 6, indicando que não há correlação significativa, com $p = 0,783 > 0,05$.

Tabela 6 – Correlação

			IDMS	Receita Per Capita
Spearman's	IDMS	Coeficiente de Correlação	1,000	,056
		Sig. (2-tailed)	.	,783
		N	27	27
	RECEITA_PER CAPITA	Coeficiente de Correlação	,056	1,000
		Sig. (2-tailed)	,783	.
		N	27	27

Fonte: Sistema IBM SPSS, 2020.

Em síntese, não foi possível verificar associação do Coeficiente de Spearman's entre índices de IDMS e receita *per capita* dos municípios estudados. Por não se tratar de um estudo controlado, e sim de análises, cujos territórios possuem múltiplos elementos e diferenciações, evidencia-se a complexidade dessa associação.

Este resultado corrobora com o estudo conduzido por Pulice e Moretto (2017), cujo objetivo foi verificar a associação entre compensação financeira e variáveis de desenvolvimento na década de 2000 a 2010 de municípios alagados por usinas hidrelétricas. No âmbito nacional, os resultados evidenciaram associações negativas entre valores pagos de compensação financeira e desempenho nas variáveis de desenvolvimento, ou seja, quanto maior a dependência de recursos oriundos de compensação financeira nos municípios, menores foram as variações nos indicadores.

Do mesmo modo, Pacheco (2003), analisou o impacto dos *royalties* do petróleo no desenvolvimento econômico dos municípios da Bacia de Campos e concluiu que não houve influência na performance de indicadores de desenvolvimento nos municípios que recebiam *royalties* do petróleo. Sugere ainda que, os recursos possam estar sendo investidos em despesas para oferta de serviços públicos como forma de ajuste fiscal.

5 CONCLUSÃO

Desde a criação da Itaipu Binacional em 1970, a distribuição de *royalties* a municípios alagados aparece em evidência quando relacionada ao desenvolvimento regional. Afinal, sua construção se deu no período denominado “milagre econômico” e um dos argumentos para sua implantação era justamente o desenvolvimento econômico regional que a Usina faria em seu entorno. Desenvolvimento consolidado com vistas a apenas a geração de riquezas sob uma história, identidade e memórias dos alagados. A distribuição de *royalties* aparece como uma compensação financeira pela utilização de recursos hídricos dos municípios lindeiros, uma vez que, parte de suas terras produtivas estavam agora, embaixo d’água. Contudo, espera-se que esses recursos sejam aplicados para o desenvolvimento sustentável da região, com vistas a melhorar a qualidade de vida, recuperação do meio ambiente e bem-estar da população.

Apesar da multiplicidade do termo desenvolvimento sustentável, focamos em seu sentido de políticas integradoras das dimensões sociocultural, ambiental, econômica e político-institucional, estando ligado diretamente a governança global e local, como ferramenta integradora de promoção da sustentabilidade em todos os seus níveis e com responsabilidade às gerações futuras e do planeta. No intento de avaliar o impacto dos *royalties* nas políticas de desenvolvimento sustentável nessas regiões, optou-se pela utilização de indicadores de desenvolvimento municipal sustentável, em que se buscou identificar e compreender as características locais e regionais em sua construção.

Com o presente trabalho chegou-se à conclusão de que o IDMS de municípios que não recebem *royalties* é próximo aos dos municípios que os recebem - o que nos levou a compreender que os recursos estão sendo utilizados como forma de ajuste fiscal, sem um plano claro de metas com vistas ao desenvolvimento sustentável, bem como, identificamos por meio do IDMS, áreas de maior sensibilidade e carência de políticas públicas, como cultura, habitação, meio ambiente, diversificação da base produtiva, ciência e tecnologia, desporto e lazer, atendimento água, esgoto e saneamento, gestão ambiental e participação social.

A aplicação do IDMS contribuiu para uma visão geral da sustentabilidade das 3 regiões estudadas. Forneceu, ainda, informações relevantes

para formulação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável. Apesar do grande potencial das regiões analisadas, o que se pode observar é o baixo índice de desenvolvimento sustentável (alerta), incluindo municípios que recebem *royalties* da Itaipu Binacional.

Por fim, infere-se que recursos financeiros elevados não é determinante para promoção do desenvolvimento sustentável sem ações integradas e políticas de desenvolvimento. A pesquisa demonstrou que não há correlação entre níveis maiores de IDMS para municípios que apresentam recebimento de receitas de *royalties* e municípios que não recebem. Além disso, identificou-se a necessidade de nova postura política e social com bases sustentáveis, na qual o poder público possui papel fundamental para construção de políticas sociais, econômicas, ambientais que possam trazer qualidade de vida à população.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Políticas claras de desenvolvimento aliadas à utilização sustentável dos recursos naturais podem proporcionar um cenário de desenvolvimento sustentável com vislumbres positivos e estrategistas para a atual e para a próxima geração. Por conseguinte, a adesão dos países e governos locais a AGENDA 2030, Acordo de Paris, Nova Agenda Urbana possibilita criar programas claros de desenvolvimento sustentável em que a gestão de recursos e participação social esteja pautada no conhecimento e consumo sustentável, de forma a possibilitar que as gerações futuras possam habitar um planeta saudável.

