

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE
CAMPUS DE TOLEDO – PR
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM
DESENVOLVIMENTO REGIONAL E AGRONEGÓCIO - NÍVEL DE
MESTRADO**

FLAVIA HACHMANN

**ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
NA MESORREGIÃO OESTE DO PARANÁ: UMA APLICAÇÃO DO
BARÔMETRO DA SUSTENTABILIDADE**

**TOLEDO - PR
2015**

FLAVIA HACHMANN

**ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
NA MESORREGIÃO OESTE DO PARANÁ: UMA APLICAÇÃO DO
BARÔMETRO DA SUSTENTABILIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, *campus* de Toledo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Rippel

**TOLEDO - PR
2015**

Catálogo na Publicação elaborada pela Biblioteca Universitária
UNIOESTE/Campus de Toledo.

Bibliotecária: Marilene de Fátima Donadel - CRB – 9/924

H117a	Hachmann, Flavia Análise do desenvolvimento sustentável na mesorregião Oeste do Paraná : uma aplicação do barômetro da sustentabilidade / Flavia Hachmann. – Toledo, PR : [s. n.], 2015. 116 f. : il. (algumas color.), quadros, figs. + anexos Orientador: Prof. Dr. Ricardo Rippel Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Campus de Toledo. Centro de Ciências Sociais Aplicadas 1. Desenvolvimento sustentável - Oeste Paranaense (Mesorregião : PR) 2. Desenvolvimento sustentável - Indicadores 3. Sustentabilidade 4. Desenvolvimento econômico - Aspectos ambientais 5. Indicadores ambientais 6. Meio ambiente I. Rippel, Ricardo, Orient. II. T CDD 20. ed. 338.98162 363.70098162
-------	--

FLAVIA HACHMANN

**ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
NA MESORREGIÃO OESTE DO PARANÁ: UMA APLICAÇÃO DO
BARÔMETRO DA SUSTENTABILIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, *campus* de Toledo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Flávio Feix Pauli
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Weimar Freire da Rocha Jr.
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Ricardo Rippel
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Toledo, 23 de fevereiro de 2015.

*Aos meus pais, Emilio e Margrit,
com amor.*

AGRADECIMENTOS

À Deus,

Aos meus pais, e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Ricardo Rippel, pela disponibilidade na orientação e pelas ricas contribuições apoiadas em seus conhecimentos que me levaram a execução desta dissertação.

À todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, que contribuíram com seus conhecimentos repassados.

À CAPES pelo apoio financeiro.

Enfim, aos amigos e colegas, pelo incentivo e pelo apoio constantes.

Muito Obrigada!

*"Pode-se vencer pela inteligência, pela habilidade ou pela sorte,
mas nunca sem trabalho".*

(A. Destoef)

HACHMANN, Flavia. **Análise do desenvolvimento sustentável na Mesorregião Oeste do Paraná: uma aplicação do Barômetro da Sustentabilidade**. Dissertação. 116 fls. (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – *Campus* de Toledo, 2015.

RESUMO

Em virtude dos efeitos degradantes ao meio ambiente, decorrentes do crescimento econômico e do elevado padrão de consumo, fomentaram-se as discussões acerca do Desenvolvimento Sustentável, que vêm sendo amplamente discutido nas últimas décadas pela sociedade, como forma de garantir a qualidade de vida desta e das futuras gerações, através da gestão adequada dos recursos naturais. Logo, torna-se importante a identificação de indicadores que permitam avaliar o progresso em direção à perspectiva do Desenvolvimento Sustentável, capazes de fornecerem uma base sólida para a tomada de decisões nas diversas esferas da sociedade, contribuindo para a criação de condições que propiciem a sustentabilidade. Assim sendo, a pesquisa teve como objetivo geral, analisar o Desenvolvimento Sustentável da Mesorregião Oeste do Paraná em comparação com o restante do Estado, para os anos de 2000 e 2010, avaliando o Bem-Estar do Sistema Humano e o Bem-Estar do Sistema Ambiental da região, através de um levantamento de dados e a utilização da ferramenta Barômetro da Sustentabilidade. O método de pesquisa utilizado foi o quantitativo-qualitativo, na medida em que foram empregadas técnicas para análise, decomposição, agregação e discussão dos dados, conforme os estágios para composição do Barômetro da Sustentabilidade. Além disso, em seus aspectos metodológicos, a pesquisa tem característica exploratória e documental. Os resultados demonstraram que a Mesorregião Oeste do Paraná classificou-se, no ano de 2000, como Quase Insustentável e em 2010, como Insustentável.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável; Meio ambiente; Barômetro da Sustentabilidade.

HACHMANN, Flavia. **Analysis of sustainable development in the Mesoregion West of Paraná: An application of the Barometer of Sustainability**. Dissertação. 116 fls. (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – *Campus* de Toledo, 2015.

ABSTRACT

Due to the degrading effects to the environment, resulting from the economic growth and from the high consumption standards, discussions about Sustainable Development have been fostered, which have been widely discussed in recent decades by mankind in order to ensure the quality of life of this and future generations through proper management of natural resources. Therefore, it becomes important to identify indicators to measure progress toward Sustainable Development perspective, able to provide a solid basis for decision in the various spheres of society, contributing to the creation of conditions conducive to sustainability. Therefore, the research aimed to analyze the Sustainable Development of Mesoregion West of Paraná in comparison with the rest of the state, for the years 2000 and 2010, evaluating the Welfare of the Human System and the Welfare of the Environmental System the region, through a data collection and use of the Barometer of Sustainability tool. The research method was quantitative and qualitative, to the extent that techniques for analysis, decomposition, aggregation and discussion of data were employed, stages according to composition the Barometer of Sustainability. Moreover, in its methodological aspects, the research has an exploratory and documentary feature. The results showed that the Mesoregion West of Paraná ranked in 2000 as Nearly Untenable and in 2010 as Untenable.

Keywords: Sustainable Development; Environment; Barometer of Sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- IDH ao redor do mundo (verde escuro indica os índices mais altos (>0,9); marron, os mais baixos (<0,3).....	37
Figura 2 - Gráfico do IDH-M no Brasil, comparação entre os anos de 1991 e 2010.....	38
Figura 3 - Matriz de análise com base na metodologia Pressão-Estado-Impacto-Resposta (PEIR).....	40
Figura 4 - <i>The Dashboard of Sustainability</i> (O Painel de Sustentabilidade)	43
Figura 5 - Dimensões dos Sistemas Humano e Ambiental	44
Figura 6 - Barômetro da Sustentabilidade.	45
Figura 7- Estágios para aplicação do Barômetro da Sustentabilidade.....	47
Figura 8- Mesorregião Oeste do Paraná - Municípios e Fronteiras.....	58
Figura 9 - Localização do Parque Nacional do Iguaçu - PR	91
Figura 10 – Remanescentes Florestais do Parque Nacional do Iguaçu – PR e Entorno.....	92
Figura 11 – Barômetro da Sustentabilidade da Mesorregião Oeste do Paraná – ano 2000 e 2010	96

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação de Municípios por Microrregião segundo a Mesorregião Geográfica Oeste Paranaense	59
Quadro 2 – Parâmetros da Escala de Desempenho dos Indicadores relacionados à Dimensão Saúde	66
Quadro 3 - Parâmetros da Escala de Desempenho dos Indicadores relacionados à Dimensão Econômica	67
Quadro 4 – Parâmetro da Escala de Desempenho dos Indicadores relacionados à Dimensão Educação.....	68
Quadro 5 – Parâmetros da Escala de Desempenho dos Indicadores relacionados à Dimensão Comunidade/Equidade	68
Quadro 6 - Parâmetros da Escala de Desempenho dos Indicadores relacionados à Dimensão Terra, Ar e Recursos.....	69
Quadro 7 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Saúde – Valor Real.....	72
Quadro 8 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Saúde – Equivalência Centesimal	75
Quadro 9 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Econômica – Equivalência Centesimal	78
Quadro 10 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Educação – Equivalência Centesimal	81
Quadro 11 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Comunidade e Equidade – Equivalência Centesimal	83
Quadro 12 - Resultado da Avaliação do Bem-Estar Humano por Município do Oeste do Paraná por ordem de classificação, para os anos de 2000 e 2010	86
Quadro 13 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Terra, Ar e Recursos – Equivalência Centesimal	89
Quadro 14 - Resultado da Avaliação do Bem-Estar Ambiental por Município do Oeste do Paraná por ordem de classificação, para os anos de 2000 e 2010	94
Quadro 15 - Resultado da Avaliação do Bem-Estar do Sistema Humano e Ambiental para a Mesorregião Oeste do Paraná - 2000 e 2010.....	96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMOP – Associação dos Municípios do Oeste do Paraná

DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

GFN – *Global Footprint Network* (Rede Global da Pegada Ecológica)

IAP – Instituto Ambiental do Paraná

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IDRC – *The International Development Research Centre* (Centro Internacional de Pesquisas para o Desenvolvimento)

IDS – Índice de Desenvolvimento Sustentável

IIDS – Instituto Internacional de Desenvolvimento Sustentável

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

IUCN – *International Union for Conservation of Nature* (União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais)

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONU – Organização das Nações Unidas

PEIR – Modelo Pressão-Estado-Impacto-Resposta

PER – Modelo Pressão-Estado-Resposta

PIB – Produto Interno Bruto

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

RNB – Renda Nacional Bruta

SEDU – Secretaria de Estado e Desenvolvimento Humano

SUS – Sistema Único de Saúde

WWF – *World Wildlife Fund* (Fundo Mundial da Natureza)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.2	DEFINIÇÕES OPERACIONAIS DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	18
1.3	OBJETIVOS DA PESQUISA	19
1.3.1	Objetivo Geral	19
1.3.2	Objetivos Específicos	19
1.4	JUSTIFICATIVA	19
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
2.1	CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS REGIÕES	21
2.2	DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE	25
2.3	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	28
2.4	INDICADORES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	34
2.4.1	Índice de Desenvolvimento Humano - IDH	36
2.4.2	Modelo Pressão-Estado-Resposta.....	39
2.4.3	Pegada Ecológica.....	40
2.4.4	Painel de Sustentabilidade	42
2.4.5	Barômetro da Sustentabilidade	43
3	MATERIAIS E MÉTODOS	49
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	49
3.2	COLETA, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	50
3.2.1	População e Amostra	50
3.2.2	Instrumento de Coleta, Análise e Interpretação de Dados.....	50
3.3	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	54
4	REGIONALIZAÇÃO DO ESTUDO	55
4.1	O CONCEITO DE REGIÃO E A ORGANIZAÇÃO DE UMA IDENTIDADE REGIONAL COMO FATOR DE DESENVOLVIMENTO.....	55
4.2	A MESORREGIÃO OESTE DO ESTADO DO PARANÁ	57
4.3	O ESTADO COMO PRECURSOR DO DESENVOLVIMENTO	61
5	ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA MESORREGIÃO OESTE DO PARANÁ.....	63
6	CONCLUSÃO.....	98
	REFERÊNCIAS	103

7	ANEXOS.....	112
----------	--------------------	------------

1 INTRODUÇÃO

As questões relativas ao Desenvolvimento Sustentável vêm sendo amplamente discutidas, nas últimas décadas, pela sociedade, como forma de garantir a qualidade de vida desta e das futuras gerações, através da gestão adequada dos recursos naturais.

De acordo com Buarque (1994), o desenvolvimento sustentável gera um processo de mudança social e elevação das oportunidades da sociedade, promovendo o crescimento e a eficiência econômicos, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social, partindo de um claro compromisso com o futuro e da solidariedade entre gerações.

Deste modo, buscar alternativas para a gestão adequada dos recursos naturais, e a criação de condições que propiciem a sustentabilidade da população são de vital importância para reduzir a crescente degradação ambiental, rejeitando os modelos de exploração destrutiva dos recursos naturais praticados até hoje, buscando, ao contrário, sua proteção em benefício desta e das gerações vindouras.

Portanto, o desenvolvimento sustentável pode ser entendido como o grau de evolução de uma dada sociedade ou território que considera não somente a dimensão econômica, mas também a dimensão ambiental e a dimensão social. Desta forma, um novo desafio é colocado perante a sociedade, o de como incorporar a dinâmica ambiental no centro da discussão do desenvolvimento.

Esse processo deu-se de tal forma, que o desenvolvimento sustentável deve ser entendido como um conjunto de mudanças estruturais articuladas, dentro do novo modelo da sociedade, da informação e do conhecimento; de forma a internalizar a dimensão da sustentabilidade nos diversos níveis. Ao mesmo tempo, apresenta também uma perspectiva mais abrangente do que é o desenvolvimento sustentado, que é apenas uma dimensão relevante da macroeconomia e pré-condição para a continuidade do crescimento (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013).

Esse novo estilo de desenvolvimento, tendo por base a sustentabilidade, exige mudança importante nos padrões básicos de organização da economia, da sociedade e das suas relações com a natureza, o que traz grandes dificuldades técnicas, políticas e culturais no momento de sua aplicação, uma vez que demanda uma reestruturação do atual modelo predominante, com diferentes níveis de desigualdade social e pobreza, degradação do meio ambiente e ineficiência econômica, porque se apoia nos postulados da equidade social, conservação ambiental e ampliação da base econômica (ARAÚJO, 2000).

Ainda que utilizado de forma mais intensa nos últimos anos, tanto em debates acadêmicos, como políticos e culturais, o conceito de desenvolvimento sustentável parece estar longe de possuir significado consensual, pois está em permanente construção e reconstrução e é visto, por muitas vezes, apenas como uma ferramenta de *marketing*, sem relevar a importância da relação entre conservação ambiental e crescimento econômico (BRAGA, 2004).

Dinato (2006) sustenta, mesmo que a perspectiva do desenvolvimento sustentável tenha proposto um modelo alternativo de desenvolvimento, a questão que indica ser a solução a ser adotada pela sociedade é integrar os ciclos da natureza à lógica da acumulação, em que a palavra-chave seja eficiência, ressaltando a necessidade de alteração nos padrões de consumo, buscando atender as necessidades básicas da população carente, além de reduzir os desperdícios e o uso dos recursos finitos no processo de produção.

Pela metodologia da Pegada Ecológica¹, as atividades antrópicas (que consideram o homem como o centro do universo) já ultrapassaram em 50% a capacidade de regeneração da Terra. O fato é que o incremento do consumo, de um lado, e o aumento da população, de outro, estão contribuindo, mesmo que de forma diferenciada, para uma rápida degradação ambiental. “Não existe consumo sem população e nem população sem consumo. Crescimento econômico e populacional ilimitado é uma equação impossível em um Planeta finito” (ALVES, 2012, p. 5).

Dessa forma, cresce a percepção de que não pode haver desenvolvimento sustentável por meio do contínuo crescimento da população e da economia. São cada vez maiores os riscos de se ignorar os limites ambientais do Planeta.

Nesse sentido, o meio ambiente aparece como determinante no novo paradigma do desenvolvimento econômico, principalmente para a América Latina que tem importantes fontes de recursos naturais e baseia sua inserção internacional numa competitividade espúria. A concepção de que o desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que supre as necessidades da atual geração, sem comprometer as necessidades das gerações futuras, deve ultrapassar o âmbito ecológico e ser pensado como algo mais amplo e sistêmico. Desse modo, a introdução da sustentabilidade no âmbito do desenvolvimento, torna-se importante, pois o modelo de desenvolvimento atual não produz níveis satisfatórios de bem-estar e não garante a existência de recursos para futuras gerações (QUEIROZ, 2011).

¹ A Pegada Ecológica é uma metodologia de contabilidade ambiental que avalia a pressão do consumo das populações humanas sobre os recursos naturais e permite comparar diferentes padrões de consumo e verificar se estão dentro da capacidade ecológica do planeta. Ver mais sobre a pegada ecológica em <http://www.wwf.org.br/>

Outro autor, a tratar dessa questão, é Cornélio (2011), salientando que a sustentabilidade, discutida por muito tempo apenas em sua dimensão ambiental entre os governantes e organizações internacionais, teve o seu debate direcionado também para outras dimensões, na busca pelo desenvolvimento harmônico e sustentável, como é o caso da dimensão social. A ênfase na questão ambiental deve-se ao fato de os sistemas de avaliação de sustentabilidade terem sido criados para a realidade de países desenvolvidos, cujas questões econômicas e sociais são mais bem controladas.

No Brasil, os compromissos com o desenvolvimento sustentável, assumidos internacionalmente a partir da Conferência Rio 92, continuam representando grandes desafios para o governo e a sociedade civil. À guisa de exemplo, a iniciativa “Cidades Sustentáveis”, do Ministério do Meio Ambiente – MMA, realizou em 2010 e 2012 o Prêmio “Boas Práticas em Sustentabilidade Ambiental Urbana”, baseado no reconhecimento de que o intercâmbio de informações, a divulgação e a valorização de experiências municipais exitosas constituem estratégias eficientes para apoiar a capacidade institucional dos governos locais e promover avanços nos diversos campos da sustentabilidade ambiental urbana (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012).

A partir dessa pesquisa, buscou-se compreender e analisar o Desenvolvimento Sustentável da Mesorregião² Oeste do Estado do Paraná, última porção do território paranaense a ser colonizada e que compreende uma área com 50 municípios. Seu processo de ocupação territorial e expansão da fronteira agrícola ocorreu em um intenso e curto espaço de tempo, no período que compreende as décadas de 1950 à 1970, onde neste intervalo a população do Oeste Paranaense saltou de 16.000 para mais de 760.000 habitantes, crescimento este tão intenso como não verificado em nenhuma outra região do Estado (IPARDES, 2008).

O contingente populacional que migrou para o Oeste Paranaense entre as décadas de 1950 e 1970 possuía algumas características importantes para o entendimento da conformação econômica e da identidade regional ali formada. Composta, em sua maioria por pequenos produtores rurais oriundos dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, eram atraídos pela possibilidade de construção de um futuro mais promissor a partir da extração de recursos naturais não mais existentes em abundância em seus locais de origem. Além disso, com algum

² O conceito Mesorregião foi criado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para fins estatísticos. A Mesorregião corresponde, portanto, à uma subdivisão dos Estados Brasileiros e que congrega diversos municípios de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais, que por sua vez, são divididas em Microrregiões (IBGE, 1990).

conhecimento em agropecuária e mercado, começaram logo produzir produtos primários destinados ao próprio consumo como também principalmente ao comércio (IPARDES, 2008).

Segundo ainda o IparDES (2008), em 1970, o Oeste Paranaense possuía 763.723 habitantes, 11,02% da população total do Estado e no ano de 2000 já reunia 1.140.315 habitantes, representando 11,87% da população do Estado.

Conforme apontado por Bonchristiani, Kuhn e Shikida (2005), o rápido crescimento, seguido da agricultura intensiva evidente no local a partir da colonização da Mesorregião Oeste do Paraná, contribuiu para a ocorrência de diversos problemas de impactos ambientais, principalmente sobre os solos e as águas.

Por este motivo, evidencia-se o interesse dessa pesquisa pela Mesorregião Oeste do Estado do Paraná, onde se buscou aprofundar o conhecimento sobre as relações da sociedade com o meio ambiente, avaliando o Desenvolvimento Sustentável na área.

1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Para Muller (2007), o sistema econômico, considerado como um organismo vivo e complexo, não atua independentemente do sistema natural que lhe sustenta. Pelo contrário, o sistema econômico interage com o meio ambiente, extraindo recursos naturais e devolvendo resíduos. Além disso, o sistema econômico atua num determinado espaço, alterando-o consideravelmente devido a sua expansão. Assim, pode-se dizer que a economia apresenta impactos sobre o meio ambiente, os quais são função do escalado sistema econômico e do estilo dominante de crescimento econômico (ANDRADE, 2008).

Assim sendo, de acordo com Araújo (2000, p. 69), “Economia, sociedade e ecologia são vistas, assim, como subsistemas da totalidade complexa, constituindo uma identidade integrada e organizada, cada uma definindo os limites e os condicionantes das outras.”

Faz-se necessário então, pensar o desenvolvimento econômico como relação direta com o meio ambiente, analisando diversos atores sociais, como sociedade, governo e empresas privadas, permitindo a verificação das variáveis que impactam determinada região, estabelecendo critérios que regulem as atividades desenvolvidas de forma a promover o crescimento aliado ao desenvolvimento e a promoção da qualidade de vida à sociedade.

De acordo com Peris (2003, p. 364),

Neste sentido, há que se ressaltar o necessário equilíbrio na extração dos recursos naturais, particularmente dos não renováveis. As necessidades relacionadas ao desenvolvimento econômico vinculam-se a esta preservação (condicionantes do

desenvolvimento industrial e agroindustrial, opções energéticas, grandes projetos de modernização agrícola, infra-estrutura de transportes e turismo).

A economia da sustentabilidade, assim, implica consideração do requisito de que os conceitos e métodos usados na ciência econômica devem levar em conta as restrições que a dimensão ambiental impõe à sociedade. Na verdade, não há uma economia da sustentabilidade nem uma única forma de chegar aos predicados de uma vida sustentável, tampouco, uma teoria única do desenvolvimento ecologicamente equilibrado. O que existe é uma multiplicidade de métodos de compreender e investigar a questão (CAVALCANTI, 1994).

Portanto, considerando que os impactos gerados no meio ambiente, provocaram diversos problemas de sustentabilidade na Mesorregião Oeste Paranaense, a começar pelo elevado volume de desmatamento da área, em curto espaço de tempo, tendo por consequências a redução e poluição de importantes recursos hídricos da região, provenientes principalmente de agrotóxicos oriundos da agricultura intensiva, evidente no local, na década de 1980, quando o acelerado processo de erosão do solo obrigou a busca de novas tecnologias menos impactantes, capazes de conter ou reduzir o processo, chega-se ao seguinte problema de pesquisa: *Em que estágio do Desenvolvimento Sustentável, encontra-se a Mesorregião Oeste do Estado do Paraná em relação ao restante do Estado, para os anos de 2000 e 2010, e se houve alguma evolução nesse período?*

1.2 DEFINIÇÕES OPERACIONAIS DO PROBLEMA DE PESQUISA

Por Desenvolvimento Sustentável, entende-se a capacidade de organização social, política e regional de uma determinada área, de forma que, a sociedade local tenha maior autonomia na tomada de decisões e tenha capacidade de reinvestir o excedente econômico no processo de inclusão social e de preservação e recuperação dos recursos naturais (OLIVEIRA e LIMA, 2003).

Por Estágio do Desenvolvimento Sustentável, compreendem-se as fases do Barômetro da Sustentabilidade (Insustentável, Quase Insustentável, Intermediária, Quase Sustentável e Sustentável), desenvolvido por Prescott-Allen, e corresponde a uma metodologia que tem como objetivo mensurar, através de diversos indicadores sociais e ambientais, o progresso em direção a sociedades sustentáveis, tendo por resultado uma avaliação do bem-estar humano e do bem-estar ambiental de determinado local (LOUETTE, 2009).

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar o Desenvolvimento Sustentável da Mesorregião Oeste do Paraná em comparação com as demais cidades do Estado, para os anos de 2000 e 2010, avaliando o bem-estar do sistema humano e o bem-estar do sistema ambiental da região.

1.3.2 Objetivos Específicos

a) Identificar, compor (quando necessário) e apresentar os indicadores mais representativos das dimensões do Sistema Humano e do Sistema Ambiental, disponíveis para os municípios da Mesorregião Oeste do Estado do Paraná.

b) Agregar os indicadores, conforme as respectivas dimensões e sistemas, analisando-os segundo uma Escala de Desempenho, composta considerando todos os municípios do Estado do Paraná.

c) Analisar a Sustentabilidade da Mesorregião Oeste do Estado do Paraná, através do Barômetro da Sustentabilidade, apresentando o desempenho de cada indicador que compôs a análise, bem como apontar os municípios que mais se destacaram perante os resultados encontrados.

1.4 JUSTIFICATIVA

De acordo com Sachs (1986), as necessidades relacionadas ao desenvolvimento sustentável, vinculam-se à preservação ambiental, ou seja, o necessário equilíbrio na extração dos recursos naturais, especialmente os não renováveis, condicionantes do desenvolvimento industrial e agroindustrial, opções energéticas, modernização agrícola, infraestrutura de transportes e turismo.

O interesse especial sobre a Mesorregião Oeste do Estado do Paraná dá-se em função do acelerado processo de ocupação demográfica e incorporação de novas áreas ao processo produtivo, sem a devida preocupação ambiental, causando problemas de sustentabilidade em seu território.

Impulsionada por conta do intenso processo de mecanização agrícola, ocorrido na década de 1970, bem como a criação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Itaipu, na década de 1980, que culminou na redução da área produtiva; a região em estudo sofreu

diversos impactos ambientais, consequentes principalmente da redução da cobertura vegetal (desmatamentos) e que teve por principais impactos a redução da biodiversidade, erosão do solo, assoreamento de rios e lagos, construção de açudes em nascentes, destinação inadequada de dejetos de animais, como também de resíduos tóxicos, entre outros (BONCHRISTIANI, KUHN e SHIKIDA, 2005).

Nesse sentido, a pesquisa busca contribuir com o debate sobre o Desenvolvimento Sustentável no referido campo de estudo, proporcionando benefícios para os municípios integrantes dessa região, uma vez que estará auxiliando no desenvolvimento desses, apontando alternativas à gestão adequada dos recursos naturais e à criação de condições que propiciem a sustentabilidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, apresenta-se a fundamentação teórica em que a pesquisa está embasada, com o objetivo de apresentar uma revisão bibliográfica relacionada ao tema Desenvolvimento Sustentável.

2.1 CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS REGIÕES

Por muito tempo, os termos Crescimento e Desenvolvimento econômico ficaram atrelados, um ao outro, como se fossem sinônimos. Porém, os fatos históricos, sociais e culturais tornaram evidente que são dois termos distintos. Enquanto o primeiro simboliza o crescimento de uma nação, principalmente relacionado ao seu Produto Interno Bruto – PIB, o segundo, Desenvolvimento, representa algo mais amplo, pois envolve outros aspectos, relacionados principalmente ao bem-estar da sociedade, saúde, educação, etc. (SACHS, 1986; OLIVEIRA, 2002).

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, a análise do desenvolvimento passou a ganhar mais espaço na academia e os termos, crescimento e desenvolvimento econômico passaram a ter maior diferenciação, uma vez que, a problemática do desenvolvimento passou a ser pensada de diversas maneiras. Além disso, as teorias econômicas sobre o assunto, multiplicaram-se diante das dificuldades em que se encontravam diversos países e tinham como objetivo impulsionar os governos a saírem de situações críticas, como, por exemplo, a pobreza crônica (QUEIROZ, 2011).

Sobre a diferenciação entre crescimento e desenvolvimento econômico, Haddad (2009) afirma que a implantação de novas atividades econômicas pode elevar a produção, renda *per capita* e taxas de emprego de uma determinada região, que terá, portanto, características de crescimento econômico, sem que se configure, porém um processo de desenvolvimento. Essa habilidade de crescimento econômico dependerá, muitas vezes, da capacidade da região para negociar e atrair recursos financeiros, tecnológicos, institucionais, etc. Além disso, a formulação de políticas públicas pelo Governo Federal que impactam diretamente na estrutura produtiva e consequente evolução da renda, também exerce elevada influência no crescimento de uma região.

Torna-se evidente, portanto, que o crescimento econômico não implica necessariamente em desenvolvimento econômico, porque mesmo com o aumento da riqueza de alguns países, ainda persistia a pobreza, o analfabetismo, a miséria, consequentemente um

grande número de pessoas continuava sem acesso aos bens e serviços que garantem o bem-estar e a qualidade de vida (SOUZA, 2010).

Além da concepção de desenvolvimento, surgiu a necessidade de entender e avaliar os limites para se chegar a ele. Assim, nas décadas de 1960 e 1970, iniciaram-se os debates sobre como estava o processo de desenvolvimento, focando a questão do desenvolvimento *versus* meio ambiente. Um dos precursores, dessa ideia, foi Sachs (1986), que criticou o modelo de desenvolvimento seguido pelos países industrializados, afirmando que o desenvolvimento deve atender ao objetivo das eficácias econômicas, representado pelo aumento de riqueza, mas ao mesmo tempo cumprir os requisitos de ordem ecológica, social, cultural e espacial.

Analisando essa questão Sachs (2008), argumenta que, o crescimento econômico é uma condição necessária, mas de forma alguma suficiente para se alcançar a meta de uma vida melhor, mais feliz e mais completa para todos. Essas são consequências do desenvolvimento, que, distinto do crescimento econômico, possui objetivos que vão bem além da mera multiplicação da riqueza material.