No entanto, os acordos para sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável não poderá pairar no âmbito político, servindo apenas de discursos vazios para angariar votos e perpetuar uma política pautada nas ambições individuais; é preciso investir em conhecimento, ciência e educação para uma mudança efetiva e estrutural de cenário.

Sabe-se também que este trabalho apresenta algumas limitações e está aberto às possíveis interferências, como a dificuldade em identificar indicadores de qualidade, como por exemplo, a subdimensão cultural. Há que se considerar que as demandas municipais são elevadas e a análise por meio de indicadores refletem as ações registradas por órgãos de pesquisas e controle como IPARDES, TCE, DATASUS. Adicionalmente, é importante evidenciar que alguns resultados de políticas públicas efetivamente aplicadas podem aparecer somente em longo prazo, não abrangido por este estudo.

Como sugestão para trabalhos futuros, seria oportuno à construção e avaliação de um índice de bem estar-estar social nos municípios estudados, de forma a compreender e a acompanhar a evolução de bem-estar e progresso social dos moradores.

REFERÊNCIAS

AGRA, K.T.H. **Índice de esforço fiscal dos Municípios Paraibanos no período de 2003 a 2014**. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia do Setor Público), Universidade Federal de Paraíba, 2017. Disponível em < <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/12452/1/Arquivototal.pdf>.> Acesso em 10 nov. 2020.

ALMEIDA, J. A problemática do desenvolvimento sustentável. In: BECKER. Dinizar Fermiano (Org.). **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?** Santa Cruz do Sul, RS: Edunisc, 1997.

ALVES, I. J. B. R.; FREITAS, L. S. Análise comparativa das ferramentas de gestão ambiental: produção mais limpa x Ecodesign. In: LIRA, Waleska Silveira; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde (Org.). **Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem**. Campina Grande: EDUEPB, 2013. Disponível em < <http://books.scielo.org/id/bxj5n/pdf/lira-9788578792824-08.pdf>.>. Acesso em 20 abril 2020.

ALVES, L. R.; RODRIGUES, C. P. B. Dinamismos socioeconômicos diferenciados: Análise comparativa dos municípios da mesorregião Oeste Paranaense e do Estado do Paraná entre 2000 e 2015. **X Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional**, 2019.

ALVES, L; LIMA, J.F.; RIPPEL, R.; PICENTI, C. A. O continuum, a localização do emprego e a configuração espacial do Oeste do Paraná. **Revista de História & Economia Regional Aplicada**, Juiz de Fora (MG), vol. 01, nº 02, p.24-46, 2006

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Relatório ANEEL**.2005. Disponível em: < https://www.aneel.gov.br/relatorios/-/asset_publisher/rIBKTIh9WJFX/content/relatorio-aneel-2005/656835?inheritRedirect=false> Acesso em: 19 de jun. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Relatório ANEEL**.2006. Disponível em: < https://www.aneel.gov.br/relatorios/-/asset_publisher/rIBKTIh9WJFX/content/relatorio-aneel-2005/656835?inheritRedirect=false> Acesso em: 19 de jun. 2020

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Compensação Financeira Pela Utilização de Recursos Hídricos 'Royalties' Pagos Pela Itaipu (binacional)**, 2020. Disponível em:< http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/cmpf/gerencial/CMPF_Royalties/ROY_Municipios.cfm> .Acesso em: 01 de maio 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Resolução ANEEL Nº 90**, de 27 de março de 2001. Brasília, 2001. Disponível em: < <https://www.aneel.gov.br/regulamentacao>> Acesso em: 19 de jun. 2020

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Anuário Estatístico**

Brasileiro do Petróleo e do Gás Natural 2019. Rio de Janeiro: ANP, 2020.
Disponível em: < <http://www.anp.gov.br/>>. Acesso em 19 jun. 2020.

AUTY, R. M. **Resource-based industrialisation: sowing the oil in eight exporting countries.** Oxford: Clarendon Press, 1990.

BARBIERI, J.C. **Gestão ambiental empresarial. Conceitos, modelos e instrumentos.** 3 ed, São Paulo: Saraiva, 2011.

BARBOSA, R.F; CANDIDO, G. A. Os índices de sustentabilidade Municipal e as ações e políticas direcionadas para o desenvolvimento sustentável: um estudo exploratório em um município do Brejo Paraibano. XXIX Encontro Nacional de Engenharia da Produção. **Anais...** Salvador, BA, 2009.

BATALHÃO, A. C. S; TEIXEIRA, D. **Abordagem de indicadores na sustentabilidade municipal.** Novas Edições Acadêmicas. [S.L], 2017.

BATALHÃO, A.C.S. **Sistemas de indicadores de sustentabilidade aplicados à gestão de Bacias Hidrográficas.** Goiânia, 2019. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais). Universidade Federal de Goiás.

BELL, S., MORSE, S. What next? In: BELL, S., MORSE, S. (Eds.). S. **Routledge Handbook of Sustainability Indicators.** Routledge, Taylor & Francis Group, London, UK, and New York, USA, pp.522-543, 2018.

BELL, S.; MORSE, S. **Measuring the sustainability: Learning by doing.** London: EarthScan, 2003.

BELLEN, H. M. V. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa.** Santa Catarina, Nov. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

BELLEN, H. M. VAN. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa.** 2. ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2006.

BERTICELLI, R.; PANDOLFO, A.; KORF, E. P. GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: PERSPECTIVAS E DESAFIOS. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, [S.I.], v. 5, n. 2, p. 711-744, nov. 2016. Disponível em:
<http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/3624/2823>. Acesso em: 16 nov. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v5e22016711-744>.

BILLI, M.; MASCARENO, A.; EDWARDS, J. Governing sustainability or sustainable governance? Semantic constellations on the sustainability-governance intersection in academic literature. **Journal of Cleaner Production**, v. 279, p. 123523, 2020.

BORTOLETO. E. M. **A implantação de grandes hidrelétricas: desenvolvimento, discursos e impactos.** Geografares Vitória, n. 2, p. 53-62, 2001.

BOURDIEU, P. Cultural reproduction and social reproduction Jn: KARABEL, I., HALSEY, A H. **Power and ideology in education**. New York: Oxford University, 1977.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 out. 1988. Seção 1, p. 1-32.

Disponível em:<

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/douconstituicao88.pdf> Acesso em: 10 dez. 2019.

BRASIL. Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos.1998. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8001.htm> Acesso em: 19 de jun. 2020.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil. Lei nº 12.343, de 2 de Dezembro de 2010. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12343.htm>. Acesso em 19 de jul. 2019.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil. Lei nº 7.990, de 28 de Dezembro de 1989. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7990.htm>. Acesso em 19 de set. 2019.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil. Lei nº 12.858, de 9 de Setembro de 2013. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12858.htm>. Acesso em 19 de set. 2019.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil. Lei nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em 19 de set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS, 2018. Disponível em <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/?acao=4>> Acesso em 12 out. 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2018. Disponível em < <http://www.snis.gov.br/>> Acesso em 12 out. 2020.

BRASIL. Conselho Monetário Nacional. Participações em consórcios públicos, 2018. Disponível em < <https://consorcios.cnm.org.br/>> Acesso em 12 out. 2020.

BRAVO-ORTEGA, C.; GREGÓRIO, J. A relativa riqueza dos pobres? recursos naturais, capital humano e crescimento econômico. Política, documentos de trabalho de pesquisa. Washington, DC: **Banco Mundial**, 2005. Disponível em <http://documents.worldbank.org/curated/en/618031468779383758/The-relative-richness-of-the-poor-natural-resources-human-capital-and-economic-crowth>. Acesso em 20 jan.2020.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; OREIRO, J. L.; MARCONI, N. **Macroeconomia estruturalista do desenvolvimento: teoria e política econômica do novo**

desenvolvimentismo. São Paulo: Elsevier, 2015.

BRITO, M. C. A. **Desenvolvimento compartilhado de reservatórios comuns entre Estados**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

BRUNNSCHWEILER, C. Cursing the blessings? Natural resource abundance, institutions, and economic growth. **World Development, Elsevier**, Zurich, v. 36, n. 3, p. 399-419, 2008. Disponível em <https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/mtec/cer-eth/resource-econ-dam/documents/research/sured/sured-2006/sured_060_brunnschweiler.pdf>. Acesso em 12 jan.2020.

BUYUKOZKAN, G.; KARABULUT, Y. Sustainability performance evaluation: Literature review and future directions. **Journal of environmental management**, v. 217, p. 253-267, [S.l.], 2018. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479718302974>> Acesso em 12 set 2019.

CAMPANHOLA, C.; SILVA, J.G. Diretrizes de Políticas Públicas para o Novo Rural Brasileiro: incorporando a noção de desenvolvimento local. In CAMPANHOLA, Clayton; SILVA, José G. (edits) **O Novo Rural Brasileiro: políticas públicas**. Vol.4, Jaguariúna-SP: Embrapa, 2000.

CANEDO, E. D.; CARVALHO, R. R.; LEO, H. A. T.; COSTA, P. H. T.; OKIMOTO, M. V. How the academics qualification influence the students learning development. Paper presented at the Proceedings - **International Computer Software and Applications Conference**, [S.l.], p. 336-345, 2019.

CARRA, N. Health and Well-Being Through Cultural Heritage Enhancement Strategies. Cultural Welfare and Integrated Sustainability for Fostering Healthy Lifestyles In: **New Metropolitan Perspectives**, Springer, [S.l.], v.2, 2021.

CARVALHO, G. O. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma visão contemporânea. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 789-792, 2019. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/6707/4348>. Acesso em: 11 nov. 2020.

CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe). La ineficiencia de la desigualdad (LC/SES.37/3-P), Santiago, 2018.

CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe). Horizontes 2030: A igualdade no centro do desenvolvimento sustentável (LC/G.2660/SES.36/3), Santiago, 2016.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COLLIER, P.; HOFFLER. Aluguel de recursos, governança e conflito. **Journal of Conflict Resolution**, Oxford, v. 49 ed.4, p. 625-633, 2005. Disponível em <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022002705277551>>. Acesso em 02 fev.

2020.

CNUMAD - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, Agenda 21. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 1997.

CORDEN, W. Booming sector and dutch disease economics: survey and consolidation. **Oxford Economic Papers**, [S.l.], vl. 36, n. 3, p. 359-380, 1984.

CRUZ, B.O; RIBEIRO, M.B. **Sobre Maldições e Bênçãos: é possível gerir recursos naturais de forma sustentável? Uma análise sobre os royalties e as compensações financeiras no Brasil.** Brasília: IPEA; 2009.