Acrescenta ainda que, a ideia do desenvolvimento implica a expiação e a reparação de desigualdades passadas, criando uma conexão entre as antigas nações metropolitanas e sua antiga periferia colonial, ou seja, capaz de aproximar as minorias ricas modernizadas e a maioria ainda atrasada e exausta dos trabalhadores pobres. “O desenvolvimento traz consigo a promessa de tudo – a modernidade inclusive propiciada pela mudança estrutural” (SACHS, 2008, p. 13).

Assim, as discussões sobre o desenvolvimento evoluíram durante os anos, incorporando experiências positivas e negativas, refletindo as mudanças nas configurações políticas e modas intelectuais. Tal evolução contribuiu para o refinamento do conceito, porém contrastou com o sombrio histórico do desenvolvimento existente em muitas partes do mundo (SACHS, 2008).

De acordo com Oliveira (2002, p. 37),

A busca desenfreada pela industrialização e pelo desenvolvimento econômico levou a maioria dos países do mundo a concentrar seus esforços na promoção do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), deixando a qualidade de vida em segundo plano. O crescimento econômico era visto como meio e fim do desenvolvimento. Essa visão está mudando lentamente, mas deixou graves danos para a humanidade.

Assim sendo, muitos países buscando industrializar-se de forma rápida, promoveram uma aceleração no processo de crescimento, sem considerar outras questões importantes, como o meio natural.

Sachs (2009) argumenta que diversos países consideravam que as preocupações com o meio ambiente eram descabidas, pois achavam que elas atrasariam e inibiriam os esforços dos países em desenvolvimento rumo à industrialização, visando alcançar os países desenvolvidos. Dessa forma, o meio ambiente não era uma preocupação para as pessoas ricas e ociosas, porque a prioridade, no momento, deveria ser dada à aceleração do crescimento. E as externalidades negativas, produzidas nesse rumo, poderiam ser neutralizadas posteriormente, quando países em desenvolvimento atingissem o nível de renda *per capita* dos países desenvolvidos.

Nesse sentido, muitas regiões cresceram, mas não conseguiram desenvolver-se, ou seja, apesar de melhoria na renda e emprego, essas regiões ficaram restritas ao desenvolvimento de qualidade de vida entre a sua população.

A visão consensual é que o desenvolvimento econômico é entendido como uma mudança estrutural, onde conhecimentos específicos e a geração e absorção de progresso técnico são necessários para tal. Além disso, é através da intervenção do Estado como força motriz do desenvolvimento que se alcançariam avanços econômicos e sociais (QUEIROZ, 2011, P. 146).

De acordo com Rippel (2005, p. 21), “Entender um processo de desenvolvimento é muitas vezes algo difícil de ser realizado, pois isso implica em dificuldades oriundas dos limites relativos à capacidade de mensurá-lo, pois o mesmo envolve diversos aspectos e é um processo amplo e complexo.” Já Haddad (2009, p. 132) argumenta que, “Particularmente, para muitas regiões menos desenvolvidas, a prosperidade de seus habitantes dependerá intensamente da qualidade da gestão do seu capital natural ou de seus recursos ambientais”.

Cabe ainda ressaltar que, “Muitos autores atribuem apenas os incrementos constantes no nível de renda como condição para se chegar ao desenvolvimento, sem, no entanto, se preocupar como tais incrementos são distribuídos” (OLIVEIRA, 2002, p. 38).

Sobre a distribuição de renda como fator de desenvolvimento, Sachs (2008) afirma que a disponibilidade de *emprego decente*³ para a população é fator primordial, trata-se da melhor forma de assegurar simultaneamente a sustentabilidade social e o crescimento econômico. Segundo o autor, “a ênfase deve ser colocada na mudança da distribuição

³ O termo emprego decente colocado por Sachs (2008), refere-se não só ao volume de empregos, mas na qualidade, remuneração e condições de trabalho.

primária de renda, em vez de persistir com o padrão excludente de crescimento, a ser corrigido *ex post* por meio de políticas sociais compensatórias financiadas com a redistribuição de uma parcela do PIB” (SACHS, 2008, p. 18-19).

Vasconcellos e Garcia (1998) salientam que o desenvolvimento deve resultar do crescimento econômico acompanhado de melhoria na qualidade de vida da população, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social, como pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia.

Na mesma linha de análise, Viana e Fonseca (2011) alegam que o conceito de desenvolvimento mais que um fenômeno estritamente econômico é um processo que deve levar em conta as estruturas sociais. Entretanto, segundo os autores, é comum que a percepção sobre o desenvolvimento reduza-se a aspectos mensuráveis, supondo que os demais elementos que envolvem o problema sejam permanentes. “Em nome do desenvolvimento buscam-se valores crescentes: mais mercadorias, mais anos de vida, mais publicações científicas, mais pessoas com títulos de doutor, dentre vários outros” (OLIVEIRA, 2002, p. 41).

Para se alcançar o desenvolvimento, portanto, é essencial que haja uma discussão sobre a distribuição de renda, a saúde, a educação, o meio ambiente, dentre outros fatores que afetam a qualidade de vida da população.

Satisfazer as necessidades e as aspirações humanas é o principal objetivo do desenvolvimento. Nos países em desenvolvimento, as necessidades básicas de um grande número de pessoas – alimento, roupas, habitação, emprego – não estão sendo atendidas. Além dessas necessidades básicas, as pessoas também aspiram legitimamente a uma melhor qualidade de vida. Num mundo onde a pobreza e a injustiça são endêmicas, sempre poderão ocorrer crises ecológicas e de outros tipos. Para que haja um desenvolvimento sustentável, é preciso que todos tenham atendidas as suas necessidades básicas e lhes sejam proporcionadas oportunidades de concretizar as suas aspirações e uma vida melhor (COMISSÃO..., 1991, p.46-47).

Para Sachs (2008), o crescimento não é sinônimo de desenvolvimento se ele não amplia o emprego, se não reduz a pobreza, e se não atenua as desigualdades sociais, de modo que o desenvolvimento exige que se evite a armadilha da competitividade espúria e autodestrutiva, com base na depreciação da força de trabalho e dos recursos naturais. Igualdade, equidade e solidariedade são algumas das características que estão embutidas no conceito de desenvolvimento, com consequências de longo alcance para que o pensamento econômico sobre o desenvolvimento se diferencie do economicismo redutor.

“Em vez de maximizar o crescimento do PIB, o objetivo maior se torna promover a igualdade e maximizar a vantagem daqueles que vivem nas piores condições, de

forma a reduzir a pobreza, fenômeno vergonhoso, porquanto desnecessário, no nosso mundo de abundância” (SACHS, 2008, p. 14).

Logo, tais inquietações fomentaram críticas referentes ao PIB, como padrão internacionalmente aceito, pelo fato de ser uma medição bruta de qualquer atividade econômica que desconsidera o capital natural necessário para mantê-lo. Por isso, o padrão de riqueza de uma nação deve incluir, além de recursos financeiros, ativos da natureza e os capitais sociais e intelectuais dos povos. Porém, por se tratarem de ativos intangíveis, são considerados de difícil mensuração, “não há consenso sobre o que medir, como medir, ponderar e combinar dados” (SIENA, 2002, p. 14).

2.2 DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

A preocupação com os problemas ambientais, resultantes do processo de crescimento econômico, vem ocorrendo de forma gradativa e mais acentuada nos últimos anos, tanto que Barbieri (2005) sustenta que essa evolução acompanha três etapas: A primeira fundamenta-se na indiferença das pessoas ou dos agentes produtores e consumidores de bens e serviços para com os problemas ambientais por eles gerados. A segunda baseia-se na percepção da degradação ambiental como um problema generalizado, todavia limitado às divisas entre Estados de um mesmo País. Já na terceira etapa, quebram-se as fronteiras, percebe-se a degradação ambiental como um problema mundial que, principalmente, atinge a todos, e é proveniente do tipo de desenvolvimento praticado pelos países.

De acordo com Queiroz (2011), as questões relacionadas ao meio ambiente tornaram-se mais compreensíveis a partir da década de 1990, uma vez que vieram acompanhando as tendências crescentes à globalização dos mercados, agregado à consciência emergente do agravamento da pobreza e da fome no mundo. Em virtude dessa evolução no debate e dada a gravidade dos problemas ambientais, o início do século XXI está sendo caracterizado pelo aprofundamento da consciência e das práticas conservacionistas, podendo-se afirmar que já existe um consenso em que a preservação do meio ambiente é fundamental para o bem-estar em nível mundial.

Nesse contexto de evolução da conscientização ambiental, o próprio conceito de desenvolvimento econômico deve ser adaptado para melhor englobar essas questões. Em outras palavras, o conceito que antes enfatizava o papel do progresso técnico caracterizado pelas inovações, agora deve levar em consideração como a conservação do meio ambiente pode contribuir nesse processo. Assim, atualmente, existe a necessidade de adaptação a um novo paradigma que engloba essas duas

esferas ao mesmo tempo, em que o conceito de desenvolvimento sustentável deve ultrapassar o âmbito ecológico (QUEIROZ, 2011 p. 161).

Dessa maneira, deve-se buscar a desconstrução do mito de que o meio ambiente é um obstáculo ao desenvolvimento econômico, pelo contrário, o meio ambiente além de gerar qualidade de vida também pode ser gerador de emprego e renda.

Diante do exposto, desastres ambientais provocados por acontecimentos graves de poluição atmosférica serviram como os primeiros alertas à opinião pública quanto à questão ambiental.⁴ Infelizmente o aumento do padrão de consumo da humanidade deixou sinais de insustentabilidade ambiental por todos os lados: a erosão dos solos; desertificação de amplas áreas terrestres; desmatamento e extermínio de biomas; uso e abuso dos aquíferos; poluição e salinização das águas dos rios; e acidificação dos oceanos, com a consequente diminuição da fertilidade das fontes de vida. “O ser humano mudou a química da terra e do céu, aumentando o dióxido de carbono na atmosfera e provocando o aquecimento global, com todas as consequências negativas deste processo sobre a biodiversidade” (ALVES, 2012, p.7).

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, nos países em desenvolvimento, onde se encontram as populações mais pobres do mundo, milhões de pessoas já são obrigadas a lidar com os impactos das alterações climáticas. No entanto, esses impactos não captam uma atenção de destaque nos meios de comunicação mundiais. “Efetivamente, passam despercebidos nos mercados financeiros e nos valores do PIB” (PNUD, 2007, p.17).

Muito embora as nações mais ricas sejam responsáveis pela emissão do maior volume de gases, que causam o efeito estufa, que ficam retidos na atmosfera terrestre; são as populações mais pobres, as primeiras e mais afetadas pelas alterações climáticas. A

⁴Em outubro de 1948 na cidade de Denora, Estado da Pensilvânia, Estados Unidos, ocorreu um incidente que não foi nem o primeiro nem o de mais grave ocorrência da história, houve uma inversão de ar com efluentes industriais que deixou muitas pessoas mortas e outras tantas com problemas respiratórios. A importância deste episódio reside na reação que ele provocou na opinião pública, no governo, e, principalmente, na comunidade científica. Esta inversão de ar levou à primeira pesquisa sistemática quanto às consequências para a saúde humana da poluição atmosférica, pesquisa que contou com ampla divulgação, alimentando as incipientes pressões contra a poluição (HOGAN, 2007). O autor ainda cita a utilização de um desativado canal de desvio do rio Niágara, conhecido como Love Canal, para o despejo de resíduos tóxicos no século XIX, que mais tarde teria causado o envenenamento de lençóis freáticos em todo o território norte-americano: “Love Canal ensinou de novo, e penosamente, a lição ecológica de que tudo está ligado a tudo. O lixão de resíduos tóxicos não representa nenhum ponto final. Varrer a sujeira por baixo do tapete não adianta nada. Se nós não reciclamos os materiais que usamos, a natureza o fará, e com consequências que escapam ao nosso controle. O vazamento de líquidos tóxicos para os cursos d’água e para o lençol freático acaba voltando para a vida de cada um. [...] A remoção desses resíduos (tóxicos) se tornou uma atividade econômica grande e rentável e essas firmas procuram, cada vez mais, países de terceiro mundo dispostos a receber o material” (HOGAN, 2007, p. 27).

conscientização ambiental é fator primordial para que ocorra a conservação e a preservação dos recursos naturais, fundamental para o desenvolvimento sustentável (ALVES, 2012).

Portanto, somente tardiamente a humanidade percebeu tratar-se de um problema global e que necessita de atitudes a serem tomadas. As ações que se fazem necessárias a partir do conhecimento desse problema, iniciam-se a partir do questionamento das políticas públicas e metas de crescimento e desenvolvimento dos países, estados e municípios. “A poluição ambiental é algo que se deriva não só de resíduos descontrolados, mas dos próprios processos industriais em si que, a qualquer momento, podem fugir das mãos dos seus criadores” (HOGAN, 2007, p. 31).

Percebe-se então, uma dificuldade em se fazer política pública que englobe uma visão mais ampla do desenvolvimento e que seja consonante com as questões ambientais, em virtude do distanciamento da própria base teórica da economia para com o meio ambiente. Com isso, faz-se necessário uma adaptação das questões ambientais para que se aproximem da análise do desenvolvimento econômico (QUEIROZ, 2011). Assim, não existe consenso na comunidade internacional de como tratar as questões de população, desenvolvimento e ambiente. “Os ricos culpam os pobres pelos problemas da miséria e da degradação ambiental e os pobres culpam os privilégios dos ricos pela pauperização das pessoas e da natureza” (ALVES, 2012, p. 6).

Mediante o exposto, percebe-se que não basta se preocupar apenas com o tamanho e o ritmo de crescimento da população humana, nem conhecer as características de gênero e idade e a distribuição espacial das populações, porque:

[...] o grande desafio inovador da atualidade é romper com a perspectiva baseada em valores antropocêntricos e assumir uma mudança de paradigma, adotando uma postura voltada para os valores ecocêntricos (centralizados nos direitos da Terra, do conjunto das espécies e no respeito à biodiversidade). O ser humano não vive em um mundo à parte. Ao contrário, a humanidade ocupa cada vez mais espaço no Planeta e tem investido de maneira predatória contra todas as formas de vida ecossistêmicas da Terra. Darwin mostrou que as espécies vivas possuem um ancestral fóssil comum. Todas as espécies são parentes e vivem no mesmo lar. Não há justificativa para a dinâmica demográfica humana sufocar a dinâmica biológica e ecológica. A sustentabilidade deve estar baseada na convivência harmoniosa entre todos os seres vivos (ALVES, 2012, p. 7).

Analisando a questão, Barbieri (2005, p. 16) argumenta que “Essa nova maneira de perceber as soluções para os problemas globais, que não se reduzem apenas à degradação do ambiente físico e biológico, mas que incorporam dimensões sociais, é o que vem sendo chamado de desenvolvimento sustentável.”

Segundo Cavalcanti (2002), o Brasil, como país em desenvolvimento, deve dar maior atenção à gestão adequada dos recursos naturais, promovendo o bem-estar da sociedade sem aceitar a excessiva degradação do capital natural desta nação. Acrescenta ainda que,

“De fato, o Brasil enfrenta o desafio de lutar contra a pobreza fazendo simultaneamente uma correta consideração dos custos ambientais envolvidos como parte de políticas de desenvolvimento. Até agora, entretanto, e a despeito de uma retórica (em época mais recente) de sustentabilidade da parte do governo, o que tem prevalecido são iniciativas que não levam propriamente a natureza em consideração” (CAVALCANTI, 2002, p. 24).

O crescimento pode resolver problemas, mas ele cria outros em função dos limites do planeta. O crescimento de qualquer aspecto físico, incluindo a população humana e bens materiais não pode continuar indefinidamente sendo que a Terra é finita. Devem ser observados os limites da extração de recursos e a emissão de resíduos de forma que não excedam as capacidades produtivas e de absorção do planeta. Embora os fluxos de produção gerados atualmente pela economia não puderem ser mantidos em suas taxas atuais por muito tempo, de acordo com os limites do meio ambiente; a humanidade detém o conhecimento necessário para manter os níveis adequados de bens e serviços para reduzir o enorme fardo sobre o planeta. O problema é que a teoria não se transforma automaticamente na prática (MEADOWS, RANDERS e MEADOWS, 2007).

Ademais, não se pode pensar em estratégias de desenvolvimento, quando o uso da natureza ainda ocorra de forma predatória, sem um ponderável ressarcimento pela perda de recursos naturais que lhe incidiram. Para tanto, iniciou-se um movimento pelo Desenvolvimento Sustentável no mundo inteiro, com mais ênfase nos séculos XX e XXI, com o objetivo de garantir que os recursos naturais estejam disponíveis para as gerações futuras, conforme explanado no tópico a seguir.

2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Embora se pense que o conceito “sustentabilidade” possua origem recente, em virtude do crescimento da consciência dos limites do crescimento econômico pelas sociedades mundiais, o mesmo já possui uma história de mais de 400 anos, e o nicho a partir do qual se elaborou o conceito naquela época foi a silvicultura, ou seja, o manejo de florestas. Matéria-prima principal na construção de casas e móveis, aparelhos agrícolas, combustível para cozinhar e fazer funcionar as indústrias, a madeira teve seu uso tão intenso na Espanha e em Portugal no século XVI, que as florestas começaram a se tornar escassas. Então, em 1560, na

Província da Saxônia, Alemanha, levantou-se pela primeira vez a questão da preocupação pelo uso racional das florestas, de forma que, elas pudessem se regenerar e se manter permanentemente. Dessa forma, surgiu a palavra alemã *Nachhaltigkeit* cuja tradução significa “Sustentabilidade” (BOFF, 2012).

Contudo, a história mais recente do conceito ou a sua retomada através de intensas discussões nos meios científicos, nas empresas e na sociedade ocorreu somente em 1972, ano que se tornou um marco para a questão ambiental, quando ocorreu em Estocolmo, capital da Suécia, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano e a publicação do primeiro relatório denominado “Limites ao Crescimento” (*The Limits to Growth*). Foi a primeira vez, que representantes dos países industrializados e em desenvolvimento reuniram-se para discutir a questão do meio ambiente global e do desenvolvimento do planeta.

Sobre a publicação do estudo *The Limits to Growth* preparado para o chamado Clube de Roma em 1972, Furtado (1974) afirma que não se trata de concordar com todos os aspectos deste estudo para perceber quanta importância ele tem. Pois, a partir desse, foram trazidas discussões cruciais que os economistas (favoráveis ao crescimento econômico e da acumulação de capital) trataram sempre de deixar encobertas.

Não se encontra aí qualquer preocupação com a crescente dependência dos países altamente industrializados vis-à-vis dos recursos naturais dos demais países, e muito menos com as consequências para estes últimos do uso predatório pelos primeiros de tais recursos. [...]. A evidência à qual não podemos escapar é que em nossa civilização a criação de valor econômico provoca, na grande maioria dos casos, processos irreversíveis de degradação do mundo físico (FURTADO, 1974, p. 19).

Na sequência, em 1974, aconteceu em Cocoyoc, no México, a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento. Nesse encontro foi produzida a declaração de Cocoyoc que foi fundamental para a construção da nova percepção da relação entre sociedade e natureza, uma vez que fortalecia a ideia de que existem limites ambientais para o desenvolvimento e esses devem ser respeitados.

Anos mais tarde, em 1982, realizou-se em Nairóbi, capital do Quênia, mais um encontro, que resultou na formação da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento. Em 1987, essa comissão publicou o relatório “Nosso Futuro Comum” onde, pela primeira vez, foi utilizado o conceito de Desenvolvimento Sustentável, então definido como “desenvolvimento que atende às necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade de as futuras gerações terem suas próprias necessidades atendidas” (HOGAN, 2007, p. 63).

Com a presença de 178 líderes mundiais, em 1992, ocorreu no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ficou conhecida como Cúpula da Terra, Conferência do Rio, Eco'92 ou Rio-92. Nesse encontro, foi produzida uma série de documentos que sintetizavam os anseios do planeta relacionando temas como desigualdade entre pobres e ricos, padrões de produção e consumo e combate à degradação ambiental.

Dentre os principais documentos, um de maior importância para esta discussão foi a Agenda 21, “documento que apresenta um programa de ação voltado para a implementação de um novo modelo de desenvolvimento, que propicie o manejo sustentável dos recursos naturais e resguarde a qualidade de vida das gerações presentes e futuras” (MELLO, 2003, p.66). A Agenda 21, dividida em quatro seções: Dimensões Sociais e Econômicas; Conservação e Gerenciamento dos Recursos para o Desenvolvimento; Fortalecimento dos Principais Grupos Sociais e Meios de Implementação, apresentava diversas ações sobre as mais variadas áreas como o objetivo de preparar o planeta para os desafios do novo milênio.

No ano de 1997, aconteceu a Rio+5, no Cairo, Sessão Especial da Assembleia Geral das Nações Unidas promovida pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável, onde se reforçou a necessidade de ratificação e de uma implementação mais eficiente das convenções e acordos internacionais relacionados ao meio ambiente e desenvolvimento.

A Rio+10 ocorreu em Joanesburgo, na África do Sul, no ano de 2002, e mais recentemente, em 2012, ocorreu a Rio+20, novamente no Rio de Janeiro, vinte anos após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92). Ao longo dos vinte anos, que separam as duas conferências mundiais sobre o meio ambiente, consolidou-se a consciência de que simplesmente não é possível, do ponto de vista ecológico, a generalização em escala mundial dos padrões tecnológicos de produção e de consumo prevalentes nas atuais economias industriais. A questão ambiental tornou-se ponto obrigatório de qualquer agenda de políticas públicas (ROMEIRO, REYDON e LEONARDI, 1999).

Segundo Furtado (1974), “a atitude ingênua consiste em imaginar que problemas dessa ordem serão solucionados necessariamente pelo progresso tecnológico, como se a atual aceleração do progresso tecnológico não estivesse contribuindo para agravá-los”. E acrescenta que, na medida em que avança a acumulação de capital, maior é a interdependência entre o futuro e o passado.

De acordo com Hogan (2007, p. 38), todos esses encontros tiveram, entre outros, o objetivo de alertar para o esgotamento dos recursos naturais:

Estamos presenciando o esgotamento de recursos não-renováveis, para os quais não há substitutos (água, solo, talvez alguns minerais) ou são tão custosos (em termos puramente econômicos ou em termos de poluição ou de alguma outra consideração) que nosso padrão de vida, para não falar a nossa própria existência, são ameaçados. É esta polêmica que impele o movimento ambiental, agências nacionais e internacionais e constitui um novo desafio à ciência.

Assim sendo, os diversos fóruns mundiais de discussão sobre as questões ambientais demonstraram que não seria fácil impor limites ao crescimento econômico, principalmente em países em desenvolvimento. Buscaram-se, então, alternativas de aproximação entre desenvolvimento e preservação ambiental (DINATO, 2006).

Conforme o exposto, o desenvolvimento sustentável centra sua atenção na relação dos homens com a natureza, preconizando a utilização racionalizada dos estoques de recursos naturais. A grande preocupação de seus estudiosos está voltada às gerações futuras e a necessidade de políticas que preconizem um desenvolvimento harmonioso e, prioritariamente, sustentável nos períodos posteriores.

Na mesma linha de análise, Leal e Peixe (2010) argumentam que o conceito de sustentabilidade é o de “que se pode sustentar”. E esse conceito relaciona-se com as atitudes que permitem relações de continuidade, de proteção e de resistência perante uma determinada circunstância. Além disso, em relação ao meio ambiente, e nele incluindo o ser humano, a sustentabilidade apoia-se nas ações que permitam continuidade dos seres vivos em sua totalidade, ou seja, em sua forma atual e na possibilidade de evolução natural.

Sachs (2009) afirma que existem oito dimensões da sustentabilidade que devem ser observadas para atingir o Desenvolvimento Sustentável: Social, que se refere à distribuição de renda justa, emprego pleno com qualidade de vida e igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais; Cultural, citando o respeito à tradição e a inovação, e a autoconfiança combinada com a abertura para o mundo; Ecológica, que diz respeito à preservação da natureza e sua produção de recursos renováveis, além de limitar o uso dos recursos não renováveis; Ambiental, que evidencia a recuperação dos ecossistemas naturais; Territorial, que se refere às melhorias do ambiente urbano, superação das disparidades inter-regionais; estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis; Econômico, apontando o desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado, a segurança alimentar, a autonomia na pesquisa científica e tecnológica e a inserção soberana na economia internacional; Política (nacional), baseada na democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos e desenvolvimento da capacidade de coesão social; Política (internacional), que se refere à eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU, na

garantia da paz e na promoção da cooperação internacional, o controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais, a proteção da diversidade biológica (e cultural) e a gestão do patrimônio global, como herança comum da humanidade.

Para Binswanger (2002, p. 41), O conceito de desenvolvimento sustentável significa “qualificar o crescimento e reconciliar o desenvolvimento econômico com a necessidade de se preservar o meio ambiente”. Sendo assim, um modelo de desenvolvimento sustentável precisa basear-se em fluxos que sejam fechados dentro da sociedade ou ajustados aos ciclos naturais (ERIKSSON, 1991).

Complementando, Cavalcanti (2002) salienta que é a ecologia que sustenta a economia, dessa forma, obrigando-a a operar em sintonia com os princípios da natureza. Portanto, segundo o autor, sustentabilidade quer dizer o reconhecimento de limites biofísicos colocados, “incontornavelmente”, pela biosfera no processo econômico.

Sachs (1986) afirma que para se tornar operacional o conceito de ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável, são necessárias três condições: primeiro, um grande conhecimento das culturas e dos ecossistemas, de modo a identificar os recursos específicos de cada ecossistema, a partir das diferentes necessidades da sociedade. Segundo, o envolvimento efetivo dos cidadãos nessa atividade, demonstrando a capacidade de tomar iniciativa e a capacidade de empreendimento. E por último, a terceira condição pertence ao domínio institucional, trata-se de mudanças profundas que se chocam com a lógica atual do processo de acumulação e com os padrões de consumo correspondentes.

Em resumo, o ecodesenvolvimento é um estilo de desenvolvimento que, em cada ecorregião, insiste nas soluções específicas de seus problemas particulares, levando em conta os dados ecológicos da mesma forma que os culturais, as necessidades imediatas como também aquelas a longo prazo [...], o sucesso pressupõe o conhecimento do meio e a vontade de atingir um equilíbrio durável entre o homem e a natureza (SACHS, 1986, p. 18).

De acordo com Norgaard (2002, p. 91), “Para se alcançar a sustentabilidade, mais ativos físicos têm de ser repassados às futuras gerações. Para tornar esse repasse possível, as atuais desigualdades no seio das gerações têm de ser reduzidas”. Analisando a questão, Cavalcanti (2002) salienta também que, o grande desafio do desenvolvimento sustentável deve ser enfrentado por políticas inteligentes que possam levar a uma melhoria real das condições de vida das pessoas pobres, sem perturbar funções ecossistêmicas essenciais. Em síntese, a política de desenvolvimento, em vista a atingir uma sociedade sustentável, não pode

desprezar as relações entre o homem e a natureza que ditam o que é *possível* em face do que é *desejável*.

Assim, pode-se admitir que “A noção de desenvolvimento sustentável representa uma alternativa ao conceito de desenvolvimento econômico, indicando que, sem a natureza, nada pode ser produzido de forma sólida” (CAVALCANTI, 2002, p. 38).

Nessa discussão emerge o conceito de sustentabilidade da “Mãe Terra”, defendido por Boff (2012), que complementa que o conceito de sustentabilidade fundamentalmente significa o conjunto de processos e ações que se destinam a manter a vitalidade e a integridade da “Mãe Terra”, a preservação de seus ecossistemas com todos os elementos físicos, químicos e ecológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida, o atendimento das necessidades da presente e das futuras gerações, e a continuidade, a expansão e a realização das potencialidades do homem em suas várias expressões.

Sobre as diversas conferências e a criação do conceito de desenvolvimento sustentável, Alves (2012) faz crítica no sentido de que se o conceito de desenvolvimento sustentável foi um avanço no sentido de se preocupar com as futuras gerações humanas, não chegou a formular alternativas para a preservação das outras espécies e a conservação do Planeta, uma vez que deixou apenas o homem no centro das preocupações.