DANSEREAU, P. **A Terra dos homens e a paisagem interior.** Belém: NAEA/UFGA, 1999.

DARBY, S. **Natural resource governance: new frontiers in transparency and accountability.** London: Open Society Foundation, 2010. Disponível em: <http://www.transparency-initiative.org/wp-content/uploads/2011/05/natural_resources_final1.pdf>. Acesso em: 11 abril. 2020.

DOMINGUES, A. R.; PIRES, S. M.; CAEIRO, S.; RAMOS, T. Defining criteria and indicators for a sustainability label of local public services, **Ecological Indicators**, [S.l.], vl. 57, 2015.

DOWBOR, L. **O que é poder local?** Imperatriz - MA: Ética, 2016. Disponível em <https://dowbor.org/wp-content/uploads/2012/06/Dowbor-_Poder-Local-portal.pdf>. Acesso em 10 maio. 2020.

EAGLETON, T. **A ideia de cultura.** São Paulo: Editora Unesp, 2003.

FEIL, A. A.; SCHREIBER, D. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro , v. 15, n. 3, p. 667-681, 2017 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512017000300667&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 Jan. 2021. <https://doi.org/10.1590/1679-395157473>.

FERNANDES, L. H.; SOUSA, M. DA C. Eficiência tributária municipal e seus determinantes : uma abordagem semi-paramétrica via regressão beta. **Pesquisa Operacional para o Desenvolvimento**, v. 10, n. 3, p. 160-178, 29 dez. 2018. Disponível em <<https://podesenvolvimento.org.br/podesenvolvimento/article/view/546>>. Acesso em 10 nov. 2020.

FERNANDES, P. A. CÂNDIDO, G. A. Da Sustentabilidade à competitividade: um caminho viável? **Revista Gestão e sustentabilidade ambiental**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 55 - 76, 2015.

FILHO, G. M. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável; conceitos e princípios. **Textos de Economia**, Florianópolis, vl. 4, n.1, p. 131-142, 1993. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/view/6645>>

Acesso em set. 2020.

FMI – Fundo Monetário Internacional. **Guia para a transparência da receita dos recursos naturais**, 2007. Disponível em: <https://www.imf.org/external/np/fad/trans/por/guidep.pdf>>. Acesso em: 22 abril. 2020.

FURTADO, C. **O Mito do Desenvolvimento Econômico**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

FRANCO, M.; RODRIGUES, M. Indicators to measure the performance of sustainable urban entrepreneurship: an empirical case study applied to Portuguese cities and towns. **Smart and Sustainable Built Environment**, 2020. Disponível em < 10.1108/SASBE-03-2020-0017> Acesso em 12 jan. 2021.

GALVÃO, T. G. A ordem internacional de 2030 e o futuro do desenvolvimento global. **Meridiano 47 - Journal of Global Studies**, [S.l.], v. 21, 2020.

GARCIA, D. S. S.; GARCIA, H. S.. Alcances dos objetivos de desenvolvimento do milênio e perspectivas dos objetivos do desenvolvimento sustentável. **Revista da Faculdade de Direito**, Porto Alegre, RS, n. 35, dez. 2016. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/revfacdir/article/view/69455>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

GELB, A. H. **Oil windfalls: Blessing or curse?**. Oxford university press. New York, 1988.

GIDDENS, A. **Estruturalismo, pós-estruturalismo e a produção da cultura**. In: GIDDENS, A.; TURNER, J. (Org.). Teoria social hoje. São Paulo: Unesp, 1999. p. 281-319.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIROTTI, N. L. **A aplicação dos royalties da usina hidrelétrica de Itaipu Binacional como recurso de desenvolvimento aos municípios da zona de fronteira entre Brasil e Paraguai**. 2019. 159 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2019.

GOLDEMBERG, J.; BARBOSA, L. M. A legislação ambiental no Brasil e em São Paulo. **Revista Eco 21**, Rio de Janeiro, n.96, nov. 2004. Disponível em: <www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=954>. Acesso em: 15 jun. 2020.

GRAMKOW, C. O. **Big Push Ambiental no Brasil: Investimentos coordenados para um estilo de desenvolvimento sustentável**. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, 2019. Disponível em < https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44506/1/S1900163_pt.pdf> Acesso em 14 dez. 2020.

GRAUTE, U. Local Authorities Acting Globally for Sustainable Development. Regional Studies. **Journal Regional Studies**, [S.l.], 2016.

GYLFASON, T. Natural resources, education and economic development. **European**

Economic Review, v. 45, p. 847-859, 2001. Disponível em <https://notendur.hi.is/gylfason/_borders/pdf/eer2001.pdf>. Acesso em 02 fev. 2020.

HACHMANN, F. **Análise do desenvolvimento sustentável na Mesorregião Oeste do Paraná: uma aplicação do barômetro da sustentabilidade**. 2015. 117 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2015.

HAK, T.; JANOUSKOVA, S.; BELDRICH, M. Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators. **Ecological Indicator**, [S.l.], v. 60, p. 565-573, 2016.

HALL, S. **Cultura e Representação**. Rio de Janeiro. Editora PUC Rio: Apicuri, 2016.

HARDI, P.; JESINGHAUS, J. **Dashboard of sustainability: indicator guidance to the 21ST century**. Paper prepared for the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg, South Africa, 2002.