Afirma ainda que, desde a década de 1970, a ONU organiza conferências paralelas e desencontradas sobre “Meio ambiente” e “População e Desenvolvimento”. Em uma ela diz defender a natureza e na outra ela diz defender o desenvolvimento. Não foram discutidas metas para a estabilização da economia e da população, e o desenvolvimento continuou sendo visto como o recurso para resolver os problemas do mundo.

Woehl (2008) estudando a questão, afirmou que, se o desejo é orientar a economia para o desenvolvimento sustentável e o bem-estar comum, ou seja, acabar com a miséria, promover a justiça e a dignidade para todos, deve-se construir instrumentos de avaliação e a concretização de atitudes, canalizando racionalmente os esforços produtivos para resultados sustentáveis, ocorrendo uma mudança de enfoque, onde o bem-estar passa a ser objeto e a economia volta a ser o meio.

Boff (2012) salienta ainda que, em virtude da crescente degradação da natureza e suas consequências sobre a vida humana, há uma pressão mundial sobre os governos e as empresas no sentido de juntar esforços para conferir sustentabilidade ao desenvolvimento. Assim, a primeira tarefa foi o início das reduções de emissões de dióxido de carbono e outros gases que geram o efeito estufa, e a tomada de consciência dos termos *reduzir*, *reutilizar* e

reciclar os materiais, como também *redistribuir* benefícios, *rejeitar* o consumismo, *respeitar* todos os seres e *reflorestar*.

Pesam sobre o Sistema Terra e o Sistema Vida, incluindo a espécie humana, graves ameaças vindas da atividade humana descuidada e irresponsável, a ponto de destruir o frágil equilíbrio do planeta. A consequência mais perceptível é o aquecimento global, que se revela pelos eventos extremos como tsunamis, as grandes secas e as devastadoras enchentes. A sustentabilidade é a ação que procura devolver o equilíbrio à Terra e aos ecossistemas para que a Casa Comum possa continuar habitável e para que possamos salvar a vida humana e nossa civilização (BOFF, 2012, p. 31).

Para auxiliar a monitorar a eficiência das políticas adotadas para atingir o tão sonhado desenvolvimento sustentável, conforme aponta Oliveira (2002), torna-se necessário a existência de um quadro de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, que será tratado em mais detalhes no próximo tópico, e que aponte, dentre outros objetivos, essencialmente a qualidade de vida e o desenvolvimento humano da população.

2.4 INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Quando se fala em conscientização, em preservar os finitos recursos naturais, diminuir a emissão de poluentes, a busca pela igualdade social e a busca pelo crescimento econômico sem a degradação do meio ambiente, faz-se necessária a mensuração do desenvolvimento sustentável, ou seja, torna-se indispensável um acompanhamento que possibilite a sua percepção a curto, médio e longo prazo, seja em nível local, regional ou mundial.

De acordo com Louette (2009, p. 10), “Se quisermos orientar a economia, canalizando racionalmente os nossos esforços produtivos para resultados que nos interessem, devemos construir os instrumentos de avaliação desses resultados.” Já Pereira (2008, p. 23) acrescenta que, “Para aplicar o conceito de desenvolvimento sustentável torna-se fundamental o estabelecimento de indicadores, objetivos e metas que possam dar a medida do desempenho de um país em matéria de sustentabilidade”.

Conforme apontado pela Agenda 21, os países devem desenvolver sistemas de monitoramento e avaliação do avanço para o desenvolvimento sustentável, adotando indicadores que mensurem as mudanças nas dimensões econômica, social e ambiental (AGENDA 21, 1992).

Segundo o IBGE (2012), os Indicadores do Desenvolvimento Sustentável medem a qualidade ambiental, a qualidade de vida da população, o desempenho econômico e a

governança para o desenvolvimento sustentável; nos temas biodiversidade, saneamento, água doce, saúde, educação, segurança, padrões de produção e consumo, capacidade institucional, entre outros aspectos. Em suma, os indicadores permitem acompanhar a sustentabilidade, do padrão de desenvolvimento, nas dimensões ambiental, social, econômica e institucional, fornecendo um panorama abrangente de informações para subsidiar decisões em políticas para o desenvolvimento sustentável.

Indicadores são utilizados para monitorar sistemas complexos considerados importantes. São informações que apontam as características ou o que está ocorrendo com o sistema, podendo ser uma variável ou uma função de variáveis. O indicador sintetiza a informação que tem valor para o observador e ajuda a construir um quadro do estado do ambiente para as ações (SIENA, 2002).

A variabilidade dos modelos de indicadores permite que o pesquisador escolha o mais adequado a sua temática e ainda oferece a possibilidade de adaptações de acordo com a realidade local pesquisada. Contudo, é necessário destacar que,

[...] a Sustentabilidade apresenta diferentes abordagens e um conceito relativamente indefinido, sendo um tema complexo, mas que qualquer esforço no sentido de aplicabilidade teórica e prática desse construto⁵, torna-se válida, representando uma contribuição para a compreensão e validação do mesmo (ALVEZ; AZEVEDO, 2013).

Nesse contexto, os indicadores de desenvolvimento sustentável tornam-se importantes para as etapas de análise e parecer, atuando como uma ferramenta de estabelecimento de visão de conjunto e maior integração dos componentes da sustentabilidade, criando condições adequadas de acompanhamento pelas partes interessadas e consequente tomada de decisão.

Para Meadows, Randers e Meadows (2007), muitos indicadores são necessários devido à existência de muitos propósitos, tornando improvável encontrar um índice global único de desenvolvimento sustentável. Dada essa situação, os autores colocam como alternativas: cada um escolher seus próprios indicadores, desprezando os demais, ou reconhecer à inerente ambiguidade da escolha de modelos e indicadores. Sendo a escolha essa última perspectiva, e os modelos claramente expostos, bem como a pluralidade apreciada, indicadores podem exercer um papel “emancipatório” e ser um instrumento para expandir e integrar visões.

⁵ Construto significa, na ciência, um conceito teórico não observável, como por exemplo, personalidade, amor e medo.

Segundo Krama (2009), para atender a necessidade de medir e avaliar o desenvolvimento sustentável construíram-se num primeiro momento, vários modelos de indicadores, dentre os quais a maioria objetivou apontar os problemas e impactos causados pelo crescimento econômico sobre o meio ambiente, como o *Pressure-State-Response* (Pressão-Estado-Resposta) e o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano). Contudo, com o aumento do movimento democrático em quase todos os países, pressionou-se o surgimento de estatísticas e indicadores que retratassem também a realidade social e institucional. Como consequência, diversos modelos vêm sendo construídos e testados por diversos grupos de pesquisadores, sendo os mais conhecidos: Pegada Ecológica (*EcologicalFootprint*), desenvolvido por Wackernagel e Rees em 1996; Barômetro da Sustentabilidade (*Barometer of Sustainability*), desenvolvido em 1997 pelo *The World Conservation Unit* e *The International Development Research Centre*; e o modelo Painel de Sustentabilidade (*Dashboard of Sustainability*), desenvolvido em 1999 pelo *International Institute for Sustainable Development*.

Portanto, os indicadores de desenvolvimento sustentável disponíveis, que mais se destacam internacionalmente, são os seguintes: IDH, Modelo Pressão-Estado-Resposta, Pegada Ecológica, Painel de Sustentabilidade e Barômetro da Sustentabilidade. Tais indicadores serão explanados a seguir, de modo resumido e, como já mencionado, por último apresenta-se o Barômetro da Sustentabilidade, que será utilizado como a principal ferramenta para manipulação dos dados nessa pesquisa.

2.4.1 Índice de Desenvolvimento Humano - IDH

Criado por Mahbubul Haq, com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia em 1998, o Índice de Desenvolvimento Humano, mais conhecido por IDH, teve como objetivo oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto – PIB *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, o IDH não abrange todos os aspectos do desenvolvimento, como democracia, participação, equidade e sustentabilidade (PNUD, 2014).

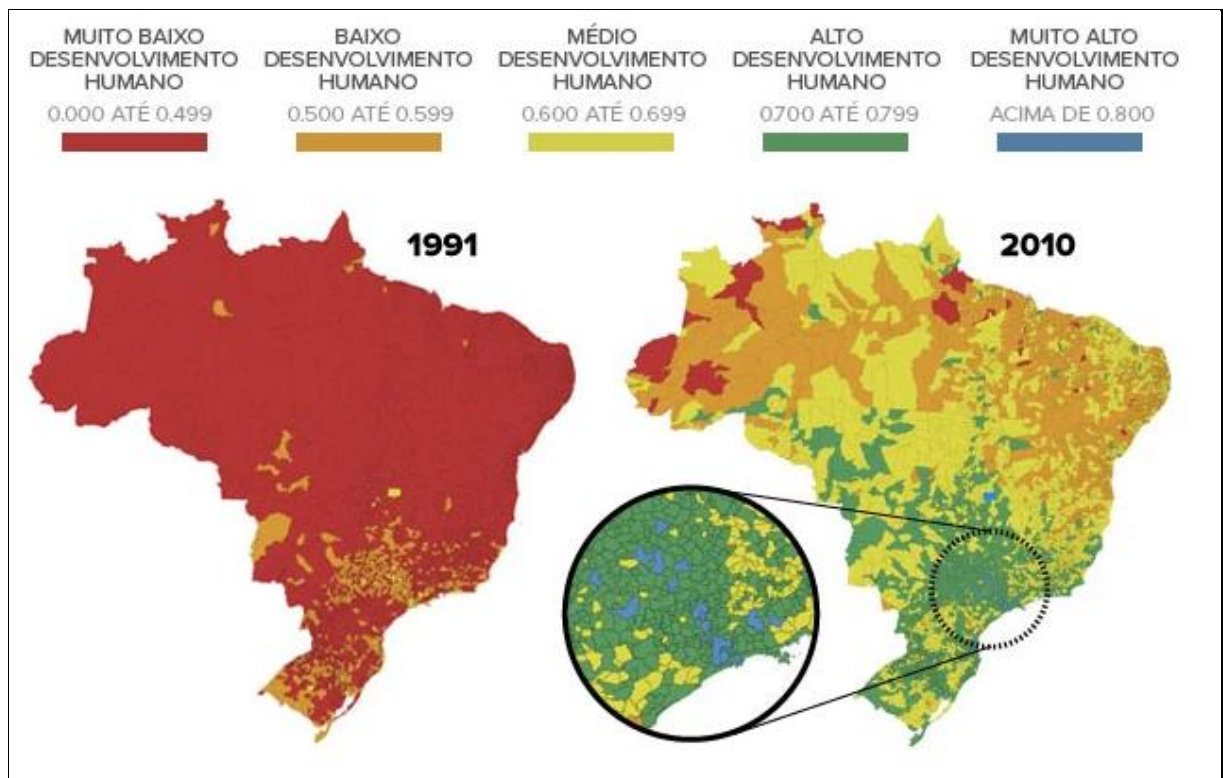
Embora publicado pela primeira vez em 1990, pelo programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, o IDH foi recalculado para anos anteriores, a partir do ano de 1975. Dessa forma, desde 1975 até a atualidade, tem-se o cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano para 175 países e publicado em dezenas de idiomas, com vistas a

Apesar de a sua criação ser recente (1990), aos poucos o Índice de Desenvolvimento Humano foi se tornando referência mundial; no Brasil tem sido usado pelo governo federal e administrações regionais através do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, IDH-M (PNUD, 2014). Entretanto, embora baseado nas mesmas dimensões que o IDH (Saúde: vida longa e saudável; Educação: acesso ao conhecimento; e Renda: padrão de vida digno), as variáveis utilizadas no IDH-M não são as mesmas, utilizam-se, portanto:

- **Índice de Longevidade** – indicador de esperança de vida ao nascer no município;
- **Índice de Educação** – indicadores da taxa de alfabetização de adultos, com peso de 2/3, e taxa de frequência bruta à escola dos habitantes do município, com peso de 1/3;
- **Índice de Renda** – indicador da renda *per capita* familiar média do município.

O IDH varia de 0 a 1: quanto mais próximo de 0, pior o desenvolvimento humano, quanto mais próximo de 1, melhor o desenvolvimento humano. De acordo com o Relatório de Desenvolvimento Humano no Brasil 2013, a classificação do IDH-M geral do Brasil mudou de "muito baixo" (0,493), em 1991 para "alto desenvolvimento humano" (0,727), em 2010 (PNUD, 2013), conforme pode-se observar na figura 2:

Figura 2 - Gráfico do IDH-M no Brasil, comparação entre os anos de 1991 e 2010.



Fonte: Adaptado de Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013).

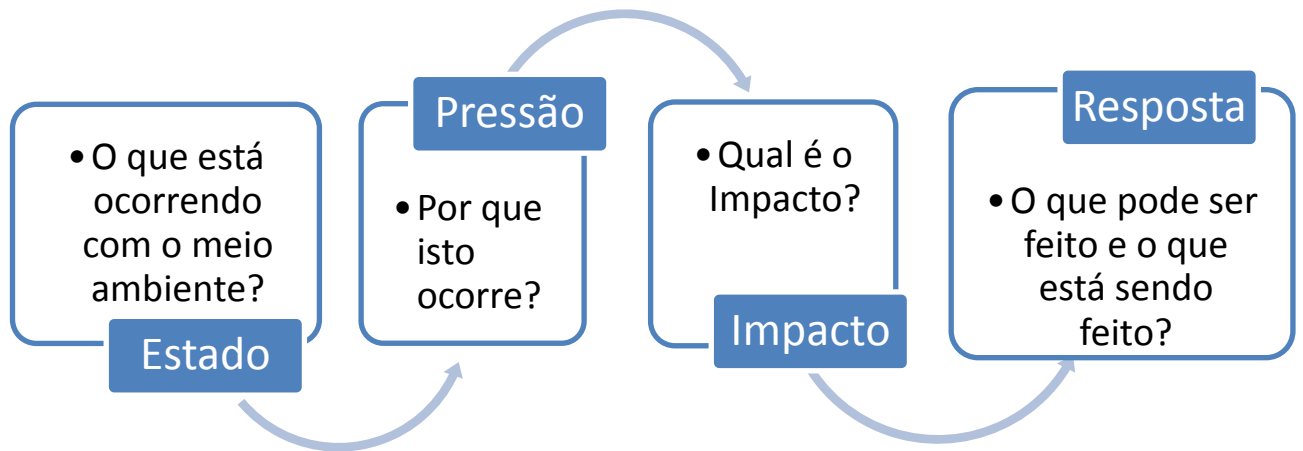
Embora, o Índice de Desenvolvimento Humano seja apontado atualmente como uma importante metodologia de avaliação das percepções objetivas do bem-estar, utilizando medidas de educação, saúde e padrões de vida, o desafio está em promovê-lo ao status que o PIB ainda desfruta atualmente, para que se possa avançar, cada vez mais, rumo ao desenvolvimento.

2.4.2 Modelo Pressão-Estado-Resposta

O Modelo Pressão-Estado-Resposta (PER) é um modelo muito utilizado nas análises estatísticas e de indicadores da área ambiental e do Desenvolvimento Sustentável. Esse modelo está fundamentado em um marco conceitual que aborda os problemas ambientais, segundo uma relação de causalidade; nesse sentido os indicadores desenvolvidos pelo modelo buscam responder a três questões básicas: o que está acontecendo com o ambiente (Estado), por que isso ocorre (Pressão) e o que a sociedade está fazendo a respeito (Resposta) (CARVALHO e BARCELLOS, 2010).

Existem algumas variações do Modelo Pressão-Estado-Resposta (PER), entre as quais, conforme apontado por Kristensen (2004) destaca-se o Modelo PEIR, que inclui o Impacto (I), ou seja, que mede também as consequências da degradação ambiental sobre o homem e em seu entorno. Dessa forma, a metodologia Pressão-Estado-Impacto-Resposta (PEIR) é uma estrutura para organização e apresentação das informações ambientais, representando as Pressões, Estado, Impacto e Resposta de um determinado tema em análise, e seus componentes (PEIR) são usados para avaliar e gerir os problemas ambientais. Essa metodologia considera que atividades humanas exercem pressões sobre o meio ambiente e, por isso, afetam a qualidade e quantidade de recursos naturais ou o seu estado. Os impactos são os efeitos da degradação ambiental; e as respostas se referem às reações da sociedade para a situação ambiental. A Figura 3 abaixo demonstra o processo seguido pela metodologia PEIR:

Figura 3 - Matriz de análise com base na metodologia Pressão-Estado-Impacto-Resposta (PEIR)



Fonte: Adaptado de IBAMA (2014).

De acordo com Van Bellen (2005), a seleção de indicadores é a chave para o monitoramento da Pressão, Estado e Resposta, e para a identificação da relação essencial entre causa e efeito, sendo essencial encontrar a inter-relação que há entre as dimensões. Dessa forma, o objetivo principal dos indicadores é o de agregar e quantificar informações de uma maneira que sua significância fique mais aparente. Os indicadores simplificam as informações sobre fenômenos complexos, tentando melhorar com isso o processo de comunicação e podem ser quantitativos ou qualitativos.

2.4.3 Pegada Ecológica

Segundo a teoria da Pegada Ecológica, o ser humano em sua passagem pela Terra deixa marcas ou pegadas, que, dependendo das escolhas que se faz dia a dia (relacionadas ao consumo) podem ser menores ou maiores. Mas como saber se o consumo humano está dentro da biocapacidade do planeta? Buscando responder essa questão, em 1993, os pesquisadores Mathis Wackernagel e William Rees, da *Global Footprint Network* – GFN (rede mundial da pegada ecológica), também conhecidos pela rede WWF⁶ - *World Wild life Fund* (Fundo Mundial da Natureza), criaram a Pegada Ecológica, ferramenta utilizada para medir os impactos do consumo humano sobre os recursos naturais. Com ela, é possível calcular o

⁶ WWF-Brasil é uma organização não governamental brasileira dedicada à conservação da natureza com os objetivos de harmonizar a atividade humana com a conservação da biodiversidade e de promover o uso racional dos recursos naturais em benefício dos cidadãos de hoje e das futuras gerações. O WWF-Brasil, criado em 1996 e sediado em Brasília, desenvolve projetos em todo o país e integra a Rede WWF, a maior rede independente de conservação da natureza, com atuação em mais de 100 países e o apoio de cerca de 5 milhões de pessoas, incluindo associados e voluntários.

impacto do consumo de uma pessoa, cidade, região, país e de toda a humanidade (WWF-BRASIL, 2013).

A Pegada Ecológica é, então, uma metodologia de contabilidade ambiental que permite avaliar a demanda humana por recursos naturais renováveis, com a capacidade regenerativa do planeta. Dessa forma, corresponde ao tamanho das áreas produtivas de terra e de mar necessárias para gerar produtos, bens e serviços utilizados no cotidiano. “A Pegada Ecológica foi criada para nos ajudar a perceber o quanto de recursos da natureza utilizamos para sustentar nosso estilo de vida” (WWF-BRASIL, 2007, p. 6-7).

Segundo Pereira (2008), a Pegada Ecológica vem sendo fomentada por seus autores como uma ferramenta de planejamento da sustentabilidade, tendo como principais vantagens o apelo intuitivo e didático, que têm levado a uma expansão em seu uso, tanto em nível mundial, como local. A metodologia da Pegada Ecológica descreve o tamanho do impacto de uma população ou atividade sobre a natureza, e sua implicação vem sendo reconhecida em políticas públicas de planejamento de diversos países e municípios, que objetivam colocá-la em prática e monitorar suas agendas de desenvolvimento sustentável. Porém alguns autores criticam essa metodologia na forma simplificada de medir a sustentabilidade do consumo e pela visão antropocêntrica.

Apesar de possuir alguns pontos negativos, o método da Pegada Ecológica faz parte da agenda de vários países, como Canadá, Inglaterra, Bélgica, Japão, País de Gales e Alemanha. Além disso, também vem sendo utilizado por empresas privadas, como a BC Hydro (Canadá), o Grupo GPT (Austrália) e o SITA (França), que buscam reduzir seus impactos sobre o meio ambiente (PEREIRA, 2008).

Para calcular as pegadas, os pesquisadores estudaram os vários tipos de territórios produtivos (agrícolas, pastagens, oceanos, florestas, áreas construídas) e as diversas formas de consumo (alimentação, habitação, energia, bens e serviços, transportes e outros), bem como as tecnologias utilizadas, os tamanhos populacionais, etc.

Com o aumento da população mundial e do consumo, a demanda por recursos naturais cresce a cada ano. Segundo o Relatório Planeta Vivo, publicado pela rede WWF a cada dois anos, a demanda humana por esses recursos dobrou desde 1966 e hoje, precisa-se do equivalente a 1,5 planeta para suprir nosso estilo de vida. De acordo com esses estudos, se continuar assim, até 2050, será preciso o equivalente a 2,9 planetas para atender as demandas anuais da população (WWF-BRASIL, 2013).

Essa forma irracional de exploração da natureza gera o esgotamento dos recursos naturais do planeta mais rápido do que a sua capacidade de renovação. Em vez de extrair nosso sustento dos rendimentos e deixar essa “poupança” que a natureza levou milhares de anos para acumular, estamos dilapidando esse patrimônio e comprometendo seriamente o nosso futuro e o das próximas gerações. O planeta precisa de 1,5 ano para regenerar os recursos renováveis que consumimos em um ano (WWF-BRASIL, 2013, p.14).

De acordo com a metodologia da Pegada Ecológica, podem-se diminuir as “pegadas” do ser humano no planeta com algumas atitudes simples, como: consumo sustentável e consciente; economia de energia; reciclagem do lixo; economia e reuso da água; reutilização de produtos; compra de móveis de madeira certificada; evitar ao máximo o desperdício, principalmente de alimentos e diminuição do uso de meios de transportes que usam combustíveis fósseis (WWF-BRASIL, 2007).

2.4.4 Painel de Sustentabilidade

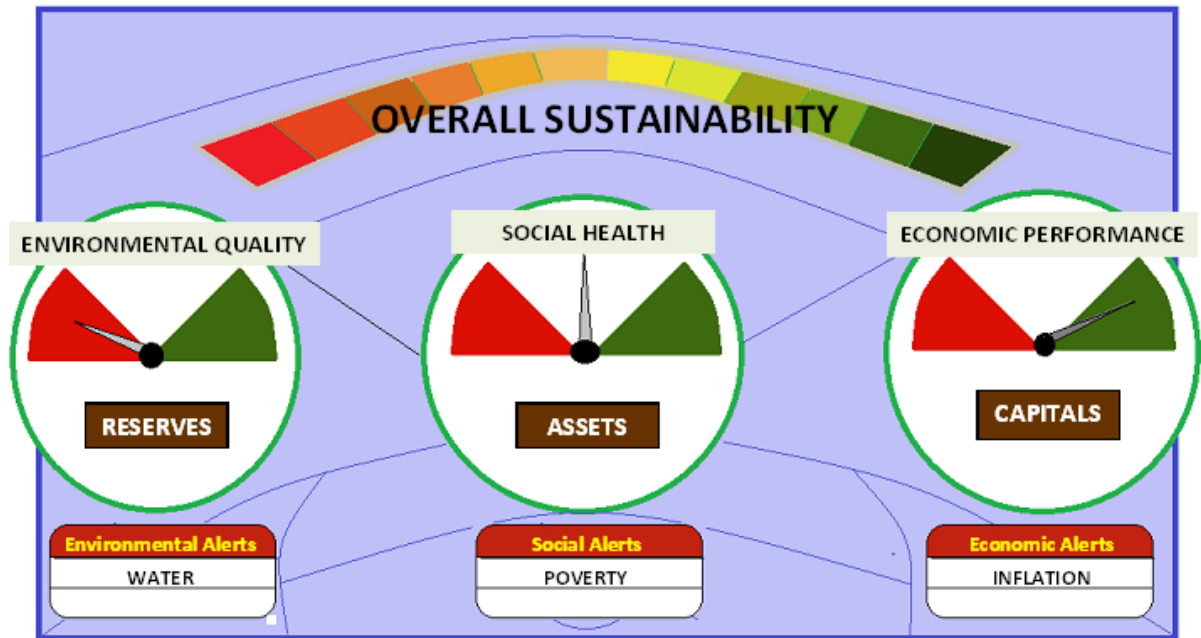
O Painel de Sustentabilidade (*Dashboard of Sustainability*) é uma das ferramentas mais empregadas internacionalmente para a verificação do Índice de Desenvolvimento Sustentável, pois está de acordo com o pressuposto de que o meio ambiente deve ser avaliado, considerando-se as quatro dimensões: natureza, social, econômica e institucional, constituindo-se portanto, como uma ferramenta única, porque foi construída para considerar a complexidade dessa realidade (KRAMA, 2009).

Essa ferramenta utiliza a imagem de um painel de instrumentos de um carro para demonstrar as dimensões da sustentabilidade, apresentando o desempenho econômico, social, ambiental e institucional e suas interações entre si. Além da forma tradicional de apresentação em painel, também permite a visualização em outros formatos, como mapas, imagens e outros recursos, tendo como diferencial o modo de apresentação altamente comunicativo, permitindo que as informações sejam facilmente compreendidas, tanto por especialistas como para outras pessoas não familiarizadas com essa metodologia. Portanto, permite avaliar a sustentabilidade pela interação entre as dimensões, assim como analisando cada indicador separadamente (KRAMA, SPINOSA e CANGIOLIERI JR, 2009).

O índice foi desenvolvido pelo *Consultative Group on Sustainable Development Indicators*, uma equipe internacional de especialistas em sustentabilidade, coordenada pelo Instituto Internacional de Desenvolvimento Sustentável (IIDS), do Canadá. Utilizando-se da metáfora do painel de um veículo, apresentam-se avaliações econômicas, ambientais, sociais e

institucionais específicas de cada país. Assim é possível saber se eles se aproximam ou se distanciam de um panorama de sustentabilidade (LOUETTE, 2009).

Figura 4 - *The Dashboard of Sustainability* (O Painel de Sustentabilidade)



Fonte: Adaptado de Van Bellen (2004).

Para compor o Painel de Sustentabilidade, inicialmente foi utilizado o banco de dados do sistema de indicadores essenciais da ONU, contendo cerca de 60 indicadores de 230 países. A utilização do Painel de Sustentabilidade pela ONU tem como objetivos acompanhar e avaliar o programa mundial “Os objetivos do Milênio” além de medir a sustentabilidade das cidades e países (KRAMA, SPINOSA e CANGIHLIERI JR, 2009).

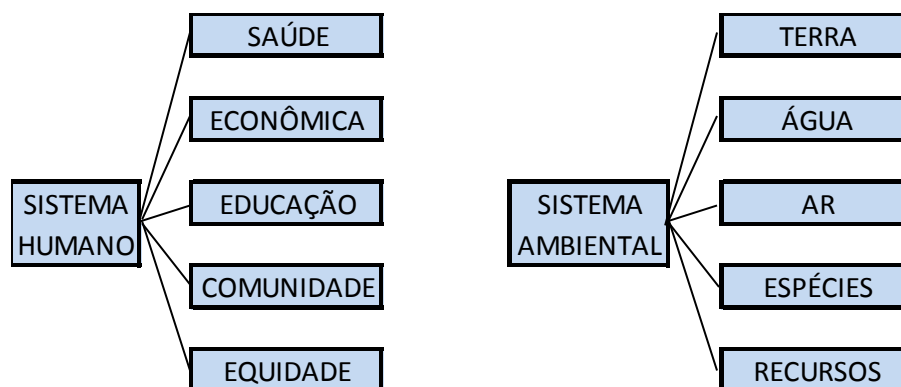
2.4.5 Barômetro da Sustentabilidade

Desenvolvida por diversos especialistas, ligados principalmente, aos institutos *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) e *The International Development Research Centre* (IDRC), entre eles Prescott-Allen, um dos principais pesquisadores envolvidos no desenvolvimento dessa ferramenta, o Barômetro da Sustentabilidade ou *Barometer of Sustainability* corresponde a uma metodologia que avalia e relata o progresso em direção a sociedades sustentáveis, combinando, de modo coerente, diversos indicadores sociais e ambientais, tendo por resultado uma avaliação do estado das pessoas e do meio ambiente, por meio de uma escala de índices, e sendo adotado como método oficial de avaliação da sustentabilidade do IUNC (LOUETTE, 2009).

Ao analisar modelos de medição da sustentabilidade da década de 90, Prescott-Allen percebeu que a maioria dos indicadores utilizava como unidade comum a monetarização, entretanto essa medida se vale apenas para avaliar comércio e mercado, uma vez que muitos aspectos relativos à sustentabilidade não têm preço no mercado, logo, tornou-se necessária a utilização de uma escala de desempenho, possibilitando a combinação de diferentes dimensões com menor risco de distorção, e assim chegar ao produto final da medição (PRESTES, 2010).