HELLER, L. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciência saúde coletiva**. vol.3, n.2, pp.73-84, 1998. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/S1413-81231998000200007>>. Acesso em 29 out. 2020.

HIGA, N. **Os recursos de royalties - um estudo comparativo do comportamento financeiro entre os municípios brasileiros**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Contabilidade) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2016.

HUOVILA, A.; BOSCH, P.; AIRAKSINEN, M. Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when?. **Cities**. London, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Rio de Janeiro: IBGE, Estudos e Pesquisas, Informação Geográfica, 2020. Disponível em <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv38797.pdf> > Acesso em 02. Abril. 2020.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Curitiba: IPARDES, 2020. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=181&btOk=ok>; Acesso em 20. Junho. 2020.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Curitiba: IPARDES, 2015. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=181&btOk=ok>; Acesso em 20. Junho. 2020.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Curitiba: IPARDES, 2017. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=181&btOk=ok>; Acesso em 20. Junho. 2020.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL.

Curitiba: IPARDES, 2018. Disponível em <
http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=181&btOk=ok>;
Acesso em 20. Junho. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA. Brasília: IPEA, 2020.
Disponível em <
[https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=1226
&Itemid=68](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=1226&Itemid=68)> Acesso em 20 junho. 2020.

ITAIPU. A maior geradora de energia limpa e renovável do planeta. 2017. Disponível
em:
<[https://www.itaipu.gov.br/sites/default/files/af_df/1702_022_atualizacao_revista_IB_
2017_digital_b.pdf](https://www.itaipu.gov.br/sites/default/files/af_df/1702_022_atualizacao_revista_IB_2017_digital_b.pdf) > Acesso em: 12 de jun. 2020

ITAIPU. ROYALTIES. 2020. Disponível em:<
<https://www.itaipu.gov.br/responsabilidade/royalties> >. Acesso em: 25 de jun. 2020

ITAIPU. Tratado de Itaipu .1973. Disponível em:
<https://www.itaipu.gov.br/sites/default/files/af_df/Tratadoitaipu_Esp.pdf> Acesso em:
01 de maio 2020.

KUHN, S.; LIMA, J.F. Os gargalos e desafios da economia criativa nos municípios
periféricos do Oeste do Paraná. **Revista Orbis Latina**; Foz do Iguaçu (PR); v. 4.
153-170, 2014.

LACERDA, J. M. A. F. Gestão de recursos naturais (GRN) e conflitos. **Revista
Política Hoje**, S.L., v. 23, n. 1, p. 25-64, 2015. Disponível em:
<<https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/view/3753>>. Acesso em: 22
abr. 2020.

LAVALL, T.; OLSSON, G. Governança global e o desenvolvimento na sua
pluridimensionalidade: um olhar sobre a Agenda 2030 das Nações Unidas. **Direito e
Desenvolvimento**, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 51-64, 16 jul. 2019.

LEFF, E. **Ecologia, Capital e Cultura** – A territorialização da racionalidade
ambiental. Petrópolis - RJ: Editora Vozes, 2009.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LEITE, G. B.; YOUNG, C. E. F. Discussão sobre a Metodologia de distribuição de
royalties recebida nos municípios afetados pela construção de usinas hidráulicas: O
caso da Itapebi. In: Encontro Nacional de Economia, 42, Natal, 2016. **Anais...** Natal,
2016.

LIMA, I. T.C. **Itaipu: Faces de um mega projeto de desenvolvimento**. Niterói:
Editora Germânica, 2006.

LIMA, J.F. DE; EBERHARDT, P. H. C. DE; BARROS, A. L. H. Os territórios
econômicos no Oeste do Paraná: Uma análise do seu crescimento no início do
século XXI. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva**, Cascavel (PR), v. 10, n. 18,

p. 111-122, 2011.

LOZANO, R.; HUISINGH, D. Inter-linking issues and dimensions in sustainability reporting. **Journal of Cleaner Production**, v. 19, n. 2–3, p. 99-107, 2011.

MACÊDO, H. C.; TORRES, M. F. A. Indicadores de Sustentabilidade como Instrumentos de Planejamento e Gestão Socioambiental: Análise do Município de Brejo da Madre de Deus – PE. **Revista Brasileira de Geografia Física**, S.L, v. 12, n. 1, p. 081-095, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/236439/32116>>. Acesso em: 21 abr. 2020.

MARTINS, J. S. **A chegada do estranho**. São Paulo: HUCITEC, 1993.

MARTINS, M. F.; CÂNDIDO, G. A. Índices de desenvolvimento sustentável para municípios: uma proposta metodológica de construção e análise. **Revista de Gestão Social e Ambiental – RGSA**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 03-19, 2012. Disponível em: <<https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/229>>. Acesso em: 20 abril 2020

MASSARDI, W.; ABRANTES, L. Esforço fiscal, dependência do fpm e desenvolvimento socioeconômico: um estudo aplicado aos municípios de Minas Gerais. **Revista de Gestão**. v. 22. p. 295-313, 2015. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1809227616301229>>. Acesso em 10 nov. 2020.

MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J.; BEHRENS III, W. W. **Limites do Crescimento: Um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1973.

MENDES, W. A.; et al . A influência da capacidade econômica e da formação de receitas públicas no desenvolvimento humano. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro , v. 52, n. 5, p. 918-934, out. 2018 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122018000500918&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 12 dez. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-761220170004>.

MONTEIRO, S. C. M.; KRUGER, S. D. Análise comparativa dos indicadores de desempenho sustentável dos municípios da região da AMNOROESTE em relação aos maiores e menores indicadores do estado. **Secretaria de Estado de Educação de Santa Catarina**. Santa Catarina, 2017. Disponível em <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Simone-Cristina-De-Marco-Monteiro-Artigo.pdf>> Acesso em 12 dez. 2020.

MOTTA, D. M. do (Org.). **Redes Urbanas Regionais**: Sul. Brasília: Ipea, 2000.

MOURA, A.S.; BEZERRA, M. C. Governança e sustentabilidade das políticas públicas no Brasil. Organizadora: Adriana Maria Magalhães de Moura. **Governança ambiental no Brasil**: Instituições, atores e políticas públicas. Brasília: IPEA, 2016.

MULLER, A. C. **Hidrelétricas, meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo:

Makron Books, 1995. Disponível em < <http://www.repositorio.cenpat-conicet.gob.ar/bitstream/handle/123456789/482/hidreletricasMeioAmbiente.pdf?sequence=1>>. Acesso em 13 fev. 2020.

NEDER, R. T. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. **Revista de administração de empresas**, vol.34, n.2, p. 89-91, 1994. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901994000200011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 05.maio.2020.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Relatório Brasil PISA 2018**. Brasília: INEP/ MEC. 2019.

OLIVEIRA, M.R; SILVA, G.H. Análise espacial do Desenvolvimento Econômico dos Municípios do Oeste do Paraná. **Revista Capital Científico**, Guarapuava (PR), v. 15, n.2, 2017. Disponível em <https://revistas.unicentro.br/index.php/capitalcientifico/article/view/4383>. Acesso em 10 nov. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Resolução 1803 (XVII)**. 14 Dez. 1962.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **RIO+20**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: < <http://www.agenda2030.org.br/sobre>> Acesso em 12 jan. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **RIO+10**. Johannesburgo, 2002. Disponível em: < <https://brasil.un.org/>> Acesso em 12 jan. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **RIO 92**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: < <https://brasil.un.org/>> Acesso em 12 jan. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Nova Agenda Urbana**. Equador : ONU, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Convenção das Nações Unidas sobre a mudança do clima**. Rio de Janeiro : ONU, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **RIO+20**. Rio de Janeiro : ONU, 2012.

PACHECO, C. A. G. **A aplicação e o impacto dos royalties do petróleo no desenvolvimento econômico dos municípios confrontantes da Bacia de Campos**. 2013. 142 f. Monografia (Instituto de Economia). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2003.

PIRES, A., MORATO, J., PEIXOTO, H., BOTERO, V., ZULUAGA, L., FIGUEROA, A., Sustainability Assessment of indicators for integrated water resources management. **Science of Total Environment**, v. 578, 139-147, 2017. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.10.217>> Acesso em 12 dez. 2020.

POPE, J.; ANNANDALE, D.; MORRISON-SAUNDERS, A.. Conceptualising

sustainability assessment. **Environmental Impact Assessment Review**. V. 24 (6), 595–616, 2004. Disponível em <<https://doi.org/10.1016/J.EIAR.2004.03.001>> Acesso em 13 dez. 2020.

POPE, J.; BOND, A.; HUGÉ, J.; MORRISON-SAUNDERS, A. Reconceptualising sustainability assessment. **Environmental Impact Assessment Review** v.62, p.205-215, 2017.

POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos avançados**. São Paulo, v. 31, n. 89, p. 271-283, abril de 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100271&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 12 de maio de 2020.

PULICE, S. M. P. **A compensação financeira e o desenvolvimento de municípios alagados por Usinas Hidrelétricas**. 2016. 135 f. Dissertação (Programa de Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

PULICE, S. M. P.; MORETTO, E. M. A COMPENSAÇÃO FINANCEIRA E O DESENVOLVIMENTO DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS ALAGADOS POR USINAS HIDRELÉTRICAS. **Ambient. soc.**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 103-126, Dec. 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2017000400103&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 02 Fev. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc0169r1v2042017>.

RAMOS, T. B. Sustainability Assessment: Exploring the Frontiers and Paradigms of Indicator Approaches. **Sustainability**, V. 11 (3), 2019. Disponível em <<https://doi.org/10.3390/su11030824>> Acesso em 12 dez. 2020.

REGO, N. A. M.; ROCHA, T.A.L.C.G.; REIS, L.M.M. Avaliação da sustentabilidade do município de Ipangaçu-RN sob a ótica do Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal (IDSM). **Colóquio Revista do Desenvolvimento Regional**. V. 14, n. 2, 2017. Disponível em <<https://seer.faccat.br/index.php/coloquio/article/view/716>> Acesso em 11 jan. 2021.

RÉUS, I. S. **Gestão municipal e desenvolvimento sustentável**. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração), Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, 2012.

REDE INTERGERACIONAL DE INFORMAÇÕES PARA SAÚDE. **RIPSA**. Brasil, 2020. Disponível em <<http://www.ripsa.org.br/>> Acesso em 19 nov. 2020.