O Barômetro da Sustentabilidade é uma ferramenta de avaliação que utiliza uma série de indicadores relacionados ao bem-estar humano e ao bem-estar do meio ambiente. Cada uma dessas duas grandes dimensões decompõe-se em outras cinco, sendo analisadas, para o bem-estar do meio ambiente: terra, ar, água, espécies, e utilização de recursos; e para o bem-estar humano: saúde e população (saúde), riqueza (econômica), conhecimento e cultura (educação), comunidade e equidade (LUCENA, CAVALCANTE e CÂNDIDO; 2011).

Figura 5 - Dimensões dos Sistemas Humano e Ambiental



Fonte: Adaptado de Prestes (2010).

Essa metodologia de avaliação da sustentabilidade permite ainda que o usuário escolha as suas próprias dimensões, de acordo com a realidade e conhecimento sobre o local estudado, devendo-se trabalhar com no mínimo três e no máximo cinco dimensões para cada sistema, humano e ambiental (PRESCOTT-ALLEN, 2001).

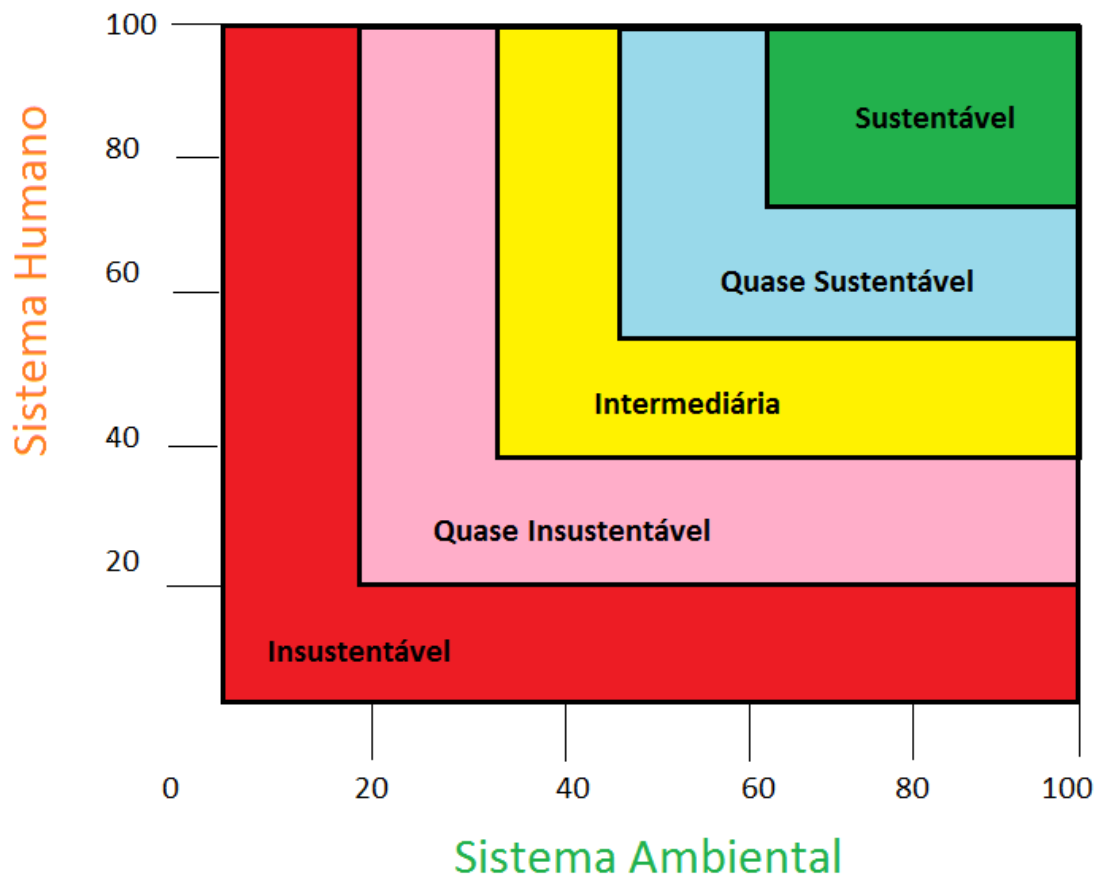
Uma das principais características do Barômetro da Sustentabilidade, e também vantagem perante outros indicadores, é a capacidade dessa ferramenta em combinar indicadores, permitindo ao usuário chegar a uma conclusão a partir de muitos dados considerados na pesquisa. Essa característica é relevante frente à grande variedade de

questões e dimensões encontradas ao avaliar o estado das pessoas e do meio ambiente em busca do desenvolvimento sustentável (SIENA, 2002).

Para Van Bellen (2002, p.138) "existe a necessidade de se integrar dados relativos a vários aspectos de um sistema, como, por exemplo: qualidade da água, emprego, economia, educação, crime, violência, etc". Assim sendo, torna-se necessária uma ferramenta que ordene e combine todos os aspectos do sistema pesquisado, para se chegar a um resultado real.

Diante dessa perspectiva, a seguir encontra-se ilustrada a estrutura do Barômetro da Sustentabilidade (Figura 6) e seus respectivos eixos, bem-estar humano (ou sustentabilidade do subsistema humano) e bem-estar do ecossistema (ou sustentabilidade do subsistema ecossistema), permitindo que indicadores socioeconômicos e ambientais sejam combinados independentemente, mantendo-os separados, possibilitando análises de interações pessoas-ecossistemas.

Figura 6 - Barômetro da Sustentabilidade.



Fonte: Siena (2002, p. 54).

Conforme Louette (2009, p. 44),

A ferramenta (Barômetro da Sustentabilidade) combina uma série de indicadores ambientais e sociais (selecionados pela comunidade em questão), como, por exemplo: qualidade da água, emprego, economia, educação, crime, violência etc., utilizando escalas de *performance*. Bom ou ótimo são definidos como um extremo da escala, e ruim ou péssimo, como o outro extremo. Assim, as posições dos indicadores podem ser esboçadas dentro dessa escala. O resultado é um grupo de medidas de *performance*, todas utilizando a mesma escala geral, possibilitando, assim, a combinação e a utilização conjunta dos indicadores.

Van Bellen (2002) acrescenta que para medir o progresso em direção ao desenvolvimento sustentável, no Barômetro da Sustentabilidade, os valores para os índices de bem-estar social (nível geral de bem-estar da sociedade em função da saúde, educação, desemprego, pobreza, rendimentos, crime, bem como negócios e atividades humanas) e da ecossfera (uma função ecológica no tempo para a água, terra, ar, biodiversidade e utilização dos recursos) são calculados formando um gráfico bidimensional, em que os estados de bem-estar humano e do ecossistema são alocados em escalas relativas que vão de 0 a 100, indicando uma situação de ruim até bom em relação à sustentabilidade. A localização do sistema estudado dentro desse gráfico fornece uma medida de sustentabilidade ou insustentabilidade do sistema.

Segundo Lucena, Cavalcante e Cândido (2011), o Barômetro da Sustentabilidade não encontra limites no que se refere a sua aplicação, podendo ser utilizado para análise tanto numa escala local até uma escala global.

Pode-se assim, observar que o Barômetro da Sustentabilidade constitui uma ferramenta de avaliação das condições humanas e ambientais e do progresso em direção à sustentabilidade. Segundo Prestes (2010), a escolha dos indicadores utilizados no Barômetro da Sustentabilidade decorre de um ciclo de sete estágios, que auxiliam aos pesquisadores na identificação dos aspectos e dimensões mais relevantes e representativos do local de estudo, conforme apresentados a seguir:

Figura 7- Estágios para aplicação do Barômetro da Sustentabilidade

1º Estágio	Determinação da finalidade da avaliação da sustentabilidade Questionamento sobre o porquê da necessidade de avaliação da sustentabilidade de determinada região e para quem se destina os resultados.
2º Estágio	Definição dos sistemas e das metas Elaboração de metas que definem a visão sobre o Bem-estar Humano e Bem-estar Ambiental, que combinados formam a sustentabilidade e a definição da área geográfica que estará sendo avaliada.
3º Estágio	Esclarecimentos das dimensões e identificação dos elementos e objetivos São usadas cinco dimensões para cada sistema (HUMANO: Saúde, Econômica, Educação, Comunidade e Equidade; AMBIENTAL: Terra, Água, Ar, Espécies e Recursos), ou aquelas que o pesquisador considerar mais adequada a necessidade local. A partir das dimensões selecionadas devem ser descritos os elementos que serão investigados e proposto um objetivo para cada um e onde serão recolhidas as informações.
4º Estágio	Escolha dos indicadores e dos critérios de desempenho Os indicadores são os aspectos mensuráveis de cada elemento e os critérios de desempenho são as normas estabelecidas para a medição de cada indicador, considera-se o que é o melhor nível de desempenho e o que representa melhor a realização da metas. A escolha dos indicadores deve passar pela avaliação de quatro características para definir sua qualidade: mensurabilidade, representatividade, confiabilidade e viabilidade.
5º Estágio	Recolhimento dos dados e mapeamento dos indicadores A partir dos resultados obtidos dos indicadores deve ser calculada a pontuação para cada dimensão, que refletirá os indicadores com melhor e pior desempenho. Após a pontuação, é necessário espacializar os dados, como melhor forma de analisar os indicadores.
6º Estágio	Agregação dos indicadores Os resultados do estágio anterior devem ser combinados dentro de uma hierarquia do sistema formando índices, um para o sistema humano, e um para o sistema ambiental, que, por sua vez, são lançados no eixo X e Y do Gráfico do Barômetro da Sustentabilidade.
7º Estágio	Revisão dos resultados e avaliação das implicações A revisão fornece um diagnóstico para a elaboração de programas e projetos de políticas públicas, sugerindo quais ações devem ser tomadas e onde são mais necessárias.

Fonte: Adaptado de Prestes (2010).

Desse modo, considerando que a ferramenta possui facilidade no seu uso, clareza na apresentação dos resultados e, principalmente, confiabilidade frente a parâmetros de indicadores internacionalmente utilizados, o Barômetro da Sustentabilidade de Prescott-Allen foi o modelo selecionado para a aplicação nessa pesquisa.

A partir dessas perspectivas referentes aos Indicadores do Desenvolvimento Sustentável e considerando que o Desenvolvimento, em todas as suas esferas, incluindo o Desenvolvimento Sustentável, é considerado como um elemento endógeno, conforme assegura Capello (2008), ou seja, é fundamentalmente dependente de uma organização concentrada em um território, em uma determinada região, e que tenha capacidade de tomada de decisão, permitindo a economia local e os atores sociais de guiar o processo de desenvolvimento, dar-se-á seguimento no texto, examinando o conceito e a autonomia de uma região e sua importância para o Desenvolvimento Sustentável.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Neste capítulo apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, que permitiram à realização de uma investigação planejada e desenvolvida de acordo com as normas consagradas pela metodologia científica.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Em relação à abordagem do problema, a pesquisa tem característica quantitativa-qualitativa. De acordo com Richardson (2007), a pesquisa quantitativa objetiva a precisão dos resultados, evitando distorções de análise e interpretações, possibilitando uma margem de segurança quanto a inferências. Complementando, Silva e Menezes (2005) afirmam que a pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, e para isso requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas.

A abordagem quantitativa, justifica-se na medida em que foram empregadas técnicas para análise, decomposição e agregação de dados, visando compor a ferramenta Barômetro da Sustentabilidade, desenvolvida por Prescott-Allen na década de 1990 (PRESTES, 2010; PRESCOTT-ALLEN, 2001), para avaliação da sustentabilidade em determinada região.

Por sua vez, a perspectiva qualitativa, justifica-se como sendo essencial para discussão de dados e informações, especialmente na escolha dos aspectos e indicadores a serem considerados para avaliação, na interpretação dos fenômenos e na atribuição de significados, permitindo a compreensão por meio de comentários aos resultados auferidos pela região em análise, referentes aos seus respectivos indicadores.

No que diz respeito à pesquisa qualitativa, Silva e Menezes (2005), afirmam que essa apresenta características de interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados aos resultados, não requerendo o uso de métodos e técnicas estatísticas e sendo o ambiente natural a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador designado como instrumento-chave.⁷

Assim sendo, a utilização de aproximações qualitativas e quantitativas em conjunto, demonstra que a análise da pesquisa se torna mais efetiva, principalmente para os estudos de

⁷ Nesse sentido percebe-se que a ciência não é fruto de um roteiro de criação totalmente previsível, e portanto não há apenas uma maneira de raciocínio capaz de dar conta do complexo mundo das investigações científicas. Desta forma destaca-se a importância do emprego em conjunto de mais de um tipo de método, e não apenas um método em particular, visando ampliar as possibilidades de análises e obtenção de respostas para o problema proposto na pesquisa (SILVA e MENEZES, 2000).

desenvolvimento sustentável, devido a sua característica multidisciplinar. Logo, entende-se como essencial a possibilidade de adotar tanto o método quantitativo, pela utilização de técnicas de decomposição e agregação de dados, quanto o método qualitativo pela consideração do contexto da unidade em avaliação.

Quanto aos objetivos, a investigação caracteriza-se como exploratória, pois se buscou conhecer a realidade e aprofundar o conhecimento sobre a sustentabilidade na Mesorregião Oeste Paranaense, avaliando o bem-estar humano e o bem-estar ambiental, utilizando indicadores como forma de compor o Barômetro da Sustentabilidade, e, desta forma, promovendo a compreensão do problema enfrentado pelos pesquisadores. Além disso, visou identificar os fatores que determinam ou contribuem à ocorrência dos fenômenos.

Quanto aos procedimentos, o estudo caracteriza-se como documental, uma vez que foram utilizados dados secundários, coletados junto a órgãos oficiais de abrangência nacional, estadual e municipal, entre os quais, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES, o Atlas do Desenvolvimento Humano, desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre outros.

3.2 COLETA, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

3.2.1 População e Amostra

A população da pesquisa compreende a Mesorregião Oeste do Estado do Paraná, formada por 50 municípios, conforme a classificação territorial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

3.2.2 Instrumento de Coleta, Análise e Interpretação de Dados

A coleta de dados foi realizada no segundo semestre de 2014 e seguiu os requisitos propostos pelo autor Prescott-Allen para a aplicação da ferramenta Barômetro da Sustentabilidade.

A partir do Sistema Humano, que abarca as Dimensões Saúde, Econômica, Educação, Comunidade e Equidade e do Sistema Ambiental que abrange as Dimensões Terra, Água, Ar, Espécies e Recursos, iniciou-se o trabalho de escolha dos indicadores que melhor

representem cada dimensão, bem como os disponíveis para cada um dos municípios da Mesorregião Oeste do Paraná.

Ao todo foram selecionados 20 (vinte) indicadores para a Mesorregião Oeste do Estado do Paraná, conforme citados abaixo, sendo os 16 (dezesesseis) primeiros relacionados ao Sistema Humano e os outros 04 (quatro) relacionados ao Sistema Ambiental:

1. Taxa de Mortalidade Infantil;
2. Esperança de Vida ao Nascer (anos);
3. Casos HIV/AIDS (dez mil habitantes);
4. Domicílios com Acesso à Rede de Esgoto ou Fossa Séptica (%);
5. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal;
6. Índice de Gini;
7. Produto Interno Bruto *per capita*;
8. Renda Média Domiciliar *per capita*;
9. Taxa de Analfabetismo de 15 anos ou mais (%);
10. Instituições de Ensino Superior (cada dez mil habitantes);
11. Percentual da população com 18 anos ou mais com Ensino Fundamental Completo;
12. Expectativa de anos de estudo;
13. Taxa de Óbitos por Causas Externas (cada cem mil habitantes);
14. Razão de Sexo (%);
15. Mulheres Assalariadas no Emprego Formal (%);
16. Taxa de Pobreza (%);
17. Cobertura por Mata Atlântica Remanescente (%);
18. Razão de Veículos (mil habitantes);
19. Despesas Municipais com Gestão Ambiental *per capita*;
20. Recebimento de ICMS Ecológico *per capita* (R\$).

Para compor a Escala de Desempenho necessária à padronização dos dados, foi pesquisado o maior e menor índice para o Estado do Paraná (para cada indicador), como referência para os municípios pesquisados e consequente cálculo da Equivalência Centesimal, sendo possível a uniformização dos indicadores dentro de uma Escala de 0 a 100.

A partir da Escala de Desempenho é possível efetuar o cálculo de Equivalência Centesimal para a avaliação da sustentabilidade, com o valor encontrado em comparação ao Estado do Paraná. Sendo assim, para os indicadores Taxa de Mortalidade Infantil, Casos de

HIV/AIDS, Índice de Gini, Taxa de Analfabetismo de 15 anos ou mais, Taxa de Óbitos por Causas Externas, Taxa de Pobreza e Razão de Veículos, quanto menor o valor encontrado, melhor para o município/região, ou seja, mais sustentável, portanto a fórmula para esses casos configura-se a seguinte:

$$Eq^1 = 100 - \left[\frac{VR - VMín}{VMáx - VMín} \right] \times 100$$

Em que:

Eq^1 = Equivalência para os Indicadores Preferíveis Menores;

VR = Valor Real do Indicador para o Município;

VMáx= Valor Máximo do Indicador para o Estado do Paraná.

Outros indicadores, porém, quanto maior o valor encontrado, melhor para o município/região, ou seja, mais sustentável, são os casos dos indicadores Esperança de Vida ao Nascer, Domicílios Atendidos com Rede de Esgoto ou Fossa Séptica, Índice de Desenvolvimento Humano, Produto Interno Bruto, Renda Média Domiciliar *per capita*, Instituições de Ensino Superior, Percentual de 18 anos ou mais com Ensino Fundamental Completo, Expectativa de Anos de Estudo, Proporção de Mulheres Assalariadas no Emprego Formal, Cobertura por Mata Atlântica Remanescente, Despesas Municipais com Gestão Ambiental e Recebimento de ICMS Ecológico. Além disso, considerando que o mínimo para esse indicador é diferente de zero, a fórmula para esse caso configura-se a seguinte:

$$Eq^2 = \left[\frac{VR - VMín}{VMáx - VMín} \right] \times 100$$

Em que:

Eq^2 = Equivalência para os Indicadores Preferíveis Maiores;

VR = Valor Real do Indicador para o Município;

VMáx= Valor Máximo do Indicador para o Estado do Paraná;

VMín= Valor Mínimo do Indicador para o Estado do Paraná.

Para um indicador em especial, a metodologia do cálculo da Equivalência Centesimal ocorreu de outra forma, é o caso do indicador Razão de Sexo. Isso se deve ao fato de nesse indicador serem considerados melhores os resultados mais próximos a 100.

Considerando que os dados obtidos oscilam abaixo e acima do valor de referência, a composição da fórmula para casos em que o valor real encontrava-se acima de 100, foi a seguinte:

$$Eq\alpha = 100 - \left[\frac{VR - 100}{VMáx - 100} \right] \times 100$$

Em que:

$Eq\alpha$ = Equivalência para o Indicador Razão de Sexo (acima de 100);

VR = Valor Real do Indicador para o Município;

VMáx= Valor Máximo do Indicador para o Estado do Paraná.

E a composição da fórmula para casos em que o valor real do indicador Razão de Sexo encontrava-se abaixo de 100, foi a seguinte:

$$Eq\beta = 100 + \left[\frac{VR - 100}{100 - VMín} \right] \times 100$$

Em que:

$Eq\beta$ = Equivalência para o Indicador Razão de Sexo (abaixo de 100);

VR = Valor Real do Indicador para o Município;

VMín= Valor Mínimo do Indicador para o Estado do Paraná.

Por conseguinte ao cálculo da Equivalência Centesimal, todos os indicadores podem ser comparados em relação aos demais, porque estarão classificados em uma Escala de Desempenho que varia de 0 a 100, assim como podem ser agrupados, sendo os valores considerados quanto mais próximos a 100 mais sustentáveis, em relação do Estado do Paraná.

Dessa forma, a partir da padronização dos indicadores foi possível agregá-los, formando médias aritméticas por dimensão, por município e para a Mesorregião Oeste, formando índices, um para o sistema humano, e um para o sistema ambiental, que, por sua vez, foram lançados nos dois eixos do Gráfico do Barômetro da Sustentabilidade, avaliando o

bem-estar do Sistema Humano e o bem-estar do Sistema Ambiental na região, possibilitando a análise a partir do diagnóstico da sustentabilidade da região e dos municípios.

3.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Considerando que o Desenvolvimento Sustentável é um conceito amplo e possui característica multidisciplinar em seus estudos e definições, esse estudo buscou contribuir com a discussão do assunto, entretanto, muito ainda se tem a discutir entre as diversas facetas da Sustentabilidade.

Em termos gerais, tendo em vista a população do estudo, composta por 50 municípios, algumas variáveis importantes, ocasionalmente não foram utilizadas na pesquisa, uma vez que teve que se delimitar o foco do trabalho em virtude da extensão da análise, ou seja, entre as numerosas ferramentas utilizadas em âmbito nacional e internacional à avaliação do Desenvolvimento Sustentável, optou-se pelo Barômetro da Sustentabilidade, sendo que as demais não foram aplicadas nessa investigação, tornando-se sugestões para outras pesquisas.

Outra questão de limitação da pesquisa refere-se aos indicadores ambientais, sobre os quais ainda se encontram poucas informações disponíveis e desagregadas por municípios. Além disso, como a pesquisa classifica-se como qualitativa-quantitativa, essa depende muito da forma de interpretação dos dados qualitativos por parte do pesquisador, o que pode acarretar em um certo viés.

4 REGIONALIZAÇÃO DO ESTUDO

4.1 O CONCEITO DE REGIÃO E A ORGANIZAÇÃO DE UMA IDENTIDADE REGIONAL COMO FATOR DE DESENVOLVIMENTO

O conceito de Região pode ser analisado sob diversos critérios, conforme as especificidades resultantes da interação entre o homem e a natureza, quando organizam um espaço. Segundo Friedmann (1960, p. 33),

[...] nossa definição de região terá de ser extremamente geral, podemos dizer que uma região é uma área delimitada de acordo com certos critérios; teremos regiões diferentes, segundo os critérios que decidirmos utilizar [...] Não se pode falar numa região melhor nem numa melhor definição de certa região.

Destarte, a região é composta, a um só tempo: por espaços sociais, políticos, econômicos, culturais e naturais caracterizando recortes regionais que possibilitam estudos referentes, permitindo a aquisição de resultados que serão utilizados como objetos de estudos para o conhecimento de histórias lá vividas.

Boisier (1996, p. 20) considera que:

Atualmente uma região constitui uma estrutura complexa e interativa, com múltiplos balizamentos, na qual o conteúdo define o continente (limites, dimensões e outros conteúdos geográficos). A região é, pois, entendida, como uma e múltipla simultaneamente, visto que já supera a noção de contigüidade, pois qualquer uma pode estabelecer alianças táticas com outras regiões com vistas ao alcance de objetivos específicos e por prazo determinado, a fim de posicionar-se melhor no contexto internacional. A partir de um núcleo original configuram-se muitas espirais associativas que dão origem a novas instâncias regionais, sem que a unidade básica perca a sua própria natureza.

Regionalizar um estudo baseia-se no princípio de que aquela região, aquele recorte regional, é importante para a vida, para a história dos seres que ali habitam. Serve como instrumento de identificação pessoal daquela região, onde o homem interagindo com a natureza, o seu meio, torna-se agente do resultado de um estudo que posteriormente, irá compor um todo, globalizando as informações perante o mundo. Unida por vários recortes que terá por resultado uma estatística que servirá de dimensão, de raciocínio e estudo que então, as regiões poderão identificar-se com esse todo, possibilitando que haja a identificação de semelhanças entre as demais. Partindo do todo, as partes podem ainda adotar comportamentos que antes não utilizavam, mas vistos que são eficazes em outras regiões tendem a utilizar para que consigam corrigir entraves ou ainda evoluir quando necessário for. Sendo que as partes formam um todo e o todo sem as partes não existiria, porém se as partes

sendo um todo, não se deve denominar parte. Afirma-se que mesmo sendo pequena perante o todo; a parte é um recorte regional importante e valioso (LACOSTE, 1993).

Versando um recorte regional, a região é composta de peculiaridades próprias, onde a sua produção cultural, sua história, os agentes da natureza e o homem, interagem-se e posteriormente completam-se. Para Cunha, Simões e Paula (2008), reconhecer e valorizar essas diferenças regionais, é reconhecer e valorizar a liberdade como fundamento da possibilidade emancipatória.

As regiões são instrumentos poderosos, pois moldam as formas de como o crescimento e o desenvolvimento ocorrem. Contudo, elas também possuem limites, como regiões que não conseguem se desenvolver devido a crises locais ou forças externas do mercado. No entanto, esses limites podem ser evitados ou restringidos com ações públicas, ou seja, por meio de políticas adequadas que estimulem o crescimento e o desenvolvimento bem-sucedidos (SCOTT, 2003).

Kruger e Buckingham (2012) abordam os conceitos de “cidade criativa”, em que buscam explicitar que o desenvolvimento econômico regional é resultado de um planejamento criativo, o qual tem potencial para promover resultados sustentáveis e progressivos. Vale lembrar, nesse sentido, que: “A região é um todo orgânico e como tal deve ser planejada”. (FRIEDMANN, 1960, p.55).

Da mesma forma, Christopherson, Michie e Tyler (2010) afirmam que a formulação de políticas e estruturas de governação adequadas permite acomodar e facilitar mudanças na economia regional, influenciando o desenvolvimento de uma região.

Partindo-se da contextualização do conceito de região, identifica-se a responsabilidade da organização de uma identidade regional, essa faz sua parte ao buscar uma nova definição de fronteiras e a busca pelo reconhecimento político de uma região, e tende a realizar-se pelo movimento social assentado num discurso regionalista, que busca uma reivindicação de base territorial (SOUZA, 2008).

Logo, pode-se afirmar que a identidade regional é formada por processos sociais, pois na medida em que ocorre a composição de uma sociedade, são estabelecidas para seus integrantes formas de convívio, regras a serem obedecidas, religiões a serem cultuadas e construções modelos, seja estrutural ou ideológica.

Para Cordova (2012, p. 1), “Os processos sociais implicados na formação e conservação da identidade são determinados pela estrutura social”, possibilitando que as relações estabelecidas entre os indivíduos, por intermédio de papéis sociais anteriormente

assumidos, interligados a relações complexas e constantes, formem a organização de uma sociedade uniforme.

Justificando a autonomia de uma sociedade, distingue-se que o indivíduo não se caracteriza por si só, ele adere características evidentes de uma sociedade em seu próprio comportamento, unindo-se aos demais formando um corpo único.

Para Ferrera de Lima (2010, p.15),

A identidade regional é elemento fundamental para a formação de um espírito empreendedor e desenvolvimentista. O indivíduo só vai empreender sobre algo que ele confia e estima. Essa confiança surge da sua história na região e da forma como o poder público administra o espaço local.

Para Lencioni (1999, p. 56) “[...] as diferenciações das áreas são vistas pela inter-relação de fenômenos, físicos e humanos, e a Geografia ganha forma e mantém a unidade” formando assim o resultado final que caracteriza um todo já não mais fragmentado, porém presumido, mesmo composto de várias partes que carregam consigo, dentre todas as características, detalhes que certas partes ainda não o conhecem, mas a partir dessa identificação possam passar a visualizar como algo próprio.