ROCHA, R. R. C. **A revisão do tratado de Itaipu e a necessidade de um novo marco regulatório para a compensação financeira pelo uso dos recursos hídricos: um desafio para o Brasil de 2023**. Tese (Doutorado em Ciência Florestal), Universidade Federal de Viçosa, MG, 2012. Disponível em <<https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/578/1/texto%20completo.pdf>> Acesso em 10 jan. 2021.

ROCHA, H. J. Notas sobre o desenvolvimento regional a partir da construção de hidrelétricas na Bacia do Uruguai. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, [S.l.], v. 20, n. 2, p. 368, mar. 2018.

ROCHA, E. Saúde e objetivos do desenvolvimento sustentável. **Revista Factores de risco**, n. 45, p. 12-19, 2017. Disponível em <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/31353/1/Saude_e_objetivos.pdf?>. Acesso em 29 out. 2020.

ROSS, M. **Crescimentos da madeira e repartição institucional no sudeste da Ásia (economia política das instituições e decisões)**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SACHS, I. **Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SACHS, I. **Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento** [Org. Paulo Freire Vieira]. São Paulo: Cortez, 2007.

SACHS, I. **A Terceira Margem: em busca do ecodeenvolvimento**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

SACHS, J. D.; WARNER, A. M. Abundância de Recursos Naturais e Crescimento Econômico, nº 5398, Working Papers do NBER, **National Bureau of Economic Research**, 1995. Disponível em: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:nbr:nberwo:5398>. Acesso em 21 abril 2020.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: espaço e tempo: razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1999.

SANTOS, R. P; BULBUL, M. S; LEMES, I. L. School Inequalities and Urban Welfare: Going beyond Socioeconomic Status with Data Scienc. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v.21, n.6, p. 2-27, 2019. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/5494/pdf>>. Acesso em: 29 outubro 2020.

SCANDAR NETO, W. J. **Síntese que Organiza o Olhar: uma proposta para construção e representação de indicadores de desenvolvimento sustentável e sua aplicação para os municípios fluminenses**, 2006, Dissertação (Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais). Escola Nacional de Ciências Estatísticas – ENCE, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=284690>> Acesso em 03 fev. 2020.

SCANDAR NETO, W. J.; JANNUZZI, P. M; SILVA, P. L. N. Sistemas de Indicadores ou Indicadores Sintéticos: do que precisam os gestores de programas sociais?. In:

Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 16., Caxambu/MG. **Anais...** Caxambu, 2008. Disponível em < <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/view/1875>>. Acesso em 02 fev. 2020.

SCHILLING, P. O homem, a ecologia, a soberania e o desenvolvimento. In: SCHILLING, P.; CANESE, R. (Orgs.). **Itaipu: geopolítica e corrupção**. São Paulo: CEDI, 1991.

SENHORAS, E. Caminhos Bifurcados do Desenvolvimento Local: as boas práticas de gestão pública das cidades, entre a competição e a solidariedade. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 3, n. 2, p. 3-27, 2007. Disponível em < <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/15>>. Acesso em 05 abril. 2020.

SENHORAS, E. M.; MOREIRA, F.; VITTE, C. C. S. A agenda exploratória de recursos naturais na América do Sul: da empiria à teorização geoestratégica de assimetrias nas relações internacionais. In: Encuentro de Geógrafos de América Latina, 12, Montevideo, 2009. **Anais...** Montevideo, 2009. Disponível em: <<http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1122&context=eloi>>. Acesso em: 11 abril. 2020.

SEPÚLVEDA, S. **Desenvolvimento sustentável microrregional: métodos para planejamento local**. Brasília: IICA, 2005.

SIGAUD, L. Efeitos de grandes projetos hidrelétricos: as barragens de Sobradinho e Machadinho. In: ROSA, L. P.; SIGAUD, L.; MIELNIK, O. (Org.). **Impactos de grandes projetos hidrelétricos e nucleares: aspectos econômicos, tecnológicos, ambientais e sociais**. São Paulo: Marco Zero, 1988. Disponível em < <http://www.ppgasmn-ufrrj.com/uploads/2/7/2/8/27281669/c9.pdf>>. Acesso em 03 abril. 2020.

SILVA, T.L.; RAMOS, I.S.; T, A.F. Desenvolvimento sustentável dos municípios catarinenses: as variáveis influenciam? In: Cadernos de finanças públicas. ESAF. Brasília, 2016. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3818/1/Cadernos%20de%20Finan%c3%a7as%20P%c3%ablicas%20n.%2016%20Dez%202016.pdf>. Acesso em 06 dez. 2020.

SIQUEIRA, K.J.S.P; LIMA, R.C.A.; PAES, N.L. Eficiência na administração tributária dos municípios: o caso da arrecadação em Pernambuco. **Revista Brasileira de Economia de Empresas: Brazilian Journal of Business Economics; Aguas Claras** Vol. 16, Ed. 2, p. 97-120, 2016.

SMITH, C.D.; JACKSON, K.; PETERS, H.; HERRERA, S.L. Lack of Safe Drinking Water for Lake Chapala Basin Communities in Mexico Inhibits Progress toward Sustainable Development Goals 3 and 6. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. Novembro de 2020; V. 17 (22). Disponível em < <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/22/8328#cite>> Acesso em 12 jan. 2020.