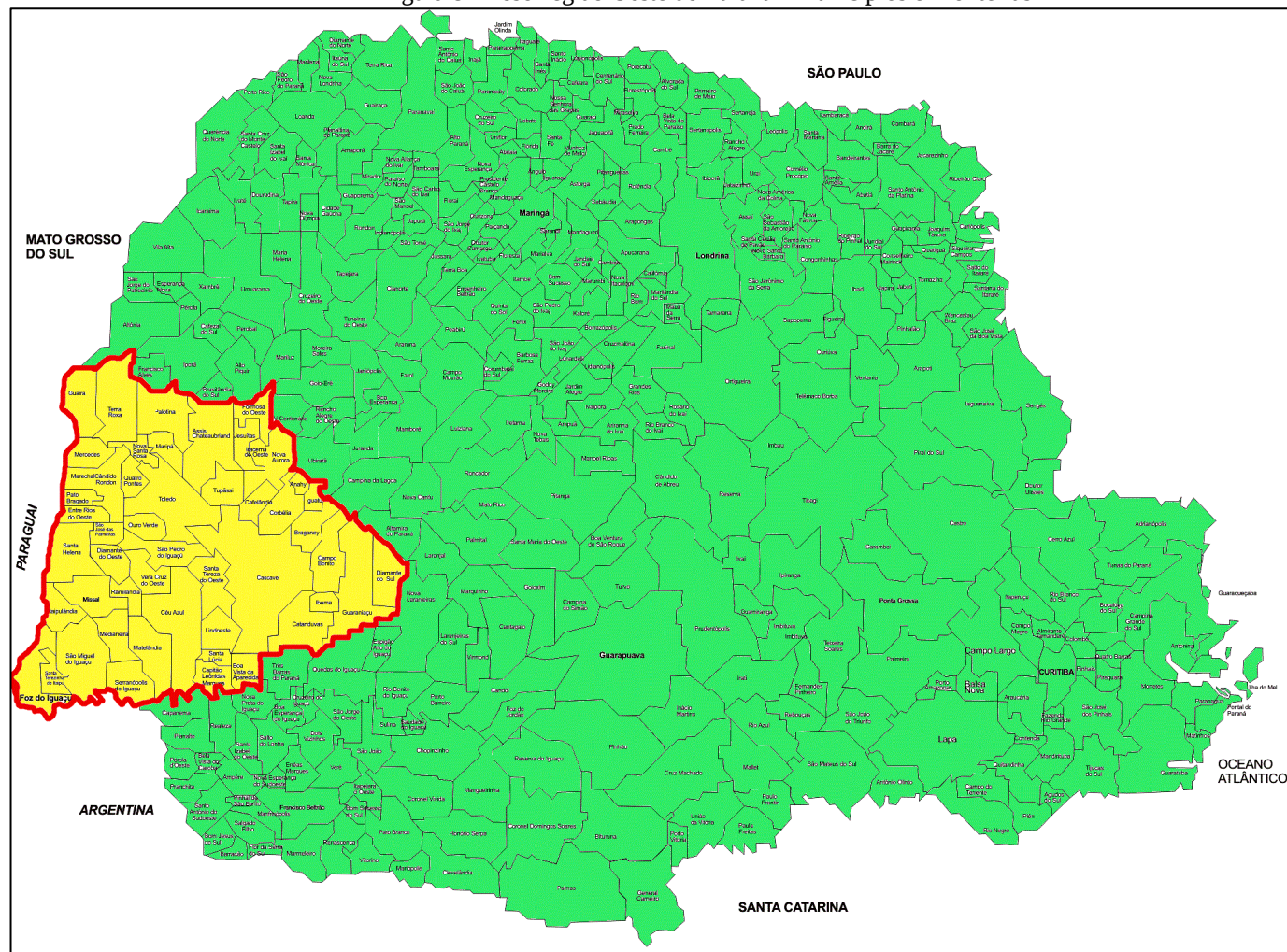
Para tanto, o papel da identidade regional é fundamental não só para o espaço em que ela corresponde, mas para o todo globalizado. A identidade é a característica da essência do que ali existe, com todo seu conglomerado de informações, seja de ordem comportamental ou social.

4.2 A MESORREGIÃO OESTE DO ESTADO DO PARANÁ

A mesorregião Oeste do Estado do Paraná, objeto desse estudo, é composta por 50 municípios e dividida em três microrregiões: Toledo, Cascavel e Foz do Iguaçu, que somadas abrangem uma área de aproximadamente 22.811.242 km², ou seja, cerca de 11,5% do território paranaense, apresentando uma população total de 1.278.531 habitantes em 2013, com projeção de aumento de 500 mil habitantes nos próximos 10 anos. Além disso, é uma região de fronteira, pois apresenta limites fronteiriços com o Estado do Mato Grosso do Sul, e os países Paraguai e Argentina (MORIGI e TÖWS, 2011; O PARANÁ, 2013).

A Figura 8 ilustra os municípios pertencentes à mesorregião Oeste do Estado do Paraná, assim como apresenta as fronteiras do Estado do Paraná com outros Estados e Países.

Figura 8- Mesorregião Oeste do Paraná - Municípios e Fronteiras



Fonte: Adaptado de ZONU (2014).

De acordo com a história, a Mesorregião Oeste do Estado do Paraná constituiu a última fronteira de ocupação do Estado, integrando-se à dinâmica estadual apenas a partir da década de 1970. Isso se deve ao fato da sua localização muito distante da porção leste do território, por onde se iniciou o povoamento do Paraná, e a quase total inexistência de infraestrutura e de comunicação interligando-a ao restante do Estado, fatores decisivos que a mantiveram, por tanto tempo, isolada e com baixas densidades populacionais (IPARDES, 2003).

Apesar disso, em época mais recente, a Mesorregião Oeste destaca-se por uma expressiva dinâmica, sobretudo na capacidade de crescimento econômico e populacional, visível principalmente nas cidades de Foz do Iguaçu, Cascavel e Toledo, com suporte de uma rede de cidades fortalecidas em torno de dois eixos, em área de fronteira internacional (TSCHÁ, RIPPEL e FERRERA DE LIMA, 2010).

O Quadro 2, a seguir, apresenta as três microrregiões pertencentes à mesorregião Oeste Paranaense, assim como os municípios que compõe cada microrregião:

Quadro 1 - Relação de Municípios por Microrregião segundo a Mesorregião Geográfica Oeste Paranaense

MESORREGIÃO GEOGRÁFICA OESTE PARANAENSE		
Microrregião Geográfica Toledo	Microrregião Geográfica Cascavel	Microrregião Geográfica Foz do Iguaçu
Assis Chateaubriand	Anahy	Céu Azul
Diamante D'Oeste	Boa Vista da Aparecida	Foz do Iguaçu
Entre Rios do Oeste	Braganey	Itaipulândia
Formosa do Oeste	Cafelândia	Matelândia
Guaira	Campo Bonito	Medianeira
Iracema do Oeste	Capitão Leônidas Marques	Missal
Jesuítas	Cascavel	Ramilândia
Marechal Cândido Rondon	Catanduvas	Santa Terezinha de Itaipu
Maripá	Corbélia	São Miguel do Iguaçu
Mercedes	Diamante do Sul	Serranópolis do Iguaçu
Nova Santa Rosa	Guaraniaçu	Vera Cruz do Oeste
Ouro Verde do Oeste	Ibema	
Palotina	Iguatu	
Pato Bragado	Lindoeste	
Quatro Pontes	Nova Aurora	
Santa Helena	Santa Lúcia	
São José das Palmeiras	Santa Tereza do Oeste	
São Pedro do Iguaçu	Três Barras do Paraná	
Terra Roxa		
Toledo		
Tupãssi		

Fonte: Adaptado de IPARDES (2012).

Em 1930, cerca de 65% do território da Mesorregião Oeste era coberto por florestas, possibilitadas pelo clima úmido e solo fértil. No entanto, devido a enorme pressão pelo desmatamento, inicialmente para fins madeireiros e posterior para uso agrícola, restaram da cobertura florestal original cerca de 12% apenas. Sendo que desses, aproximadamente 175.000 ha formam o Parque Nacional do Iguaçu, um dos grandes patrimônios da Região Oeste do Paraná. (BONCHRISTIANI, KUHN e SHIKIDA, 2005).

O processo de ocupação do Oeste do Paraná deu-se a partir de duas etapas principais, sendo a primeira iniciada na década de 1950, pela vinda de colonizadores provenientes do chamado “Paraná Tradicional”, cujo eixo principal de penetração ocorreu através da estrada ligando Guarapuava a Foz do Iguaçu, e mais tarde, a segunda etapa, iniciada em 1960, foi marcada pela presença de quatro grandes empresas colonizadoras, a Industrial Madeireira Rio Paraná – MARIPÁ, a Rio Paraná, a Pinho e Terras e a Norte do Paraná, as quais foram fundamentais para o crescimento e o desenvolvimento regional. (TSCHÁ, RIPPEL e FERRERA DE LIMA, 2010).

De acordo com Rippel (2005), a partir da década de 1970, o Estado do Paraná passou num curto espaço de tempo de uma economia agrícola tradicional para uma economia de transformação econômico-industrial e acelerada industrialização. E essa transformação ocorreu, de forma mais intensa, particularmente no Oeste do Estado, uma vez que os produtores tiveram acesso a avançadas tecnologias de máquinas, equipamentos, sementes tratadas, crédito abundante, etc., direcionados na consolidação do binômio soja/trigo na região.

Outros autores tratam dessa questão de forma mais abrangente, é o caso de Morigi e Töws (2011), que sustentam que todos esses elementos contribuíram para a redução da utilização de mão de obra no campo. Assim sendo, a região experimentou um processo intenso de urbanização, pois como o campo não oferecia mais tantas oportunidades de emprego, as pessoas passaram a procurar emprego nas cidades, realizando movimentos migratórios, provocando um grande crescimento urbano tal qual apontado por Rippel (2005) e que afetaram a sustentabilidade da região.

Além da análise da região sob a existência de força endógena para o processo de desenvolvimento, será analisado também, no próximo tópico, sob a ótica de força exógena, ou seja, tendo o Estado, em suas diversas esferas, como agente de desenvolvimento, atuando com ações de políticas macroeconômicas e setoriais, podendo contribuir para o desenvolvimento da região. Conforme Oliveira (2002) a política econômica pode agir como coadjuvante do

processo de crescimento e desenvolvimento econômico. Dessa forma, essa força depende de decisões iniciais tomadas pelo Estado, que é, portanto, exógena à região.

4.3 O ESTADO COMO PRECURSOR DO DESENVOLVIMENTO

É crucial o papel do Estado no processo de desenvolvimento de uma região, através da formulação de políticas públicas. “A política pública tem um papel importante não só em harmonizar as condições sociais da população, mas em criar a regulamentação necessária para os mercados. Essa regulamentação dá as condições de ação das instituições e a proteção ao cidadão” (FERRERA DE LIMA, 2010, p. 18).

Na mesma linha de análise, Sachs (1986) afirma que o planejamento do desenvolvimento envolve a elaboração de políticas com o objetivo de influenciar a ação do homem em relação à natureza e a si mesmo, no processo de utilização do meio natural.

Para Oliveira e Lima (2003, p. 34),

Quando a política econômica não é suficientemente humilde e, portanto, sábia para escutar e sentir atentamente as razões das populações locais, desencadeia todos os tipos de desordens e desequilíbrios latentes ou deliberados. Os resultados todos nós sabemos. Ao invés de ecodesenvolvimento, que pressupõe inclusão, reforçam-se mecanismos de exclusão da sociedade. Sendo assim, do ponto de vista social, faz pouco sentido falar em políticas econômicas distanciadas dos legítimos interesses das populações locais.

Intervir sem escutar a sociedade local, sem considerar os elementos endógenos, ao invés de diminuir, implica no aumento do processo de exclusão social. Logo, falar em desenvolvimento significa diálogo e participação efetiva das sociedades locais.

Os desafios dos governos locais residem na constituição de variáveis importantes que solucionem os problemas centrais das sociedades urbanas, como transporte, saúde, educação, segurança, defesa ambiental, entre outros, constituindo-se como importantes atores da promoção do desenvolvimento.

De fato, a promoção do desenvolvimento regional deve estar fundamentalmente baseada na formulação e na implementação de políticas, programas e projetos concebidos e implantados a partir da atuação das sociedades locais, cabendo às agências e às instituições dos governos federal e estadual o papel de parceiras neste processo (HADDAD, 2009, p.120).

O desenvolvimento regional depende da ativação da capacidade de uma região em criar um conjunto de elementos políticos, institucionais e sociais, capazes de direcionar o crescimento, desencadeado por forças exógenas, para atingir o desenvolvimento, tal como

utilizar-se de sua força endógena aliada à sua autonomia na tomada de decisão e ao aumento da capacidade em reter e reinvestir o excedente gerado pelo processo de crescimento, garantindo uma crescente melhora social e preservação do meio ambiente (OLIVEIRA e LIMA, 2003).

Para Sachs (1986), as estratégias de desenvolvimento regional, beneficiar-se-iam ao serem direcionadas no sentido do ecodesenvolvimento, uma vez que permitiria, num primeiro passo, a avaliação dos conhecimentos concretos e lacunas nessa matéria e, na sequência, fazendo uma abordagem participativa e unificada do planejamento, formar-se-iam implementadores de ecodesenvolvimento.

5 ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA MESORREGIÃO OESTE DO PARANÁ

A partir de uma breve contextualização do Oeste Paranaense, feita no capítulo anterior, parte-se para o delineamento efetivo da pesquisa em busca de respostas aos objetivos propostos, tendo em vista a aplicação da ferramenta Barômetro da Sustentabilidade para uma análise do Desenvolvimento Sustentável da Mesorregião Oeste do Paraná, a partir de diversos indicadores.

Como se pode observar na descrição dos procedimentos metodológicos, esta pesquisa utilizou como base de investigação 20 (vinte) indicadores para a avaliação da sustentabilidade na Mesorregião Oeste do Estado do Paraná, sendo que destes, 16 (dezesesseis) indicadores correspondem às dimensões Saúde, Econômica, Educação, Comunidade e Equidade, pertencentes ao Sistema Humano, e 04 (quatro) indicadores correspondem às dimensões Terra, Ar e Recursos, pertencentes ao Sistema Ambiental. O número menor de indicadores para o Sistema Ambiental representa a dificuldade encontrada em localizar informações, ao longo do período e desagregadas por municípios, sobre os aspectos relacionados ao meio-ambiente, uma vez que a discussão sobre o tema Desenvolvimento Sustentável ainda é considerada recente (conforme Fundamentação Teórica apresentada no capítulo 2).

Para a seleção dos indicadores foram coletadas informações junto a órgãos oficiais de abrangência nacional e internacional, entre os quais o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – Iparde, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil – DATASUS e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. A pesquisa esteve condicionada à disponibilidade e consistência dos dados, portanto, verificou-se que a grande maioria das informações estava disponível para os anos de 2000 e 2010, correspondentes à ocorrência de Censo Demográfico pelo IBGE nos respectivos anos, cuja opção foi pelos dois períodos devido à possibilidade de comparações.

A Tabela 1 apresenta uma síntese dos indicadores selecionados para os dois grandes sistemas, Sistema Humano e Sistema Ambiental e suas respectivas dimensões, assim como as fontes de onde foram realizadas as coletas dos dados. Cabe ainda salientar, que foi realizado o levantamento de cada indicador separadamente para cada um dos 50 (cinquenta) municípios pertencentes à Mesorregião Oeste do Paraná, população dessa pesquisa.

Tabela 1 - Síntese dos Indicadores levantados na pesquisa de acordo com cada Sistema e Dimensão

SISTEMA	DIMENSÕES	INDICADORES	FONTE
HUMANO	SAÚDE	Taxa de Mortalidade Infantil (Menores de 1 ano) (mil nascidos vivos)	Ipardes
		Esperança de Vida ao Nascer (anos)	PNUD
		Número de Casos por HIV / AIDS (dez mil habitantes)	Ipardes
		Domicílios (Urbanos e Rurais) com Acesso à Rede Geral de Esgoto ou Fossa Séptica (%)	Ipardes
	ECONÔMICA	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)	Ipardes
		Índice de Gini - Geral	Ipardes
		Produto Interno Bruto <i>per Capita</i> (R\$1,00)	IBGE
		Renda Média Domiciliar <i>per Capita</i> (R\$1,00)	Ipardes
	EDUCAÇÃO	Taxa de Analfabetismo de 15 anos ou mais (%)	Ipardes
		Instituições de Educação Superior (cada dez mil habitantes)	Ipardes
		% de 18 anos ou mais com Ensino Fundamental Completo	PNUD
		Expectativa de anos de estudo	PNUD
	COMUNIDADE	Taxa de Óbitos por Causas Externas (cem mil habitantes)	DATASUS
	EQUIDADE	Razão de Sexo (%)	Ipardes
		Proporção de Mulheres Assalariadas no Emprego Formal (%)	Ipardes
		Taxa de Pobreza (%)	Ipardes
AMBIENTAL	TERRA	Cobertura por Mata Atlântica Remanescente (%)	INPE
	ÁGUA	...	
	AR	Razão de Veículos (mil habitantes)	Ipardes
	ESPÉCIES	...	
	RECURSOS	Despesas Municipais com Gestão Ambiental (<i>per capita</i>)	Ipardes
		ICMS Ecológico - (R\$1,00) (<i>per capita</i>)	Ipardes

Fonte: Dados da pesquisa.

Como se pode observar na Tabela 1, para as dimensões Água e Espécies, do Sistema Ambiental, não foram encontrados dados disponíveis ou uniformizados, bem como que fossem abrangentes para todos os municípios da Mesorregião Oeste do Paraná, sendo, portanto, descartadas essas duas dimensões, trabalhando-se apenas com as outras três (Terra, Ar e Recursos). Cabe salientar que, ainda assim, a pesquisa será válida, uma vez que o próprio autor do método Barômetro da Sustentabilidade (Prescott-Allen, 2001), afirma que se deve trabalhar com no máximo cinco e no mínimo três dimensões para cada sistema.

Ressalta-se assim que ambos os Sistemas (Humano e Ambiental) são igualmente importantes para a análise da Sustentabilidade. A ausência de dados mais constantes para o Sistema Ambiental coloca evidente a menor oferta de informações sobre a questão.

Tal dificuldade pode estar relacionada ao fato de que a discussão acerca do Desenvolvimento Sustentável pode ser classificada como recente, mesmo de modo internacional, uma vez que teve início somente há cerca de quatro décadas, mais exatamente no ano de 1972 quando, pela primeira vez, representantes dos países industrializados e em desenvolvimento reuniram-se em Estocolmo, capital da Suécia, para discutir a questão do meio ambiente global e do desenvolvimento do planeta. Portanto, ainda não há uma oferta de dados disponibilizados para o Sistema Ambiental; especialmente desagregados por municípios, somente por Capitais, Estados ou para o País como um todo.

Logo após a seleção dos indicadores, efetuou-se a composição das Escalas de Desempenho, permitindo expressar os valores dos indicadores na mesma unidade de medida e possibilitando a agregação dos dados. Para a composição das Escalas de Desempenho foram utilizados como extremos o maior e o menor índice, tomando como base todos os municípios do Estado do Paraná.

Ainda segundo a metodologia do Barômetro da Sustentabilidade, desenvolvido por Prescott-Allen (2001), a partir dos extremos (0-100), o intervalo entre eles foi dividido em cinco partes iguais, utilizando-se de interpolação simples, para composição das escalas, necessárias à aplicação do Barômetro da Sustentabilidade, classificando-se, portanto, de 0 a 20 – Insustentável; 20 a 40 - Quase Insustentável; 40 a 60 – Intermediária; 60 a 80 - Quase Sustentável; e 80 a 100 - Sustentável⁸.

Conforme cada indicador pesquisado, algumas escalas seguem a lógica direta, sendo quanto maior o valor mais sustentável o sistema. Outras, porém seguem a lógica inversa, quanto menor o valor mais sustentável o sistema. Para solucionar tal questão os dados originais foram convertidos em um cálculo de Equivalência Centesimal dentro da Escala de Desempenho de acordo com os parâmetros Máximo e Mínimo selecionados, considerando todos os municípios do Estado do Paraná.

Na sequência foram elaborados quadros visando à ilustração dos parâmetros utilizados para cada Escala de Desempenho, conforme os indicadores e dimensões, sendo inicialmente apresentados os Parâmetros utilizados para os indicadores relacionados à Dimensão Saúde:

⁸Ver Figura 6 – Barômetro da Sustentabilidade, página 45.

Quadro 2 – Parâmetros da Escala de Desempenho dos Indicadores relacionados à Dimensão Saúde

INDICADORES - SAÚDE	PARÂMETROS PARA OS LIMITES DA ESCALA DE DESEMPENHO			
	Ano: 2000		Ano: 2010	
Taxa de Mortalidade Infantil (Menores de 1 ano) (mil nascidos vivos)	Máx. 94,24	Santa Cecília do Pavão	Máx. 61,22	Santa Cecília do Pavão
	Mín. 0,00		Mín. 0,00	
Esperança de Vida ao Nascer (anos)	Máx. 74,30	Colombo/Maripá/Piraquara	Máx. 77,17	Colombo
	Mín. 65,14	Inácio Martins	Mín. 70,91	Inácio Martins
Número de Casos por HIV / AIDS (a cada dez mil habitantes)	Máx. 7,474	Nova Aliança do Ivaí	Máx. 6,214	Pontal do Paraná
	Mín. 0,00		Mín. 0,00	
Domicílios (Urbanos e Rurais) com Acesso à Rede Geral de Esgoto ou Fossa Séptica (%)	Máx. 93,25	Pontal do Paraná	Máx. 94,27	Ibiporã
	Mín. 0,05	Cruzeiro do Iguaçu	Mín. 0,47	Inajá

Fonte: Adaptado do Banco de Dados do IPARDES; PNUD (2014).

De acordo com o Quadro 3, pode-se visualizar os parâmetros adotados para a composição da Escala de Desempenho para os indicadores relacionados à Saúde. Como já mencionado, ficou estabelecido como limites (mínimo e máximo) o menor e o maior valor encontrado para cada indicador, tomando por base todos os municípios do Estado do Paraná. Sendo assim, as análises desse trabalho são relacionadas à Sustentabilidade da Mesorregião Oeste do Estado do Paraná em relação a todos os municípios do Estado do Paraná.

A maior Taxa de Mortalidade Infantil do Estado, de acordo com o IPARDES, foi verificada no município de Santa Cecília do Pavão, com um índice de 94,24 óbitos para cada 1.000 crianças nascidas vivas para o ano de 2000 e novamente com o maior índice para o ano de 2010 (61,22), apesar de ter apresentado uma queda acentuada de 35% em uma década. Já a menor Taxa de Mortalidade Infantil do Estado apresentou índice zero para vários municípios, motivo pelo qual não está mencionado algum município específico no quadro anterior.

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano desenvolvido pelo PNUD, a Esperança de Vida ao Nascer no Estado do Paraná teve um acréscimo nos índices, como pode ser observado no Quadro 3, o que significa que a expectativa de vida da população aumentou, seguindo no topo da lista o município de Colombo, onde as crianças ali nascidas no ano de 2010 tiveram esperança de vida de mais de 77 anos.

Quanto ao número de pessoas infectadas pelo vírus HIV/AIDS houve uma queda de aproximadamente 17% do ano de 2000 à 2010 nas cidades que apresentaram os maiores índices, de acordo com os dados do IPARDES, o que pode estar relacionado a diversas causas: pessoas infectadas que entraram em óbito no período analisado e/ou diminuição das transmissões, ou ainda, os que se mudaram de cidade, dissipando-se os casos entre os municípios.

Na sequência, apresentam-se os Parâmetros para os Indicadores de ordem Econômica:

Quadro 3 - Parâmetros da Escala de Desempenho dos Indicadores relacionados à Dimensão Econômica

INDICADORES - ECONÔMICA	PARÂMETROS PARA OS LIMITES DA ESCALA DE DESEMPENHO			
	Ano: 2000		Ano: 2010	
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)	Máx.	0,75 Curitiba	Máx.	0,82 Curitiba
	Mín.	0,38 Doutor Ulysses	Mín.	0,55 Doutor Ulysses
Índice de Gini - Geral	Máx.	0,72 Sengés Nossa Senhora das Graças	Máx.	0,66 Jardim Alegre Nossa Senhora das Graças/Pitangueiras
	Mín.	0,38	Mín.	0,33
Produto Interno Bruto per Capita (R\$1,00)	Máx.	40.108,00 Araucária	Máx.	103.777,70 Araucária
	Mín.	2.394,00 Tunas do Paraná	Mín.	5.869,16 Piraquara
Renda Média Domiciliar per Capita (R\$1,00)	Máx.	1.219,37 Curitiba	Máx.	1.536,39 Curitiba
	Mín.	157,54 Doutor Ulysses	Mín.	274,05 Doutor Ulysses

Fonte: Adaptado do Banco de Dados do IPARDES; Banco de Dados do IBGE, SIDRA.

Para os indicadores de ordem Econômica, Curitiba foi o município do Estado do Paraná com o melhor desempenho no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal para os dois períodos analisados, 2000 e 2010. Lembrando que este indicador representa quanto mais próximo a 01 melhor o Desenvolvimento Humano em determinada localidade. Com o pior desempenho referente ao IDH-M e também referente à Renda Média Domiciliar *per capita* ficou o município de Doutor Ulysses, nos dois anos pesquisados.

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o indicador Produto Interno Bruto apresentou o maior valor *per capita* no município de Araucária, região metropolitana de Curitiba, que ficou com a maior posição no Estado.

Quanto ao Índice de Gini, o qual representa a concentração de renda da população, este apresentou um considerável decréscimo, em torno de 8 a 13%, correspondente à taxa máxima e mínima respectivamente, representando uma melhor distribuição de renda no Estado do Paraná do ano de 2000 para 2010, de acordo com o IPARDES.

A seguir, encontram-se os Parâmetros utilizados para os Indicadores que correspondem à Dimensão Educação:

Quadro 4 – Parâmetro da Escala de Desempenho dos Indicadores relacionados à Dimensão Educação

INDICADORES - EDUCAÇÃO	PARÂMETROS PARA OS LIMITES DA ESCALA DE DESEMPENHO			
	Ano: 2000		Ano: 2010	
Taxa de Analfabetismo de 15 anos ou mais (%)	Máx. 28,97	Godoy Moreira	Máx. 19,53	Rosário do Ivaí
	Mín. 2,43	Quatro Pontes	Mín. 1,24	Quatro Pontes
Instituições de Educação Superior (a cada dez mil habitantes)	Máx. 3,55	Ivatuba	Máx. 3,32	Ivatuba
	Mín. 0,00		Mín. 0,00	
% de 18 anos ou mais com Ensino Fundamental Completo	Máx. 63,51	Curitiba	Máx. 73,96	Curitiba
	Mín. 7,83	Doutor Ulysses	Mín. 21,20	Doutor Ulysses
Expectativa de anos de estudo	Máx. 12,32	São Manoel do Paraná	Máx. 12,83	Godoy Moreira
	Mín. 6,11	Marquinho	Mín. 7,40	Tunas do Paraná

Fonte: Adaptado do Banco de Dados do IPARDES; PNUD (2014).

Referente aos indicadores de Educação, conforme o Quadro 5, o município de Quatro Pontes vem se destacando com a menor Taxa de Analfabetismo do Estado do Paraná, conforme indica o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, e Ivatuba como a cidade com maior número de Instituições de Ensino Superior relacionada ao número de habitantes do município.

Já o Atlas do Desenvolvimento Humano, desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, apontou o município de Curitiba com o maior percentual do Estado entre jovens e adultos com o Ensino Fundamental completo para o ano de 2000 e 2010. Quanto à expectativa de anos de estudo no Estado do Paraná, os dados do PNUD apontaram um acréscimo de 4% na expectativa máxima de anos de estudo (12,32 para 12,83 anos) e um acréscimo de 21% na expectativa mínima (6,11 para 7,40 anos) entre os maiores e menores índices do Estado nos anos de 2000 e 2010.

Os próximos Parâmetros relacionam-se à Dimensão Comunidade e Dimensão Equidade:

Quadro 5 – Parâmetros da Escala de Desempenho dos Indicadores relacionados à Dimensão Comunidade/Equidade

INDICADORES - COMUNIDADE/EQUIDADE	PARÂMETROS PARA OS LIMITES DA ESCALA DE DESEMPENHO			
	Ano: 2000		Ano: 2010	
Taxa de Óbitos por Causas Externas (cem mil habitantes)	Máx. 254,97	Miraselva	Máx. 232,74	Iracema do Oeste
	Mín. 0,00		Mín. 0,00	
Razão de Sexo (%)	Máx. 116,36	Corumbataí do Sul	Máx. 116,10	Manfrinópolis
	Mín. 92,06	Curitiba	Mín. 91,09	Curitiba
Proporção de Mulheres Assalariadas no Emprego Formal (%)	Máx. 79,35	Marquinho	Máx. 61,33	Bom Jesus do Sul
	Mín. 18,58	Ivaté	Mín. 21,31	São Carlos do Ivaí
Taxa de Pobreza (%)	Máx. 62,52	Doutor Ulysses	Máx. 38,11	Doutor Ulysses
	Mín. 5,39	Maringá	Mín. 0,84	Pato Bragado

Fonte: Adaptado do Banco de Dados do IPARDES; Banco de Dados do DATASUS.