SOUZA, E.B.C. A Geopolítica da Produção do Espaço: localização da hidrelétrica da Itaipu Binacional. **Revista Geografares**, n. 9, p. 141-147, 2011.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento Econômico**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

STIJNS, J. Natural resource abundance and economic growth revisited. **Resources Policy, Elsevier**, ed. 2, v. 30, p. 107-130, 2005. Disponível em <<https://ageconsearch.umn.edu/record/25127/files/dp01st01.pdf>>. Acesso em 11 jan. 2020.

TAVARES, F. S. **Uma análise dos impactos dos royalties do petróleo no PIB per capita dos municípios da região sudeste brasileira**: uma abordagem econométrica espacial. 2018. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada), Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2018. Disponível em <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-18052018-163431/pt-br.php>> Acesso em: 26 Abril 2020.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ - TCE. **Relatórios da Lei de Responsabilidade Fiscal**. Curitiba, 2018. Disponível em <https://servicos.tce.pr.gov.br/TCEPR/Municipal/SIMAM/Paginas/Rel_LRF.aspx?relTi po=1>. Acesso em 19 jun. 2020.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - TRE. **Informações sobre eleições**. Curitiba, 2016. Disponível em <<https://www.tre-pr.jus.br/eleicoes/eleicoes-2018/eleicoes-2016>>. Acesso em 19 jun. 2020.

TORVIK, R. Learning by doing and the Dutch disease. **European Economic Review**, v. 45, p. 285-306, 2001. Disponível em <[http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014-2921\(99\)00071-9](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014-2921(99)00071-9)> Acesso em 02 abril 2020.

TURRA, S.; LIMA, A.C.C. Desenvolvimento Sustentável das Microrregiões do Estado do Paraná: uma análise pelo método Dashboard of Sustainability. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. V.14, 2018. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/341991784_Desenvolvimento_sustentavel_das_microrregioes_do_estado_do_Parana_uma_analise_pelo_metodo_Dashboard_of_Sustainability>. Acesso em 11 jan. 2020.

UNESCO. **Culture, Urban, Future**: Global report on culture for sustainable urban development. Paris, 2016.

UYSAL, M.; SIRGY, J. M. Quality-of-life indicators as performance measures. **Annals of tourism Research**. V. 76. P. 291-300, 2019. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0160738318301464>>. Acesso em 11 jan. 2020.

VAINER, C. B.; ARAUJO, F. G. B. **Grandes projetos hidrelétricos e desenvolvimento regional**. Rio de Janeiro: CEDI, 1992.

VAN DER PLOEG, F. **Challenges and opportunities for resource rich economies**.

Centro de Oxford para Análise de Economias Ricas em Recursos, Universidade de Oxford, 2007. Disponível em <<https://www.economics.ox.ac.uk/materials/OxCarre/ResearchPapers/oxcarrepp200905.pdf>> Acesso em 12 abril 2020.

VAZQUEZ, P.; RIO, J.; CEDANO, K. G.; MARTINEZ, M.; JENSEN, H. J. An Entangled Model for Sustainability Indicators. **PLOS One**, v. 10(8), 2015. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/281812153_An_Entangled_Model_for_Sustainability_Indicators>. Acesso em 11 jan. 2020.

VERMA, P.; RAGHUBANSHI, A.S. Urban sustainability indicator: challenges and opportunities. **Ecological Indicators**. v. 93, p. 282-291, 2018. Disponível em <<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.05.007>> Acesso em 15 jan 2021.

VIEIRA, P.F.; RIBEIRO, M. A. Políticas ambientais no Brasil: do preservacionismo ao desenvolvimento sustentável. **Revista Política & Sociedade**, v. 8, n. 14 p. 25-73, 2009. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/view/11610/0>>. Acesso em 22 jul. 2020.

VIEIRA, P.F.; RIBEIRO, M. A. Potencialidades e Obstáculos à Construção de Territórios Sustentáveis no Estado de Santa Catarina. In: VIEIRA, Paulo Freire et. al. **Desenvolvimento Territorial Sustentável: subsídios para uma política de fomento**. Florianópolis: Secco, 2010.

VIEIRA, P.F.; RIBEIRO, M. A.(Orgs.). **Ecologia humana, ética e educação: A mensagem de Pierre Dansereau**. Porto Alegre: Pallotti e Florianópolis: APED, 1999.

WAQUIL, P. D. *et al.* Avaliação de Desenvolvimento Territorial em Quatro Territórios Rurais no Brasil. **Revista do Desenvolvimento Regional**, v.15, n.1, p. 104-127, 2010. Disponível em: <http://www8.ufrgs.br/ppge/pcientifica/2007_04.pdf>. Acesso em: 20 abril 2020.

WILLIAMS, R. **Cultura**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1992.

YANG, J.; ETHAN-YANG, Y. Y. C.; KHAN, H. F.; HIE, H.; RINGLER, C. Quantifying the sustainability of water availability for the water food energy ecosystem nexus in the Niger River Basin. **Earths Future**. v.6, n.9, p.1292-1310, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/327142273_Quantifying_the_Sustainability_of_Water_Availability_for_the_Water-Food-Energy-Ecosystem_Nexus_in_the_Niger_River_Basin_Key_Points>. Acesso em: 20 jan 2021.

ZINKERNAGEL, R.; EVANS, J.; NEIJ, L. Applying the SDGs to cities: business as usual or new dawn? **Sustainability**. V. 10, 2018. Disponível em <<https://www.preprints.org/manuscript/201806.0475/v1>> Acesso em 21 jan. 2021.