Analisando o Quadro 6, referente aos indicadores relacionados à Comunidade e Equidade, pode-se visualizar a Taxa de Óbitos por Causas Externas, ou seja, os óbitos relacionados à acidentes, homicídios e suicídios, onde os dados apresentaram uma variação de 0 (mínimo) a 0,2 (máximo) sobre a população do Estado do Paraná, ou seja, nos municípios de maior incidência, para cada grupo de cem mil pessoas, mais de duzentas entraram em óbito por causas externas, conforme indicado pelo DATASUS.

Outro indicador utilizado na pesquisa e apresentado no Quadro 6 foi o Razão de Sexo (%), este apresentou o número de homens para cada grupo de 100 mulheres, sendo que os dados coletados junto ao IPARDES demonstraram para a cidade de Curitiba 92 homens em 2000 e 91 homens em 2010, para cada grupo de 100 mulheres naquele município. Já outros municípios, como é o caso de Corumbataí do Sul e Manfrinópolis apresentaram 16 homens a mais para cada grupo de 100 mulheres. Enfim, nesse indicador considerou-se, quanto mais próximo a 100, um melhor equilíbrio entre os grupos e, portanto, mais sustentável.

Outro fator verificado com os indicadores relacionados à Comunidade e Equidade foi um destaque negativo para a cidade de Doutor Ulysses, pois ficou com a maior Taxa de Pobreza do Estado do Paraná nos dois períodos analisados, conforme aponta o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Apesar de apresentar uma grande evolução apontada pela queda de 39% da Taxa de Pobreza do município em uma década, permaneceu em 2010 novamente com a maior taxa do Estado, mais de 38% da população daquele município ainda dentro da faixa de pobreza.

Na sequência estão apresentados os Parâmetros utilizados para avaliação do Sistema Ambiental, através das Dimensões Terra, Ar e Recursos:

Quadro 6 - Parâmetros da Escala de Desempenho dos Indicadores relacionados à Dimensão Terra, Ar e Recursos

INDICADOR - TERRA	PARÂMETROS PARA OS LIMITES DA ESCALA DE DESEMPENHO			
	Ano: 2000		Ano: 2010	
Cobertura por Mata Atlântica Remanescente (%)	Máx.	0,00	Máx.	80,00 Guaraqueçaba/Guaratuba
	Mín.	0,00	Mín.	0,00
INDICADOR - AR	PARÂMETROS PARA OS LIMITES DA ESCALA DE DESEMPENHO			
	Ano: 2000		Ano: 2010	
Razão de Veículos (cada mil habitantes)	Máx.	423,26 Curitiba	Máx.	683,81 Curitiba
	Mín.	7,72 Guaraqueçaba	Mín.	46,63 Guaraqueçaba
INDICADOR - RECURSOS	PARÂMETROS PARA OS LIMITES DA ESCALA DE DESEMPENHO			
	Ano: 2000		Ano: 2010	
Despesas Municipais com Gestão Ambiental (<i>per capita</i>)	Máx.	63,26 Boa Esperança	Máx.	160,15 São José dos Pinhais
	Mín.	0,00	Mín.	0,00
ICMS Ecológico - (R\$1,00) (<i>per capita</i>)	Máx.	249,88 Serranópolis do Iguaçu	Máx.	800,28 Alto Paraíso
	Mín.	0,00	Mín.	0,00

Fonte: Adaptado do Banco de Dados do IPARDES; INPE (2011).

A Cobertura por Mata Atlântica Remanescente foi o indicador utilizado para avaliar a Dimensão Terra na pesquisa, sendo assim, considerou-se a proporção de área atual de Mata Atlântica para o ano pesquisado em relação à área original de mata no município, tomando por base que toda a área territorial da Mesorregião Oeste do Paraná era constituída originalmente por Mata Atlântica, de acordo com o Atlas dos Remanescentes Florestais (2013), desenvolvido pela Fundação SOS Mata Atlântica.

Cabe salientar que, para o ano de 2000, não foram encontradas informações desagregadas por municípios para o indicador Cobertura por Mata Atlântica, apenas para o Estado do Paraná em geral, sendo esses comentados mais a diante na pesquisa.

Já no ano de 2010, como limites para a composição da Escala de Desempenho, os dados pesquisados apontaram os municípios de Guaraqueçaba e Guaratuba, situados na porção Leste do Território Paranaense e na área de conservação da Serra do Mar, com a maior cobertura de Mata Atlântica do Estado estimada, de acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, em 80% de Mata Atlântica Remanescente. Sendo assim, estes municípios foram considerados nesta pesquisa como totalmente sustentáveis especificamente para este indicador. E como limite mínimo foi estipulado o índice de 0% (totalmente insustentáveis), uma vez que vários municípios pesquisados encontraram-se igualmente ou muito próximos a esse índice mínimo.

Para avaliar a Dimensão Ar, foi utilizado o Indicador Razão de Veículos a cada mil habitantes. Responsáveis por até 90% da poluição do ar (G1, 2011), a frota de veículos cresceu consideravelmente no Paraná, chegando a 2 veículos para cada 3 pessoas em Curitiba no ano de 2010, de acordo com o IPARDES.

Para avaliar os Recursos foram pesquisadas as Despesas Municipais com Gestão Ambiental no Estado do Paraná. Considerando que a preservação do meio ambiente proporciona uma adequada qualidade de vida à população local, essas despesas assumem o caráter de investimentos municipais, garantidores de variados benefícios sociais e ambientais, possibilitando ao gestor público adotar práticas de desenvolvimento sustentável.

Contudo, a inclusão de despesas com o meio ambiente no orçamento dos municípios ainda tem abrangência limitada. “Uma parcela expressiva, 101 dos 399 municípios do Estado do Paraná, ainda não registra despesas na função gestão ambiental, e entre os 298 que têm despesas nessa função, o percentual despendido fica na média de 1,6% da despesa total” (IPARDES, 2013, p. 151).

Dessa forma, foram levantadas as despesas municipais com Gestão Ambiental e o número de habitantes do município naquele ano, sendo calculado o valor *per capita*. Como já

mentado, apesar de muitos municípios não registrarem ou simplesmente não incluírem despesas com o meio ambiente no orçamento municipal, entre os que fazem, houve um aumento de 153% no valor investido com Gestão Ambiental, destacando-se, portanto, no ano de 2000 o município de Boa Esperança e em 2010 o município de São José dos Pinhais.

Essa condição de incipiência da estrutura de gestão ambiental, observada na maioria dos municípios, pode ser um fator limitante para a intervenção do setor público na definição dos rumos da gestão, que implicam coordenar políticas, realizar o planejamento ambiental, entre outras ações. Estas atribuições exigem a estruturação do setor no sentido de ampliar a resolução de problemas ambientais, o que requer contar com recursos financeiros e técnicos e, principalmente, explorar estratégias de aperfeiçoamento dos recursos, tornando algumas políticas setoriais mais voltadas para a sustentabilidade (IPARDES, 2013, p. 150).

Outro indicador utilizado na pesquisa e que representa um dos recursos financeiros importantes a ser considerado na Gestão Ambiental está relacionado ao repasse do ICMS Ecológico.

Instituído conforme a Lei Complementar estadual n.º 59/91, constitui importante componente financeiro estabelecido para compensar os municípios paranaenses que contenham áreas de preservação em seus territórios. Tais áreas podem ser de preservação ambiental, estações ecológicas, parques, reservas florestais, florestas, hortos florestais, áreas de reservas indígenas, áreas de relevante interesse, leis ou decretos federais, estaduais ou municipais, de propriedade pública ou privada, e/ou mananciais de abastecimento público para municípios vizinhos. A distribuição dessa parcela do ICMS está diretamente associada aos cuidados sanitários e ambientais dessas áreas, podendo haver acréscimo ou decréscimo do repasse, dependendo do grau de preservação em que se encontrar a unidade e/ou manancial quando da avaliação anual pelo órgão ambiental (IPARDES, 2013, p. 151).

O repasse do ICMS Ecológico no Estado do Paraná também apresentou uma evolução no período analisado, representada pelo aumento de 220% no valor calculado *per capita*, entre os maiores valores repassados do ano de 2000 a 2010, a partir dos dados obtidos junto ao IPARDES. Destacando-se, portanto, neste indicador os municípios de Serranópolis do Iguaçu em 2000, e Alto Paraíso em 2010.

A seguir, apresentam-se os indicadores coletados que compõe a Dimensão Saúde para todos os municípios pertencentes à Mesorregião Oeste do Estado do Paraná, inicialmente se apresentam em valores reais, e logo em seguida, é apresentado o resultado para o cálculo de Equivalência Centesimal de acordo com cada Escala de Desempenho delineada com seus respectivos limites expostos nos quadros anteriores:

Quadro 7 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Saúde – Valor Real

DIMENSÃO SAÚDE	INDICADOR Taxa de Mortalidade Infantil		INDICADOR Esperança de Vida ao Nascer (anos)		INDICADOR Casos HIV/AIDS (cada dez mil habitantes)		INDICADOR Domicílios com Rede de Esgoto (%)	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Município								
Anahy	63,83	23,26	71,01	75,66	0,000	0,000	0,86	21,59
Assis Chateaubriand	18,87	12,85	73,15	76,40	0,000	1,211	17,45	26,96
Boa Vista da Aparecida	36,65	14,50	67,37	73,06	1,187	5,056	8,25	11,98
Braganey	30,61	12,35	67,44	72,83	0,000	0,000	5,60	4,00
Cafelândia	4,78	4,64	69,49	75,11	0,897	1,364	30,85	39,69
Campo Bonito	32,61	25,00	68,05	73,78	0,000	0,000	17,68	28,96
Capitão Leônidas Marques	13,94	10,58	69,23	74,71	0,696	1,336	8,99	4,18
Cascavel	13,10	10,44	73,17	75,74	1,997	2,027	26,93	34,29
Catanduvas	21,51	21,83	67,19	73,28	0,000	0,000	22,13	6,85
Céu Azul	16,95	15,85	70,13	73,69	1,915	0,906	17,59	35,69
Corbélia	8,16	4,76	69,32	73,44	0,000	1,226	17,39	28,02
Diamante do Sul	40,00	23,31	67,44	71,62	2,733	0,000	8,38	2,80
Diamante D'Oeste	41,67	20,84	68,31	71,57	2,050	0,000	0,50	8,35
Entre Rios do Oeste	41,67	30,54	72,64	74,55	0,000	0,000	27,37	12,26
Formosa do Oeste	16,13	13,35	71,09	75,17	0,000	0,000	6,89	4,45
Foz do Iguaçu	20,39	12,07	73,94	76,46	2,824	3,866	27,83	53,20
Guaira	25,27	8,33	71,14	75,17	1,745	0,651	27,33	30,91
Guaraniaçu	38,46	10,36	70,89	75,44	0,000	0,686	31,61	31,17
Ibema	32,00	40,00	68,04	72,16	0,000	0,000	1,23	1,04
Iguatu	75,72	48,16	70,15	73,74	0,000	0,000	1,45	1,53
Iracema do Oeste	25,00	46,32	71,01	75,14	0,000	0,000	2,98	1,68
Itaipulândia	7,30	15,95	70,91	75,87	0,000	0,000	0,98	42,33
Jesuítas	37,59	9,63	72,81	75,31	0,000	0,000	11,66	14,56
Lindoele	31,25	32,79	68,38	71,12	0,000	0,000	3,73	3,22
Marechal Cândido Rondon	15,49	18,77	73,26	75,51	0,488	0,641	14,90	24,90
Maripá	15,44	16,13	74,30	76,97	0,000	1,759	16,85	25,53
Matelândia	12,00	8,20	69,87	74,85	0,000	0,000	20,79	48,97
Medianeira	21,84	4,84	73,26	75,96	1,322	0,239	15,51	14,13
Mercedes	23,86	12,99	72,36	75,57	0,000	0,000	4,07	16,18
Missal	22,47	18,52	72,17	74,66	0,000	0,000	1,76	20,05
Nova Aurora	17,38	7,63	69,60	75,66	1,466	0,000	12,57	4,18
Nova Santa Rosa	22,54	9,60	71,90	73,52	0,000	0,000	1,89	3,24
Ouro Verde do Oeste	17,34	13,03	70,74	74,02	0,000	0,000	0,87	19,53
Palotina	23,09	12,05	74,05	76,85	1,940	0,349	10,81	30,85
Pato Bragado	38,46	35,71	71,09	73,42	0,000	0,000	17,23	5,66
Quatro Pontes	19,23	55,67	71,37	75,30	0,000	0,000	12,66	19,12
Ramilândia	18,87	16,39	69,23	73,11	0,000	0,000	12,00	39,02
Santa Helena	24,39	13,56	72,36	74,38	0,488	0,854	35,81	37,02
Santa Lúcia	14,49	20,37	67,34	72,70	0,000	2,548	4,52	1,51
Santa Tereza do Oeste	27,59	5,49	68,30	73,47	0,930	0,000	1,83	9,16
Santa Terezinha de Itaipu	16,90	10,94	70,04	73,81	1,633	1,439	2,49	19,24
São José das Palmeiras	50,00	19,23	71,01	75,64	0,000	0,000	15,07	1,86
São Miguel do Iguaçu	18,83	7,96	68,50	74,08	0,409	0,000	43,45	30,35
São Pedro do Iguaçu	18,87	13,51	71,14	72,89	0,000	0,000	0,34	0,83
Serranópolis do Iguaçu	39,17	18,19	73,94	76,55	0,000	2,189	0,65	9,40
Terra Roxa	32,92	18,69	72,36	74,09	0,000	0,000	1,31	32,74
Toledo	18,48	5,91	72,87	76,30	1,120	1,257	21,62	33,29
Três Barras do Paraná	21,28	12,99	70,96	74,85	0,000	1,691	4,08	17,48
Tupãssi	7,81	9,91	70,74	74,81	0,000	3,751	0,34	22,79
Vera Cruz do Oeste	6,71	10,37	67,83	73,68	1,036	1,114	17,59	27,09
MÉDIA	25,18	17,29	70,66	74,47	0,548	0,738	12,33	19,27

Fonte: Adaptado do Banco de Dados do IPARDES; PNUD (2014).

O indicador Taxa de Mortalidade Infantil relaciona o número de óbitos de crianças menores de 1 ano de idade e o conjunto de 1.000 crianças nascidas vivas para o mesmo período, portanto cada valor encontrado para esse indicador no Quadro 8 expressa o número de crianças que entraram um óbito com menos de 1 ano de idade entre 1.000 crianças nascidas vivas naquele município.

Os municípios em destaque na coluna (em negrito), referente ao indicador Taxa de Mortalidade Infantil não registraram e/ou publicaram informações para o respectivo ano, acreditando não se tratar de índice zero e, para tanto, evitar um viés com a informação foi elaborada a média aritmética entre o ano anterior e posterior para aquela cidade.

Como se pode observar ao final do Quadro 8, onde se encontra a média aritmética de todos os municípios pesquisados, por indicador, a Taxa de Mortalidade Infantil diminuiu consideravelmente em dez anos, em torno de 30%. Analisando cada município, verificou-se que alguns diminuíram muito além da média do Oeste Paranaense, chegando a ultrapassar 70% de queda, como Guaraniaçu, Jesuítas e Medianeira, chegando a 80% em Santa Tereza do Oeste.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no Brasil a Taxa de Mortalidade Infantil em 2010 foi estimada em 21,64 por mil nascidos vivos (IBGE, 2011). E no Oeste Paranaense essa pesquisa revelou que a média foi estimada em 17,29 para o respectivo ano, demonstrando que se encontra abaixo da média nacional.

Apesar desses importantes avanços em busca da diminuição da Taxa de Mortalidade Infantil, dentre todos os municípios pesquisados, 11 ainda apresentaram aumento na Taxa, comparando-se os dois períodos examinados (2000-2010), sendo destaque o município de Quatro Pontes que, ao invés de diminuir, mais que dobrou a Taxa de Mortalidade Infantil no período. Pesquisando essa informação de forma isolada para esse município junto à base de dados do IPARDES, confirmaram-se os dados, pois foi verificado que não se tratou de um ano isolado de elevada taxa, sendo também constatada elevada taxa de mortalidade infantil naquele município em outros anos como em 2006, com taxa de 71,43 neste ano.

Quanto ao indicador Esperança de Vida ao Nascer, esse reflete o “número médio de anos que um recém-nascido esperaria viver se estivesse sujeito a uma lei de mortalidade” (IBGE, 2014). Observando os municípios que compõe a Mesorregião Oeste do Paraná, verificou-se que a expectativa de vida aumentou, estando em 2010, todos os municípios analisados acima dos 70 anos, chegando alguns há quase 77 anos. Na mesma perspectiva de análise todos os municípios apresentaram aumento segundo a Esperança de Vida ao Nascer, que se expressou na ordem geral de 5 a 7%.

Esses dados revelam uma tendência de aumento na expectativa de vida, assim como ocorre no âmbito nacional e internacional. Além disso, a média da Mesorregião Oeste do Paraná ficou acima da expectativa média nacional que foi de 73,48 anos em 2010, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011).

Referente ao indicador Casos de HIV/AIDS, levantou-se inicialmente o número de casos da doença em cada município, depois se dividiu pelo número de habitantes do local, de acordo com os censos (2000 e 2010), em seguida todos os valores foram multiplicados por 10.000 possibilitando uma melhor observação e comparação entre as cidades.

No ano 2000, 19 municípios apresentaram casos confirmados de contaminação pelo vírus HIV/AIDS entre todos os municípios da Mesorregião Oeste, e em 2010 aumentou para 22 municípios que apresentaram casos da doença. Como destaque verificou-se o município de Boa Vista da Aparecida que passou de 1 para 5 casos para cada dez mil habitantes, em apenas dez anos.

No que diz respeito ao indicador Domicílios com Rede de Esgoto, refere-se ao percentual de domicílios, tanto urbanos como rurais, atendidos com Rede Geral de Esgoto ou Fossa Séptica em relação ao número total de domicílios, naquela cidade. Verificando o Quadro 8 foi constatado que 34 dos 50 municípios apresentaram aumento no percentual de domicílios atendidos com Rede Geral de Esgotos ou Fossa Séptica. E de forma não esperada, 16 municípios reduziram o percentual.

O Quadro 9, na sequência, apresenta os mesmos indicadores do Quadro 8, porém apresentando, ao invés dos valores reais, a sua Equivalência Centesimal. De acordo com os procedimentos metodológicos, para o cálculo da Equivalência Centesimal foram observados os Parâmetros para os limites da Escala de Desempenho estipulados, que levantaram o menor e maior índice para o Estado do Paraná (Quadro 3) referente a cada indicador.

Conforme prescrito nos procedimentos metodológicos, alguns indicadores seguem a lógica direta, enquanto outros seguem a lógica inversa. Por exemplo, para os indicadores Taxa de Mortalidade Infantil e Casos HIV/AIDS, quanto menores os valores encontrados melhores os resultados, ou seja, mais sustentáveis. Todavia, para os indicadores Esperança de Vida ao Nascer e Domicílios com Rede de Esgoto, quanto maiores os valores, melhor o resultado, ou mais sustentável.

Quadro 8 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Saúde – Equivalência Centesimal

DIMENSÃO SAÚDE	EQUIVALÊNCIA		EQUIVALÊNCIA		EQUIVALÊNCIA		EQUIVALÊNCIA	
	Taxa de		Esperança de		Casos HIV/AIDS		Domicílios com	
	Mort. Infantil		vida ao nascer		(cada dez mil hab.)		Rede de Esgoto (%)	
Município	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Anahy	32,27	62,01	64,08	75,88	100,00	100,00	0,87	22,52
Assis Chateaubriand	79,98	79,01	87,45	87,70	100,00	80,51	18,66	28,24
Boa Vista da Aparecida	61,11	76,31	24,34	34,35	84,12	18,63	8,79	12,27
Braganey	67,52	79,83	25,11	30,67	100,00	100,00	5,95	3,76
Cafelândia	94,93	92,43	47,49	67,09	87,99	78,05	33,05	41,81
Campo Bonito	65,40	59,16	31,77	45,85	100,00	100,00	18,91	30,37
Capitão Leônidas Marques	85,21	82,72	44,65	60,70	90,69	78,50	9,59	3,95
Cascavel	86,10	82,95	87,66	77,16	73,28	67,39	28,84	36,06
Catanduvas	77,18	64,34	22,38	37,86	100,00	100,00	23,69	6,80
Céu Azul	82,01	74,11	54,48	44,41	74,38	85,41	18,82	37,55
Corbélia	91,34	92,22	45,63	40,42	100,00	80,27	18,61	29,37
Diamante do Sul	57,56	61,93	25,11	11,34	63,43	100,00	8,93	2,48
Diamante D'Oeste	55,78	65,97	34,61	10,54	72,57	100,00	0,48	8,40
Entre Rios do Oeste	55,78	50,12	81,88	58,15	100,00	100,00	29,31	12,57
Formosa do Oeste	82,88	78,20	64,96	68,05	100,00	100,00	7,34	4,24
Foz do Iguaçu	78,36	80,28	96,07	88,66	62,22	37,79	29,80	56,22
Guaíra	73,19	86,39	65,50	68,05	76,66	89,52	29,27	32,45
Guaraniaçu	59,19	83,08	62,77	72,36	100,00	88,96	33,86	32,72
Ibema	66,04	34,66	31,66	19,97	100,00	100,00	1,27	0,61
Iguatu	19,66	21,33	54,69	45,21	100,00	100,00	1,50	1,13
Iracema do Oeste	73,47	24,35	64,08	67,57	100,00	100,00	3,14	1,29
Itaipulândia	92,25	73,95	62,99	79,23	100,00	100,00	0,99	44,62
Jesuítas	60,11	84,27	83,73	70,29	100,00	100,00	12,45	15,02
Lindoeste	66,84	46,44	35,37	3,35	100,00	100,00	3,95	2,93
Marechal Cândido Rondon	83,56	69,34	88,65	73,48	93,47	89,69	15,93	26,04
Maripá	83,62	73,65	100,00	96,81	100,00	71,69	18,02	26,71
Matelândia	87,27	86,61	51,64	62,94	100,00	100,00	22,25	51,70
Medianeira	76,83	92,09	88,65	80,67	82,31	96,15	16,59	14,56
Mercedes	74,69	78,78	78,82	74,44	100,00	100,00	4,31	16,74
Missal	76,16	69,75	76,75	59,90	100,00	100,00	1,83	20,87
Nova Aurora	81,56	87,54	48,69	75,88	80,38	100,00	13,43	3,95
Nova Santa Rosa	76,08	84,33	73,80	41,69	100,00	100,00	1,97	2,95
Ouro Verde do Oeste	81,61	78,72	61,14	49,68	100,00	100,00	0,88	20,32
Palotina	75,50	80,32	97,27	94,89	74,04	94,39	11,55	32,39
Pato Bragado	59,19	41,67	64,96	40,10	100,00	100,00	18,43	5,53
Quatro Pontes	79,59	9,07	68,01	70,13	100,00	100,00	13,53	19,88
Ramilândia	79,98	73,23	44,65	35,14	100,00	100,00	12,82	41,09
Santa Helena	74,12	77,85	78,82	55,43	93,47	86,25	38,37	38,97
Santa Lúcia	84,62	66,73	24,02	28,59	100,00	59,00	4,79	1,11
Santa Tereza do Oeste	70,72	91,03	34,50	40,89	87,56	100,00	1,90	9,26
Santa Terezinha de Itaipu	82,07	82,13	53,49	46,33	78,15	76,84	2,62	20,01
São José das Palmeiras	46,94	68,59	64,08	75,56	100,00	100,00	16,11	1,48
São Miguel do Iguaçu	80,02	87,00	36,68	50,64	94,52	100,00	46,56	31,86
São Pedro do Iguaçu	79,98	77,93	65,50	31,63	100,00	100,00	0,31	0,38
Serranópolis do Iguaçu	58,44	70,29	96,07	90,10	100,00	64,77	0,64	9,51
Terra Roxa	65,07	69,47	78,82	50,80	100,00	100,00	1,35	34,40
Toledo	80,39	90,35	84,39	86,10	85,01	79,77	23,14	34,99
Três Barras do Paraná	77,42	78,78	63,54	62,94	100,00	72,78	4,32	18,13
Tupãssi	91,71	83,82	61,14	62,30	100,00	39,63	0,31	23,79
Vera Cruz do Oeste	92,88	83,06	29,37	44,25	86,14	82,07	18,82	28,38
MÉDIA	73,28	71,76	60,24	56,92	92,81	88,36	13,18	20,05

Fonte: Dados da pesquisa.

Consequentemente à Equivalência, todos os dados referentes aos indicadores são possíveis de comparações entre si, uma vez que foram classificados em uma Escala de Desempenho que varia de 0 a 100, tal como podem ser agrupados, sendo os valores considerados quanto mais próximos a 100 mais sustentáveis em relação do Estado do Paraná.

Apesar da queda significativa da Taxa de Mortalidade Infantil apontada no Quadro 8, observou-se no Quadro 9 que cerca da metade dos municípios, assim como a média geral da região, apresentaram diminuição no nível de sustentabilidade para esse indicador do ano de 2000 para 2010. Esses dados revelam que, apesar da evolução no período para os municípios que compõem a Mesorregião Oeste Paranaense, essa não acompanhou suficientemente a evolução das melhores Taxas do Estado do Paraná, na qual são comparados os dados pesquisados. Ainda assim, considerando a média entre todos os municípios analisados, essa se classificou como Quase Sustentável nos dois períodos (73,28 em 2000 e 71,76 em 2010).

Na mesma linha de raciocínio, o indicador Esperança de Vida ao Nascer, que também apresentou melhora considerando seu valor real, quando comparado ao Estado do Paraná, de acordo com o cálculo de Equivalência Centesimal, apresentou um declive, ou seja, não acompanhou progresso dos maiores índices do Estado. Como pode ser observado, o município de Maripá apresentou equivalência 100 para este indicador no ano de 2000, ou seja, apresentou a maior expectativa de vida do Estado naquele ano, porém não manteve a maior expectativa de vida novamente em 2010. Portanto, a média geral para a região, segundo o indicador mencionado variou entre Quase Sustentável (60,24) e Intermediária (56,92).

Referente ao indicador que está relacionado ao número de Casos de HIV/AIDS, esse teve um leve aumento na média da Mesorregião (ao contrário da máxima do Estado), resultando, por consequência, em uma pequena queda em relação à sustentabilidade da área para esse indicador. Embora esse fato, a maior parte dos municípios analisados apresenta equivalência 100 para esse indicador, ou seja, ainda não apresentam até o ano de 2010 nenhum caso da doença (ou que ainda não foi catalogado), classificando-se como Sustentáveis, mesma classificação da média regional (92,81 no ano de 2000 e 88,36 em 2010).

Alusivo ao indicador Domicílios atendidos com Rede Geral de Esgoto ou Fossa Séptica, esse apresentou, no Quadro 9, uma relativa melhora e consequente aumento da Sustentabilidade para o indicador, apesar de ainda os municípios permanecerem com baixas taxas, classificando a Mesorregião como Insustentável (13,18 no ano de 2000 e 20,05 em 2010).

Sendo a responsabilidade do tratamento de esgoto por parte do governo, esses resultados demonstram a falta de investimentos pelo setor público na construção de redes de tratamento. Investimentos esses que podem trazer vantagens amplas em saúde e meio ambiente, uma vez que são evitados gastos públicos no combate a doenças transmitidas através da água e também na descontaminação de áreas atingidas por efluentes não tratados.

Sem muitas alternativas, a população muitas vezes utiliza de técnicas tais como criação de fossa séptica, disposição de esgoto a céu aberto e utilização da rede para outras finalidades e até utilização de poços desativados para esse fim. Além do risco de contaminação do lençol freático, essas atitudes comprometem a eficiência do sistema sanitário e expõe a sociedade à diversas doenças como cólera, disenteria e diarreia (SCARPETTA *et al*, 2011).

Os próximos quadros apresentam diretamente o cálculo da Equivalência Centesimal para as próximas Dimensões analisadas, sendo que os valores reais para cada Dimensão e seus respectivos indicadores, encontram-se nos anexos.

Como resultado de acordo com a Equivalência Centesimal aos indicadores referentes à Dimensão Econômica, temos o seguinte:

Quadro 9 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Econômica – Equivalência Centesimal

DIMENSÃO ECONÔMICA	EQUIVALÊNCIA Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)		EQUIVALÊNCIA Índice de Gini Geral		EQUIVALÊNCIA Produto Interno Bruto <i>per capita</i>		EQUIVALÊNCIA Renda Média Domiciliar <i>per capita</i>	
	2000	2010	2000	2010	2002	2010	2000	2010
Município								
Anahy	58,11	53,70	61,76	72,73	9,93	9,14	9,65	18,32
Assis Chateaubriand	80,54	66,30	14,71	57,58	10,45	12,26	49,71	30,48
Boa Vista da Aparecida	48,38	44,44	26,47	54,55	4,75	2,40	19,08	18,24
Braganey	42,43	55,93	58,82	48,48	11,36	7,47	7,24	24,02
Cafelândia	77,30	73,33	58,82	75,76	33,25	23,96	33,66	34,61
Campo Bonito	35,68	48,52	58,82	54,55	11,56	10,63	7,85	24,02
Capitão Leônidas Marques	66,49	61,48	23,53	60,61	83,37	27,69	31,34	31,12
Cascavel	84,32	85,93	41,18	45,45	9,01	12,53	50,07	56,62
Catanduvas	51,08	47,41	29,41	39,39	7,73	8,27	19,39	20,16
Céu Azul	71,35	67,41	47,06	57,58	28,05	20,02	33,84	38,33
Corbélia	66,22	69,63	58,82	54,55	10,48	10,94	29,20	37,06
Diamante do Sul	29,19	21,48	17,65	63,64	5,29	2,98	9,56	5,32
Diamante D'Oeste	41,08	34,81	52,94	48,48	3,97	4,48	12,88	13,23
Entre Rios do Oeste	90,27	78,15	64,71	48,48	19,18	17,45	51,85	58,31
Formosa do Oeste	60,27	64,07	64,71	75,76	9,64	8,38	19,69	24,92
Foz do Iguaçu	76,49	74,44	44,12	39,39	28,32	20,97	45,48	42,00
Guaíra	71,08	64,44	38,24	27,27	5,53	7,62	31,51	39,11
Guaraniaçu	52,70	47,04	29,41	36,36	7,57	6,56	24,71	26,18
Ibema	40,81	50,00	52,94	66,67	9,15	5,67	13,41	17,29
Iguatu	48,38	56,67	61,76	60,61	13,83	8,34	9,04	19,51
Iracema do Oeste	55,14	58,15	70,59	78,79	7,34	9,09	9,17	19,35
Itaipulândia	68,38	69,63	47,06	9,09	10,10	8,85	29,00	58,40
Jesuítas	66,49	57,41	29,41	72,73	6,91	7,90	27,33	21,44
Lindoeste	48,65	42,96	52,94	48,48	4,81	7,83	10,68	13,40
Marechal Cândido Rondon	87,84	82,96	47,06	39,39	16,05	16,81	48,39	59,01
Maripá	87,57	77,04	70,59	72,73	24,66	23,04	39,42	39,52
Matelândia	71,89	64,81	55,88	60,61	13,98	11,02	28,70	32,03
Medianeira	77,03	78,89	64,71	51,52	10,72	11,86	36,55	49,63
Mercedes	74,05	70,37	70,59	75,76	12,70	12,00	38,80	29,42
Missal	75,14	59,63	47,06	63,64	11,01	9,23	30,39	29,10
Nova Aurora	72,70	67,78	38,24	33,33	15,12	11,72	33,52	35,22
Nova Santa Rosa	78,11	67,04	67,65	75,76	16,29	11,63	31,07	38,26
Ouro Verde do Oeste	61,89	58,89	67,65	75,76	15,03	7,05	13,54	23,81
Palotina	87,57	80,74	35,29	57,58	23,48	27,84	52,03	48,36
Pato Bragado	76,49	72,96	50,00	69,70	14,00	7,60	38,03	43,64
Quatro Pontes	91,35	89,26	85,29	57,58	20,49	13,97	40,21	64,80
Ramilândia	37,03	29,63	73,53	54,55	5,69	5,34	6,20	10,81
Santa Helena	80,54	71,85	41,18	42,42	8,74	9,44	33,15	40,48
Santa Lúcia	52,43	50,74	44,12	66,67	10,04	6,77	20,84	23,80
Santa Tereza do Oeste	59,73	57,41	82,35	66,67	5,50	12,28	17,70	23,18
Santa Terezinha de Itaipu	69,73	69,63	52,94	66,67	6,71	3,70	34,26	31,36
São José das Palmeiras	54,59	60,37	64,71	63,64	6,25	5,45	13,54	22,70
São Miguel do Iguaçu	65,14	57,04	20,59	36,36	11,92	14,63	42,78	35,16
São Pedro do Iguaçu	54,32	49,26	61,76	60,61	13,59	7,79	11,85	22,94
Serranópolis do Iguaçu	81,89	78,52	23,53	48,48	20,25	10,50	36,38	57,72
Terra Roxa	65,41	60,74	61,76	72,73	10,39	13,47	22,94	26,43
Toledo	84,86	80,74	52,94	60,61	16,97	15,02	42,47	46,78
Três Barras do Paraná	50,81	48,52	35,29	48,48	6,63	8,20	19,54	21,25
Tupãssi	77,57	66,67	29,41	57,58	12,04	13,81	34,69	33,34
Vera Cruz do Oeste	57,57	55,19	32,35	36,36	4,97	6,38	21,41	26,82
MÉDIA	65,28	62,00	49,65	56,24	13,70	11,16	27,48	32,14

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com o Quadro 10, cada indicador já está calculado de acordo com a Escala de Desempenho estipulada para analisar a sustentabilidade do indicador. Conforme explícito no Referencial Teórico, o Índice de Desenvolvimento Humano é um dos indicadores mais importantes do contexto internacional ao local, por isso não se poderia deixar de constar nessa pesquisa. Como se pode observar no quadro anterior, na mesma região, encontra-se uma disparidade para esse indicador, enquanto alguns municípios apresentam um elevado Índice de Desenvolvimento Humano, outros apresentam um baixo índice, sendo que a média da Mesorregião Oeste, quando comparado ao Estado do Paraná, apresentou um pequeno decréscimo no período analisado, passando de 65,28 para 62,00, porém, classificando-se ainda como Quase Sustentável.

No tocante a outro indicador utilizado para avaliar a Dimensão Econômica, o Índice de Gini, esse corresponde, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, à medida do grau de concentração de uma distribuição, comumente utilizada para análise da distribuição de renda; mas sua metodologia pode ser utilizada também para medir o grau de concentração de qualquer distribuição estatística, cujo valor varia de zero, onde nesse caso considera-se perfeita igualdade, até um que se refere à desigualdade máxima (IBGE, 2012).

Assim sendo, foi utilizado esse indicador com o objetivo de demonstrar a concentração de renda para cada município da Mesorregião Oeste do Estado do Paraná. Considera-se que os valores dispostos no Quadro 10, quanto mais próximos a 100 mais sustentáveis, ou seja, nesse caso, menor a concentração de renda. Conforme se pode observar em alguns municípios, como é o caso evidente de Assis Chateaubriand, esses apresentaram uma diminuição da concentração de renda do ano de 2000 para o ano de 2010. Outros, porém, obtiveram uma elevação na concentração de renda no mesmo período, como é o caso de Itaipulândia. Considerando a média aritmética entre todos os municípios, percebe-se que a renda foi mais bem distribuída no período, elevando as taxas de sustentabilidade para esse indicador de 49,65 no ano de 2000 para 56,24 em 2010.

Referente ao Produto Interno Bruto *per capita*, a Mesorregião Oeste do Paraná apresentou um baixo índice quando comparada ao restante do Estado. Isto porque o município de Araucária, região metropolitana de Curitiba, apresentou um elevado índice *per capita*, verificado em razão do dinamismo da indústria e dos serviços, agricultura e pecuária, além de um importante pólo petroquímico instalado no município, comportamento esse já devidamente analisado por IPARDES (2013) e Trevisan e Fererra de Lima (2010), tendo grande efeito no cálculo de Equivalência Centesimal para a Mesorregião Oeste.

Assim sendo, a média geral do Oeste Paranaense para o PIB ficou abaixo de 20 na Escala de Desempenho (0-100), classificando-se como Insustentável nesse indicador. O que vem ratificar que o Estado do Paraná ainda é bastante desigual quanto ao Produto Interno Bruto *per capita* entre as cidades e regiões.

Outro indicador escolhido para composição da Dimensão Econômica, a Renda Média Domiciliar *per capita*, também apresentou baixo desempenho em resultado da análise comparada ao Estado para os dois períodos (2000 e 2010), por consequência ao município de Curitiba, capital do Estado, que apresentou disparadamente o maior índice do Estado. Logo, a média regional permaneceu como Quase Insustentável, sendo 27,48 no ano de 2000 e 32,14 em 2010.

O próximo Quadro (11) revela os resultados para o cálculo da Equivalência Centesimal segundo os indicadores que compõem a Dimensão Educação:

Quadro 10 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Educação – Equivalência Centesimal

DIMENSÃO EDUCAÇÃO	EQUIVALÊNCIA Taxa de Analfabetismo de 15 anos ou mais		EQUIVALÊNCIA Instituições de Ensino Superior		EQUIVALÊNCIA 18 anos ou mais c/ Ensino Fundamental Completo		EQUIVALÊNCIA Expectativa de anos de estudo	
	2000	2010	2001*	2010	2000	2010	2000	2010
Município								
Anahy	51,28	42,15	0,00	0,00	45,33	36,58	70,37	71,09
Assis Chateaubriand	60,44	62,33	8,45	9,12	53,36	48,26	78,10	55,25
Boa Vista da Aparecida	40,39	21,92	0,00	0,00	30,12	26,74	55,56	72,01
Braganey	44,65	34,23	0,00	0,00	33,82	40,03	47,18	69,06
Cafelândia	78,98	82,56	0,00	20,54	64,42	65,37	87,44	75,51
Campo Bonito	30,63	35,27	0,00	0,00	24,14	26,21	38,16	76,24
Capitão Leônidas Marques	65,86	54,35	0,00	0,00	47,74	46,57	70,53	51,75
Cascavel	82,82	82,39	6,89	9,47	71,21	79,26	78,10	70,35
Catanduvas	37,38	32,42	0,00	0,00	38,63	28,98	58,13	52,85
Céu Azul	71,97	72,83	0,00	0,00	47,86	48,67	74,88	64,27
Corbélia	69,22	64,90	0,00	0,00	45,89	56,44	80,84	47,33
Diamante do Sul	18,91	2,24	0,00	0,00	16,43	9,61	28,82	57,27
Diamante D'Oeste	31,57	15,09	0,00	0,00	29,69	23,09	59,90	51,75
Entre Rios do Oeste	95,33	89,34	0,00	0,00	60,78	52,41	75,68	78,27
Formosa do Oeste	57,27	50,30	0,00	0,00	41,31	47,29	75,85	61,14
Foz do Iguaçu	80,97	75,94	5,45	14,11	67,64	71,80	60,23	49,54
Guaíra	61,76	54,84	9,83	0,00	56,20	51,18	64,57	60,96
Guaraniaçu	50,57	48,06	0,00	0,00	38,13	25,19	45,57	65,01
Ibema	50,83	41,61	0,00	0,00	21,35	38,51	59,26	64,64
Iguatu	35,98	41,06	0,00	0,00	28,61	38,02	71,50	81,95
Iracema do Oeste	22,16	21,21	0,00	0,00	34,88	34,63	33,98	72,19
Itaipulândia	72,87	64,73	0,00	0,00	49,96	48,77	42,67	62,62
Jesuítas	44,84	50,90	0,00	0,00	37,95	31,88	50,72	54,70
Lindoeste	40,84	32,15	0,00	0,00	37,18	42,97	54,59	60,59
Marechal Cândido Rondon	92,77	85,78	6,87	12,87	62,59	66,49	89,86	67,03
Maripá	90,92	88,46	0,00	0,00	58,19	55,10	94,52	69,06
Matelândia	69,59	69,98	0,00	18,73	51,96	52,08	77,62	57,09
Medianeira	82,14	77,15	14,89	7,20	56,68	63,21	74,24	60,96
Mercedes	84,36	83,38	0,00	0,00	34,36	45,53	62,64	81,95
Missal	79,88	76,16	0,00	0,00	44,07	39,69	80,52	59,48
Nova Aurora	61,00	79,39	0,00	0,00	53,32	50,74	76,65	69,98
Nova Santa Rosa	90,73	89,83	0,00	0,00	50,27	47,25	88,89	68,14
Ouro Verde do Oeste	60,25	51,94	0,00	0,00	40,86	40,03	73,75	51,38
Palotina	79,62	74,96	0,00	10,50	61,85	67,74	83,90	58,20
Pato Bragado	89,34	86,00	0,00	0,00	45,73	57,39	83,90	56,35
Quatro Pontes	100,00	100,00	0,00	0,00	61,82	56,03	98,87	87,29
Ramilândia	23,17	22,74	0,00	0,00	18,09	17,17	51,85	21,73
Santa Helena	76,19	64,68	0,00	0,00	54,49	53,90	84,38	64,27
Santa Lúcia	46,08	36,14	0,00	0,00	30,05	37,53	71,98	70,17
Santa Tereza do Oeste	57,35	66,10	0,00	0,00	45,74	50,21	78,26	50,09
Santa Terezinha de Itaipu	72,65	67,09	0,00	0,00	52,69	59,67	67,79	79,74
São José das Palmeiras	24,53	29,47	0,00	0,00	34,12	39,59	76,65	51,38
São Miguel do Iguaçu	69,67	62,82	11,53	11,69	45,40	38,19	64,41	37,02
São Pedro do Iguaçu	40,13	43,14	0,00	0,00	29,35	30,80	65,70	57,83
Serranópolis do Iguaçu	86,36	84,53	0,00	0,00	44,49	44,69	91,95	60,77
Terra Roxa	55,01	51,83	0,00	0,00	42,01	49,92	67,95	58,20
Toledo	80,63	81,63	8,61	2,52	67,08	70,85	74,88	77,16
Três Barras do Paraná	46,19	38,76	0,00	0,00	27,19	31,84	66,34	67,40
Tupãssi	62,55	69,49	0,00	0,00	48,99	46,83	82,61	69,43
Vera Cruz do Oeste	46,83	46,04	0,00	0,00	34,16	38,57	66,83	63,90
MÉDIA	61,31	58,01	1,45	2,34	44,36	45,39	69,19	62,85

Fonte: Dados da pesquisa.

Analizando os municípios do Oeste Paranaense, segundo a Dimensão Educação, observa-se uma disparidade segundo a Taxa de Analfabetismo. Enquanto um dos municípios apresenta o menor índice do Estado para os dois períodos analisados, o município de Quatro Pontes, o que lhe confere equivalência 100 nesse indicador (conforme a metodologia de cálculo do Barômetro da Sustentabilidade), outros municípios apresentaram elevada Taxa de Analfabetismo para o mesmo período.

Ainda assim, a Mesorregião Oeste do Paraná teve avanços quando comparada aos valores reais do ano de 2000 e 2010 (Anexo 2), contudo, quando colocada perante a Escala de Desempenho relacionada a todos os municípios do Estado do Paraná, o resultado foi uma diminuição no desempenho, passando de 61,31 para 58,01 em 2010. O que significa que a região não conseguiu acompanhar os melhores desempenhos do Estado, fazendo com que a média geral permanecesse na linha imaginária entre a classificação Intermediária e Quase Sustentável (próximo à 60).

Outro índice utilizado para avaliar a Dimensão Educação foi o número de Instituições de Ensino Superior, cuja opção foi pela divisão do número de Instituições pelo número de habitantes de cada município analisado, facilitando a compreensão e permitindo uma melhor análise. Cabe salientar que para o ano de 2000 não foram encontradas informações para essa variável, substituindo-se pelo ano de 2001, por entender não haver tanta variação em apenas um ano que pudesse excluir o indicador.

Mesmo assim, permanece muito baixo o número de Instituições de Ensino Superior na Mesorregião Oeste do Paraná, fazendo com que muitas pessoas migrem para outras regiões do Estado ou do País em busca de qualificação profissional. Sendo, portanto, essa variável caracterizada como Insustentável.

Quanto ao percentual da população com 18 anos ou mais com Ensino Fundamental Completo o que se visualizou foi de que a região em estudo encontra-se em uma posição Intermediária, na classificação por sustentabilidade, quando comparada ao Estado como um todo. E, além disso, houve pouca variação positiva em 10 anos. Sendo, portanto, um objetivo ainda a ser alcançado para muitos municípios da região.

No que se refere à Expectativa de Anos de Estudo, ou seja, de quanto tempo espera-se que a criança permanecerá na escola, os resultados apresentaram a classificação Quase Sustentável para esse indicador, apesar de apresentar um pequeno decréscimo na Escala de Desempenho com o Paraná.

A seguir, apresenta-se o resultado da Equivalência Centesimal para os indicadores relacionados às Dimensões Comunidade e Equidade:

Quadro 11 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Comunidade e Equidade – Equivalência Centesimal

DIMENSÃO COMUNIDADE e EQUIDADE	EQUIVALÊNCIA Taxa de Óbitos por Causas Externas		EQUIVALÊNCIA Razão de Sexo		EQUIVALÊNCIA Mulheres Assalariadas no Emprego Formal		EQUIVALÊNCIA Taxa de Pobreza	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Município								
Anahy	86,97	70,10	73,90	98,26	57,96	70,61	34,36	85,59
Assis Chateaubriand	79,99	77,88	58,56	55,44	35,08	49,30	68,58	85,24
Boa Vista da Aparecida	81,37	61,98	74,08	87,76	43,44	50,17	36,95	58,22
Braganey	87,33	77,52	55,99	68,26	50,01	58,57	27,64	70,08
Cafelândia	61,28	64,83	97,49	97,64	9,74	47,98	83,41	95,01
Campo Bonito	54,11	80,50	58,07	93,48	39,18	55,90	24,79	70,35
Capitão Leônidas Marques	72,72	56,95	80,01	96,75	37,22	53,15	56,24	82,94
Cascavel	65,63	57,81	38,92	48,93	32,12	54,45	84,63	93,48
Catanduvas	69,89	45,25	79,83	77,45	46,14	68,24	39,07	57,87
Céu Azul	88,74	80,53	59,45	58,81	19,65	53,82	74,08	93,51
Corbélia	57,81	63,12	82,75	50,73	31,92	54,95	72,26	89,91
Diamante do Sul	89,28	2,07	13,81	70,31	51,70	67,64	15,49	29,43
Diamante D'Oeste	67,84	74,36	59,60	71,43	30,34	53,37	46,75	47,41
Entre Rios do Oeste	76,43	56,22	76,07	95,40	36,76	57,15	97,11	94,02
Formosa do Oeste	77,60	60,12	88,57	95,53	62,05	71,39	65,69	82,72
Foz do Iguaçu	54,79	45,30	70,53	34,90	37,49	64,17	80,97	82,48
Guaira	64,42	24,43	77,33	40,18	34,49	58,05	63,52	70,86
Guaraniaçu	47,56	46,96	80,56	91,36	32,78	55,32	46,02	58,71
Ibema	66,60	64,58	84,41	98,76	14,58	64,62	42,73	72,55
Iguatu	65,21	80,77	59,11	78,51	36,23	82,98	33,57	67,78
Iracema do Oeste	86,71	0,00	52,20	69,38	58,22	79,96	38,18	74,67
Itaipulândia	65,58	71,44	55,93	90,00	41,57	58,47	73,27	87,17
Jesuítas	84,04	71,36	74,08	84,40	33,83	62,49	56,14	76,55
Lindoeste	87,40	75,96	8,37	46,09	45,98	54,77	34,45	58,17
Marechal Cândido Rondon	76,09	60,54	72,42	46,02	32,61	61,94	89,27	96,49
Maripá	86,68	84,88	93,58	98,43	22,05	46,50	91,56	96,59
Matelândia	45,31	33,19	86,02	80,36	39,16	77,34	71,89	82,40
Medianeira	70,97	63,01	64,48	63,97	28,96	56,00	86,98	91,71
Mercedes	100,00	74,46	95,72	99,50	28,63	71,21	81,46	82,37
Missal	81,20	30,26	77,44	92,36	35,94	54,85	74,43	80,52
Nova Aurora	68,37	60,17	93,95	60,94	41,35	64,64	74,09	79,72
Nova Santa Rosa	94,50	49,29	85,64	87,09	27,43	48,35	82,97	94,37
Ouro Verde do Oeste	42,66	47,16	54,58	90,75	28,29	42,95	55,05	87,47
Palotina	78,69	65,55	57,43	47,36	30,97	52,32	85,12	94,61
Pato Bragado	80,63	37,63	80,86	60,72	35,56	52,45	82,90	100,00
Quatro Pontes	67,73	54,81	65,87	40,85	19,75	32,78	96,36	99,76
Ramilândia	79,72	27,25	14,79	64,78	60,85	67,82	40,17	45,34
Santa Helena	63,63	48,62	94,71	62,18	50,80	72,06	71,82	84,87
Santa Lúcia	100,00	45,27	57,09	95,96	45,58	76,04	45,86	75,29
Santa Tereza do Oeste	74,47	50,10	93,15	79,94	57,05	49,38	71,21	78,62
Santa Terezinha de Itaipu	59,43	44,34	85,52	52,86	37,24	53,85	76,63	84,87
São José das Palmeiras	71,32	43,91	83,68	92,80	57,58	72,44	39,40	79,85
São Miguel do Iguaçu	67,89	49,98	85,70	95,17	27,27	48,93	66,90	73,12
São Pedro do Iguaçu	67,66	40,43	55,62	81,93	44,38	66,67	47,19	76,63
Serranópolis do Iguaçu	91,73	62,38	90,10	47,25	24,27	49,88	72,45	97,75
Terra Roxa	75,94	48,72	89,80	77,55	42,57	78,86	71,96	82,59
Toledo	76,44	64,71	72,04	51,40	23,60	55,87	87,43	94,53
Três Barras do Paraná	86,73	56,39	84,29	82,55	34,26	54,25	42,48	58,17
Tupãssi	60,87	51,64	90,55	83,48	37,57	54,67	66,02	91,07
Vera Cruz do Oeste	79,68	52,12	91,94	62,85	31,78	55,07	48,14	63,32
MÉDIA	73,75	55,14	71,53	73,98	37,28	59,29	62,31	79,13

Fonte: Dados da pesquisa.

Relativo aos Indicadores que representam as Dimensões Comunidade e Equidade considera-se, no indicador Taxa de Óbitos por Causas Externas, pertencente à Dimensão Comunidade, a intensidade da força de morrer um indivíduo por 100 mil habitantes, por causas externas (valores reais apresentados no Anexo 3). Os acidentes de trânsito, homicídios e suicídios correspondem a cerca de dois terços dos óbitos por causas externas no país. Além disso, jovens e adultos do sexo masculino representam a maioria das vítimas. O objetivo desse indicador é subsidiar processos de avaliação e planejamento de políticas e ações preventivas e assistenciais relativas à mortalidade por causas externas (IBGE, 2012).

Como se pode observar no Quadro anterior, nos resultados segundo a Escala de Desempenho comparada ao Estado do Paraná, a mortalidade por causas externas aumentou em dez anos na área em estudo, diminuindo o nível de sustentabilidade para esse indicador em 25%, passando de Quase Sustentável para Intermediária (73,75 para 55,14).

Avaliando a Dimensão Equidade temos como um dos indicadores a Razão de Sexo (%), a qual expressa a relação quantitativa entre os sexos, ou seja, o número de homens para cada grupo de 100 mulheres em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Cabendo evidenciar que essa relação é influenciada por taxas de migração e mortalidade, diferenciadas por sexo e idade (IBGE, 2012). Sendo, por exemplo, uma razão de 100, essa indica o igual número entre homens e mulheres para aquele local. Acima de 100, predominância de homens e abaixo, predominância de mulheres. Lembrando que o valor real para a Mesorregião Oeste encontra-se no Anexo 3. Segundo o observado no Quadro 12, há um pequeno desequilíbrio entre o número de homens e mulheres para as cidades analisadas, mantendo a Mesorregião Oeste, quando comparada ao Estado, pouco acima de 70, colocando-se assim na faixa denominada de Quase Sustentável, na avaliação da sustentabilidade para esse indicador.

Outro indicador de relevância para compor a Dimensão Equidade é o Percentual de Mulheres Assalariadas no Emprego Formal, de acordo com esse indicador a Mesorregião Oeste apresentou um aumento no número de Mulheres Assalariadas no Emprego Formal, representando assim, uma diminuição na informalidade e um maior acesso à direitos previdenciários (INSS), como também direito ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). Logo, a Mesorregião avançou passando de um quadro Quase Insustentável para classificação Intermediária (37,28 em 2000 para 59,29 em 2010).

No tocante ao indicador Taxa de Pobreza, a Mesorregião Oeste demonstrou bons índices quando comparada ao Estado, apresentando uma diminuição significativa na Taxa de Pobreza do ano de 2000 para 2010. Avaliando a média geral da Mesorregião Oeste do Estado

do Paraná, esta obteve grandes avanços, classificando-se como Quase Sustentável (62,31 em 2000 e 79,13 em 2010). Inclusive o município de Pato Bragado obteve o melhor desempenho do Estado no ano de 2010, com a menor taxa de pobreza registrada, seguido pelo município de Quatro Pontes. Outros municípios também registraram progresso, citando Anahy que, segundo a Escala de Desempenho perante o Estado, passou de 34,36 no ano de 2000 para 85,59 em 2010.

A seguir, é apresentado o resultado da avaliação do bem-estar Humano da Mesorregião Oeste do Estado do Paraná, que abrange a média aritmética dos indicadores anteriormente apresentados, bem como a classificação de cada município, sendo observadas as mesmas cores do Barômetro da Sustentabilidade de acordo com as respectivas classificações:

Quadro 12 - Resultado da Avaliação do Bem-Estar Humano por Município do Oeste do Paraná por ordem de classificação, para os anos de 2000 e 2010

Sistema Humano

ANO 2000			ANO 2010		
	Município	Média		Município	Média
1	Maripá	66,34	1	Cafelândia	64,78
2	Entre Rios do Oeste	63,20	2	Maripá	63,76
3	Quatro Pontes	63,05	3	Mercedes	62,24
4	Marechal Cândido Rondon	62,71	4	Toledo	62,06
5	Nova Santa Rosa	60,34	5	Palotina	61,73
6	Toledo	60,06	6	Cascavel	60,02
7	Cafelândia	59,33	7	Medianeira	59,91
8	Santa Helena	59,03	8	Marechal Cândido Rondon	59,62
9	Mercedes	58,82	9	Entre Rios do Oeste	59,13
10	Palotina	58,39	10	Matelândia	58,81
11	Medianeira	58,29	11	Itaipulândia	57,94
12	Cascavel	57,55	12	Nova Santa Rosa	56,62
13	Pato Bragado	57,50	13	Céu Azul	56,08
14	Foz do Iguaçu	57,43	14	Quatro Pontes	56,01
15	Serranópolis do Iguaçu	57,41	15	Formosa do Oeste	55,76
16	Missal	55,74	16	Anahy	55,54
17	Assis Chateaubriand	55,25	17	Assis Chateaubriand	55,31
18	Formosa do Oeste	54,86	18	Nova Aurora	55,06
19	Matelândia	54,57	19	Foz do Iguaçu	54,87
20	Capitão Leônidas Marques	54,07	20	Serranópolis do Iguaçu	54,82
21	Corbélia	53,81	21	Terra Roxa	54,73
22	Tupãssi	53,50	22	Santa Helena	54,58
23	Nova Aurora	53,27	23	Jesuítas	53,83
24	Terra Roxa	53,19	24	Capitão Leônidas Marques	53,08
25	Céu Azul	52,91	25	Tupãssi	52,97
26	Santa Tereza do Oeste	52,33	26	Missal	52,84
27	São Miguel do Iguaçu	52,31	27	Corbélia	52,61
28	Santa Terezinha de Itaipu	51,99	28	Santa Terezinha de Itaipu	52,44
29	Guaíra	51,44	29	Pato Bragado	51,98
30	Itaipulândia	50,79	30	São Miguel do Iguaçu	51,85
31	Jesuítas	48,00	31	Ouro Verde do Oeste	51,62
32	Ouro Verde do Oeste	47,32	32	Santa Tereza do Oeste	51,57
33	Anahy	47,30	33	Campo Bonito	50,69
34	São José das Palmeiras	47,09	34	São José das Palmeiras	50,45
35	Três Barras do Paraná	46,57	35	Guaraniaçu	48,99
36	Vera Cruz do Oeste	46,52	36	Iguatu	48,99
37	Santa Lúcia	46,09	37	Guaíra	48,46
38	São Pedro do Iguaçu	46,08	38	Braganey	47,99
39	Guaraniaçu	44,46	39	Três Barras do Paraná	46,78
40	Iracema do Oeste	44,33	40	São Pedro do Iguaçu	46,75
41	Catanduvas	43,75	41	Vera Cruz do Oeste	46,68
42	Braganey	41,57	42	Ibema	46,26
43	Ibema	40,94	43	Santa Lúcia	46,24
44	Ramilândia	40,53	44	Iracema do Oeste	44,41
45	Iguatu	39,94	45	Catanduvas	42,96
46	Boa Vista da Aparecida	39,94	46	Boa Vista da Aparecida	40,00
47	Lindoeste	39,50	47	Lindoeste	39,76
48	Diamante D'Oeste	37,50	48	Diamante D'Oeste	38,90
49	Campo Bonito	37,44	49	Ramilândia	38,54
50	Diamante do Sul	28,20	50	Diamante do Sul	31,73

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir do diagnóstico das Dimensões pertencentes ao Sistema Humano (Saúde, Educação, Econômica, Comunidade e Equidade), foi realizada a média aritmética para cada um dos municípios, permitindo estimar o desenvolvimento destes a partir da avaliação do Bem-Estar do Sistema Humano, conforme o Quadro 13 apresentado. Para facilitar a análise, os municípios foram organizados por ordem de classificação e ainda segundo as cores do Barômetro da Sustentabilidade.

Observando o Quadro 13 nota-se que em 10 anos o número de municípios classificados como Quase Sustentáveis, de acordo com o Sistema Humano, permaneceu o mesmo, isto porque, de dezesseis indicadores analisados, houve a redução de desempenho para oito indicadores e melhora no desempenho para também oito indicadores.

Portanto, considerando os anos de 2000 e 2010, e todos os municípios do Estado do Paraná como limites para a Escala de Desempenho utilizada, a Mesorregião Oeste do Paraná sofreu reduções de desempenho, em comparação ao Estado, nos indicadores: Taxa de Mortalidade Infantil, Esperança de Vida ao Nascer, Casos de HIV/AIDS, IDH, PIB, Taxa de Analfabetismo, Expectativa de Anos de Estudo e Taxa de Óbitos por Causas Externas.

Por outro lado, alguns indicadores obtiveram significativa melhora em comparação ao Estado, sendo eles: Domicílios Atendidos com Rede de Esgoto ou Fossa Séptica, Índice de Gini, Renda Média Domiciliar *per capita*, Instituições de Ensino Superior, Ensino Fundamental Completo, Razão de Sexo, Mulheres Assalariadas no Emprego Formal e Taxa de Pobreza.

Outro fato que chamou a atenção foi à alteração significativa nas posições de alguns municípios no Quadro 13. Nota-se que o município de Cafelândia, que se encontrava na 7ª posição no ano 2000, passou para a 1ª colocação em 2010. Isto porque entre os 16 indicadores analisados, obteve melhora em 11. O principal avanço do município foi em relação ao aumento do Percentual de Mulheres Assalariadas no Emprego Formal, seguido de uma melhor distribuição de renda (Índice de Gini) e a instalação de Instituições de Ensino Superior no município.

Também se destacou o município de Campo Bonito, o qual superou a penúltima posição do Oeste Paranaense (49ª) ficando em 33ª em 2010, obtendo melhora em 13 indicadores. Foi constatado que este município investiu em educação, comprovado através do grande aumento na Expectativa de Anos de Estudo de seus munícipes, além de grandes avanços na redução da Taxa de Pobreza e aumento da Renda Média Domiciliar *per capita*, como também a redução da violência e consequente diminuição de Óbitos por Causas Externas.

Em contrapartida, o município de Pato Bragado caiu da 13ª posição para 29ª. O aumento do número de mortes por acidentes, homicídios e suicídios no município ficou como o maior responsável por esse desempenho negativo. Além disso, dos dezesseis indicadores utilizados para avaliação do Bem-Estar do Sistema Humano, a cidade obteve melhora apenas em quatro.

Em suma, pode-se concluir que a Mesorregião Oeste do Estado do Paraná não demonstrou grandes avanços em relação ao progresso sustentável do Sistema Humano, todavia, em contrapartida, demonstra que apesar da expansão das cidades em 10 anos e consequentemente do número de habitantes, também não houve piora (em termos gerais) nos níveis de sustentabilidade. Pode-se, portanto, entender que houve um progresso ocasionado principalmente em relação ao aumento da Renda Média Domiciliar *per capita*, o que pode estar vinculado ao aumento de Mulheres Assalariadas no Emprego Formal, tendo por consequência a queda da Taxa de Pobreza da população e uma melhor distribuição de renda (medida pelo Índice de Gini), além de aumentos nos investimentos em Rede de Esgotos.

Em seguida são apresentados os resultados para o cálculo da Equivalência Centesimal relacionada aos indicadores que representam as dimensões do Sistema Ambiental:

Quadro 13 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Terra, Ar e Recursos – Equivalência Centesimal

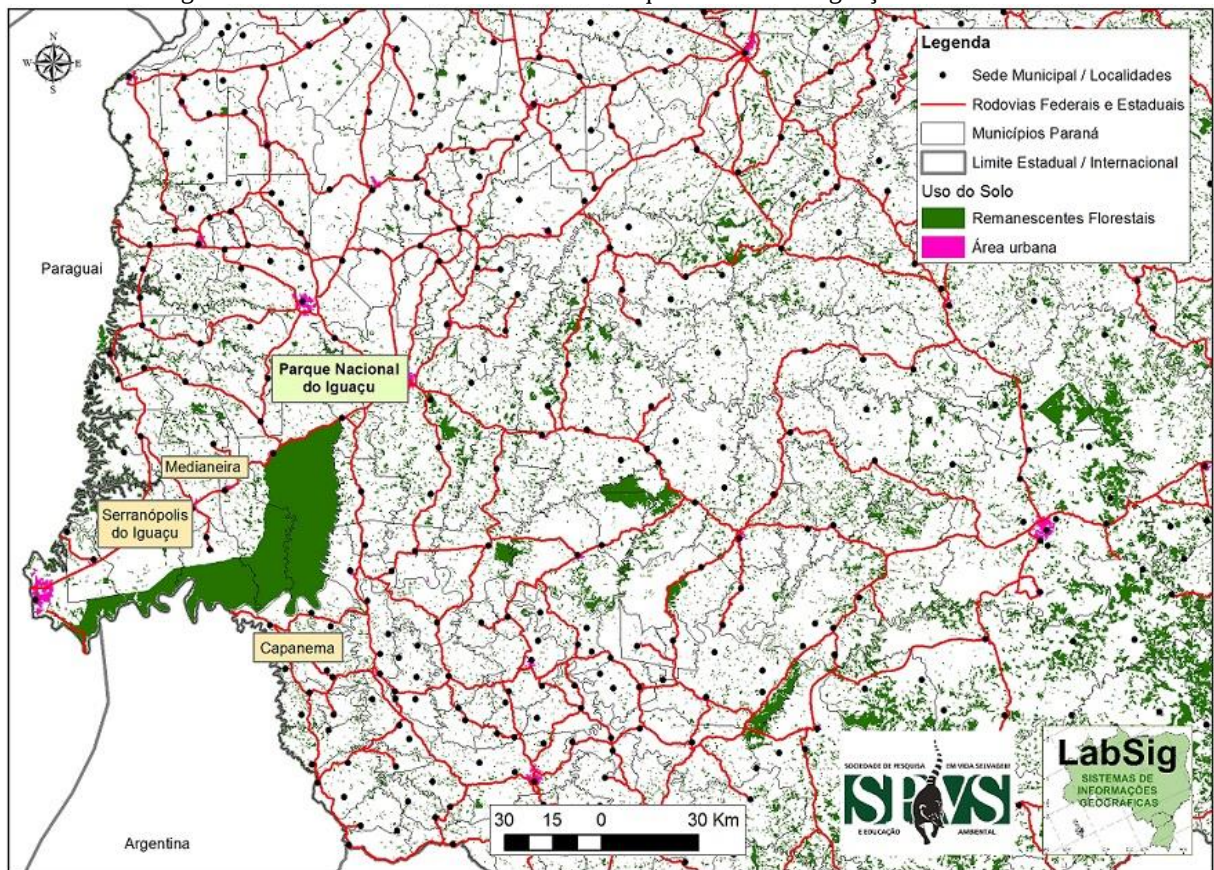
DIMENSÃO TERRA, AR e RECURSOS	EQUIVALÊNCIA Cobertura por Mata Atlântica Remanescente		EQUIVALÊNCIA Razão de veículos		EQUIVALÊNCIA Despesas Municipais c/ Gestão Ambiental		EQUIVALÊNCIA ICMS Ecológico	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
	Município							
Anahy		2,50	65,49	44,90	0,00	0,00	0,80	0,38
Assis Chateaubriand		2,50	39,39	26,53	22,56	1,29	0,30	0,37
Boa Vista da Aparecida		2,50	69,03	50,18	0,00	0,00	0,00	0,00
Braganey		7,50	67,57	44,27	0,00	0,00	0,00	0,00
Cafelândia		2,50	42,38	32,69	1,52	14,07	0,00	0,00
Campo Bonito		16,25	78,49	59,60	0,25	0,00	11,87	10,50
Capitão Leônidas Marques		5,00	55,54	35,06	0,00	0,10	1,12	0,91
Cascavel		12,50	32,75	20,82	48,60	46,14	0,05	0,05
Catanduvas		12,50	73,62	59,81	0,64	0,14	0,00	0,00
Céu Azul		91,25	39,56	28,05	0,00	15,70	54,79	31,40
Corbélia		6,25	46,06	30,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Diamante do Sul		7,50	88,38	71,10	24,11	0,00	0,00	0,00
Diamante D'Oeste		16,25	75,51	64,02	5,15	4,34	13,77	14,61
Entre Rios do Oeste		11,25	31,21	22,13	10,10	10,65	0,00	0,00
Formosa do Oeste		2,50	48,81	27,57	0,00	0,00	0,00	0,00
Foz do Iguaçu		32,50	45,60	34,51	25,39	0,86	0,96	0,82
Guaira		15,00	8,29	15,23	33,99	6,47	3,51	2,66
Guaraniaçu		12,50	67,60	48,73	0,00	1,69	0,00	0,01
Ibema		8,75	71,33	58,08	0,00	0,00	0,00	0,00
Iguatu		6,25	71,12	55,68	3,72	5,60	0,32	1,67
Iracema do Oeste		2,50	67,85	44,80	0,00	2,88	0,00	0,00
Itaipulândia		11,25	53,66	38,51	0,00	36,67	0,00	0,00
Jesuítas		2,50	43,36	32,01	0,00	1,49	0,00	0,00
Lindoeste		10,00	74,64	53,89	0,00	1,13	4,02	4,24
Marechal Cândido Rondon		8,75	20,39	9,34	5,39	28,06	0,00	0,00
Maripá		2,50	23,85	22,66	0,00	5,08	0,00	0,00
Matelândia		61,25	46,85	34,35	9,00	17,56	29,47	15,97
Medianeira		6,25	35,59	22,54	4,65	21,63	0,25	0,18
Mercedes		10,00	31,25	13,64	0,00	30,50	0,00	0,00
Missal		8,75	41,17	21,22	9,62	24,35	0,00	0,00
Nova Aurora		5,00	48,19	31,31	0,00	12,65	0,00	0,18
Nova Santa Rosa		5,00	26,10	16,15	5,62	16,80	0,00	0,00
Ouro Verde do Oeste		7,50	66,02	51,95	0,00	52,89	0,00	0,00
Palotina		3,75	25,77	14,81	0,00	6,57	0,46	0,39
Pato Bragado		13,75	49,91	31,45	98,56	43,59	0,00	0,00
Quatro Pontes		3,75	20,47	4,60	3,86	4,25	0,00	0,00
Ramilândia		15,00	87,24	71,90	5,51	78,55	8,30	10,81
Santa Helena		13,75	45,77	32,54	42,00	17,61	1,85	1,39
Santa Lúcia		3,75	71,35	48,74	1,97	0,61	2,12	8,92
Santa Tereza do Oeste		10,00	77,69	52,45	0,00	1,10	3,06	2,69
Santa Terezinha de Itaipu		8,75	58,09	45,31	52,86	24,28	1,52	13,62
São José das Palmeiras		10,00	67,30	51,43	0,00	0,00	0,00	0,00
São Miguel do Iguaçu		20,00	46,02	34,86	8,22	23,33	4,85	2,58
São Pedro do Iguaçu		10,00	69,91	51,32	1,34	7,61	0,78	0,78
Serranópolis do Iguaçu		75,00	53,88	30,43	0,00	0,00	100,00	62,74
Terra Roxa		5,00	53,08	39,54	14,71	0,34	1,85	1,96
Toledo		7,50	32,88	19,28	17,93	44,17	0,11	0,09
Três Barras do Paraná		12,50	70,94	51,23	0,00	0,36	4,28	3,86
Tupãssi		1,25	36,37	27,97	5,72	24,79	3,47	3,16
Vera Cruz do Oeste		6,25	59,87	47,03	0,95	10,57	5,90	5,40
MÉDIA		12,70	52,46	37,53	9,28	12,93	5,20	4,05

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme observado no Quadro 14, a respeito dos indicadores utilizados para avaliação do Sistema Ambiental, não foram encontrados dados desmembrados por município para o indicador Cobertura por Mata Atlântica Remanescente para o ano de 2000, somente dados agregados para o Estado do Paraná. De acordo com o Relatório dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, período de 1995-2000, o Estado do Paraná possuía no ano de 2000 cerca de 20,33% da Mata Atlântica original do Estado, correspondente a 3.920.628 hectares (INPE, 2003, p. 36). Já no ano de 2010, esse percentual se reduziu expressamente pela metade, restando apenas 1.960.644 hectares de Mata Atlântica no Estado, ou seja, 9,97% Remanescentes (INPE, 2011, p. 37).

Um dos poucos locais de conservação da Mata Atlântica no Brasil encontra-se na Mesorregião Oeste do Estado Paraná com limites ao Sudoeste do Estado, corresponde ao Parque Nacional do Iguaçu, segundo parque nacional mais antigo do Brasil (criado em 1939, pelo presidente Getúlio Vargas) e maior parque fora da Amazônia, com mais de 185 mil hectares em solo brasileiro (e mais 75 mil hectares na Argentina), uma importante unidade de conservação dos recursos naturais e preservação de espécies em extinção (BRASIL, 2014).

Figura 10 – Remanescentes Florestais do Parque Nacional do Iguaçu – PR e Entorno



Fonte: SPVS, 2013.

Segundo o Atlas dos Remanescentes Florestais (2013) desenvolvido pela Fundação SOS Mata Atlântica, até a década de 1950 a Mesorregião Oeste Paranaense mantinha-se bem preservada ambientalmente. Porém, com o início da colonização da porção Oeste do território Paranaense, houve um processo intenso de devastação que foi isolando o Parque Nacional do Iguaçu (meados de 1980), o que ficou bem evidente na Figura 10 apresentada anteriormente, situação similar ocorrida no Leste do Estado que isolou a área de proteção ambiental da Serra do Mar. Nesse sentido, e conforme observado no Quadro 14, somente alguns municípios da Mesorregião Oeste do Paraná possuem alguma reserva de mata nativa, e talvez não por esforço próprio, mas são justamente os que se encontram no entorno do Parque Nacional do Iguaçu, a maioria, entretanto, está com seus limites mínimos, classificando a região como Insustentável para esse indicador.

Seguindo com a avaliação do Sistema Ambiental da Mesorregião Oeste do Paraná, outro indicador utilizado foi a Razão de Veículos a cada mil habitantes, que teve como objetivo principal relacioná-la à qualidade do ar da região pesquisada. Em dez anos, percebeu-se que a frota de veículos cresceu em disparidade, diminuindo o nível de sustentabilidade de

52,46 no ano de 2000 para 37,53 em 2010. Partindo da classificação Intermediária para Quase Insustentável.

Por outro lado cresceram as Despesas Municipais com Gestão Ambiental, demonstrando que os municípios estão investindo na preservação dos recursos naturais, ainda que muito pouco. Da mesma forma acontece com o repasse de ICMS Ecológico do Estado para os municípios, os valores demonstraram que ainda são poucas as reservas de recursos naturais cadastradas no programa. Classificando esses dois últimos indicadores como Insustentáveis para a Mesorregião Oeste do Paraná.

A seguir, encontram-se os resultados da avaliação do Bem-Estar Ambiental por município do Oeste do Paraná (2000-2010), por ordem de classificação e representados pelas cores das classificações do Barômetro da Sustentabilidade:

Quadro 14 - Resultado da Avaliação do Bem-Estar Ambiental por Município do Oeste do Paraná por ordem de classificação, para os anos de 2000 e 2010

Sistema Ambiental

ANO 2000			ANO 2010		
	Município	Média		Município	Média
1	Serranópolis do Iguaçu	51,29	1	Ramilândia	44,06
2	Pato Bragado	49,49	2	Serranópolis do Iguaçu	42,04
3	Diamante do Sul	37,50	3	Céu Azul	41,60
4	Santa Terezinha de Itaipu	37,49	4	Matelândia	32,28
5	Ramilândia	33,68	5	Ouro Verde do Oeste	28,09
6	Diamante D'Oeste	31,48	6	Diamante D'Oeste	24,80
7	Céu Azul	31,45	7	Santa Terezinha de Itaipu	22,99
8	Campo Bonito	30,20	8	Pato Bragado	22,20
9	Santa Helena	29,87	9	Itaipulândia	21,61
10	Matelândia	28,44	10	Campo Bonito	21,59
11	Cascavel	27,14	11	São Miguel do Iguaçu	20,19
12	Santa Tereza do Oeste	26,92	12	Cascavel	19,88
13	Lindoeste	26,22	13	Diamante do Sul	19,65
14	Santa Lúcia	25,15	14	Catanduvas	18,11
15	Três Barras do Paraná	25,07	15	Toledo	17,76
16	Iguatu	25,05	16	São Pedro do Iguaçu	17,43
17	Catanduvas	24,75	17	Lindoeste	17,32
18	São Pedro do Iguaçu	24,01	18	Vera Cruz do Oeste	17,31
19	Foz do Iguaçu	23,98	19	Iguatu	17,30
20	Itaíma	23,78	20	Foz do Iguaçu	17,17
21	Terra Roxa	23,21	21	Três Barras do Paraná	16,99
22	Boa Vista da Aparecida	23,01	22	Itaíma	16,71
23	Iracema do Oeste	22,62	23	Santa Tereza do Oeste	16,56
24	Guaraniaçu	22,53	24	Santa Helena	16,32
25	Braganey	22,52	25	Guaraniaçu	15,73
26	São José das Palmeiras	22,43	26	Santa Lúcia	15,51
27	Vera Cruz do Oeste	22,24	27	São José das Palmeiras	15,36
28	Anahy	22,10	28	Tupãssi	14,29
29	Ouro Verde do Oeste	22,01	29	Missal	13,58
30	Assis Chateaubriand	20,75	30	Mercedes	13,53
31	São Miguel do Iguaçu	19,70	31	Boa Vista da Aparecida	13,17
32	Capitão Leônidas Marques	18,89	32	Braganey	12,94
33	Itaipulândia	17,89	33	Medianeira	12,65
34	Toledo	16,97	34	Iracema do Oeste	12,54
35	Missal	16,93	35	Cafelândia	12,32
36	Formosa do Oeste	16,27	36	Nova Aurora	12,28
37	Nova Aurora	16,06	37	Anahy	11,95
38	Corbélia	15,35	38	Terra Roxa	11,71
39	Guaíra	15,26	39	Marechal Cândido Rondon	11,54
40	Tupãssi	15,19	40	Entre Rios do Oeste	11,01
41	Cafelândia	14,63	41	Capitão Leônidas Marques	10,27
42	Jesuítas	14,45	42	Guaíra	9,84
43	Entre Rios do Oeste	13,77	43	Nova Santa Rosa	9,49
44	Medianeira	13,50	44	Corbélia	9,08
45	Nova Santa Rosa	10,57	45	Jesuítas	9,00
46	Mercedes	10,42	46	Assis Chateaubriand	7,67
47	Palotina	8,74	47	Maripá	7,56
48	Marechal Cândido Rondon	8,59	48	Formosa do Oeste	7,52
49	Quatro Pontes	8,11	49	Palotina	6,38
50	Maripá	7,95	50	Quatro Pontes	3,15

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a composição da média dos indicadores relacionados ao Sistema Ambiental (Quadro 15), foram considerados, no ano de 2000, apenas três indicadores, Razão de Veículos, Despesas Municipais com Gestão Ambiental e recebimento de ICMS Ecológico, uma vez que não foram encontrados dados desagregados por município, relacionados à Cobertura por Mata Atlântica Remanescente neste ano. Por outro lado, no ano de 2010, foram considerados os quatro indicadores pesquisados.

Apesar de a presente pesquisa trabalhar com apenas com quatro indicadores para a avaliação do Bem-Estar Ambiental, onde a análise pode apresentar limitações, ainda assim apresenta um panorama com dados muito importantes. Percebe-se, pelas cores do quadro anterior, bem como pelos valores encontrados por município, que a situação constatada não se encontra favorável ao Bem-Estar do Sistema Ambiental e à Sustentabilidade da Mesorregião Oeste do Estado do Paraná. No ano 2000, apenas dois municípios, Serranópolis do Iguaçu e Pato Bragado apresentaram-se na faixa Intermediária entre Sustentável e Insustentável, outros 28 municípios classificaram-se como Quase Insustentáveis e 10 municípios como Insustentáveis, de acordo com o Bem-Estar Ambiental.

Passados 10 anos (2010), os dados apresentados apontam que a degradação do meio natural não cessou. Com o aumento do desmatamento, aumento da frota de veículos, poucos investimentos em Gestão Ambiental e reservas ambientais, o número de municípios classificados como Insustentáveis aumentou para 39, entre 50 pesquisados. Além do que, os melhores classificados, Ramilândia, Serranópolis do Iguaçu e Céu Azul, não ultrapassaram a faixa Intermediária. Posterior a esses, como Quase Insustentáveis classificaram-se Matelândia, Ouro Verde do Oeste, Diamante D'Oeste, Santa Teresinha de Itaipu, Pato Bragado, Itaipulândia, Campo Bonito e São Miguel do Iguaçu, sendo os demais classificados todos como Insustentáveis.

Outra observação feita, foi de que os municípios que aparecem nas primeiras classificações no resultado da avaliação do Bem-Estar para o Sistema Humano, foram os últimos classificados para o Sistema Ambiental, entre eles Entre Rios do Oeste, Medianeira, Nova Santa Rosa, Marechal Cândido Rondon, Quatro Pontes e Maripá. Entretanto, a metodologia do Barômetro da Sustentabilidade aponta que não há desenvolvimento sem o equilíbrio entre os dois Sistemas.

A partir dos indicadores que compõe as diversas dimensões do Sistema Humano e do Sistema Ambiental, que, por sua vez, foram submetidos ao cálculo da Equivalência Centesimal, utilizando-se como parâmetro todos os municípios do Estado do Paraná, e por fim agrupados, chegou-se aos seguintes índices para a Mesorregião Oeste do Paraná:

Quadro 15 - Resultado da Avaliação do Bem-Estar do Sistema Humano e Ambiental para a Mesorregião Oeste do Paraná - 2000 e 2010

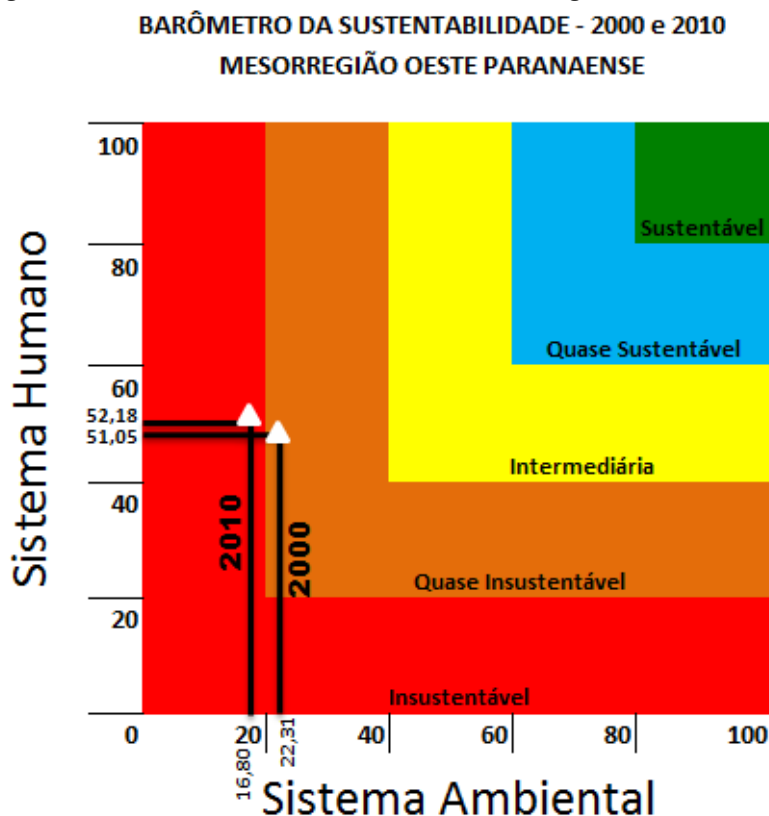
Sistema Humano		Sistema Ambiental	
2000	2010	2000	2010
Média	Média	Média	Média
51,05	52,18	22,31	16,80

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados da avaliação do Bem-Estar do Sistema Humano para a Mesorregião Oeste do Estado do Paraná demonstraram uma classificação Intermediária (entre Sustentável e Insustentável) para 2000 e 2010. Em contrapartida, o Bem-Estar do Sistema Ambiental apresentou-se como Quase Insustável e Insustentável, para os anos de 2000 e 2010 respectivamente.

Na sequência, os índices encontrados foram lançados no gráfico do Barômetro da Sustentabilidade, demonstrando em qual estágio do Desenvolvimento Sustentável encontra-se a Mesorregião Oeste do Paraná, para os anos de 2000 e 2010.

Figura 11 – Barômetro da Sustentabilidade da Mesorregião Oeste do Paraná – ano 2000 e 2010



Fonte: Dados da pesquisa.

O Barômetro da Sustentabilidade apresentado (Figura 10) é coerente com o método para avaliar o Desenvolvimento Sustentável sugerido por Prescott-Allen (2001) e discutido nessa pesquisa. Nele encontram-se esferas verticais e horizontais ilustrando a localização dos índices para as Dimensões do Sistema Humano e do Sistema Ambiental, respectivamente. A localização do estágio do Desenvolvimento Sustentável da Mesorregião Oeste do Estado do Paraná é determinada pela intersecção de duas retas imaginárias traçadas, conforme o desempenho dos dois sistemas.

Cada esfera foi dividida em cinco partes iguais, representando os estágios do Desenvolvimento Sustentável. A faixa vermelha representa o estágio Insustentável, a faixa laranja representa o estágio Quase Insustentável, em seguida, encontra-se o estágio Intermediário representado pela cor amarela, depois a cor azul representando o estágio Quase Sustentável e, por fim, a faixa verde representando o estágio Sustentável, para os dois Sistemas.

De acordo com os dados apurados nesse estudo, para o ano 2000, a intersecção das duas retas apontou o estágio Quase Insustentável. E em 2010, houve um pequeno aumento no desempenho do Sistema Humano, entretanto um recuo no desempenho do Sistema Ambiental, classificando a Mesorregião Oeste do Paraná como Insustentável.

Esses resultados procedem de que a avaliação do Desenvolvimento Sustentável da Mesorregião Oeste do Paraná apontou graves problemas em diferentes indicadores, principalmente nos ambientais. Além da devastação da Mata Atlântica Nativa apontada na pesquisa, gerando danos ao meio natural, o que se produziu são produtos de baixo valor agregado, representados pelas commodities agrícolas, e traduzindo-se em um reduzido valor do Produto Interno Bruto regional, quando comparado ao Estado do Paraná.

Além disso, apurou-se o baixo percentual de atendimento com Rede de Esgotos ou Fossa Séptica nos municípios, o que se traduz em alto risco de contaminação dos lençóis freáticos e transmissão de doenças à população. Também há poucas instituições de Ensino Superior comparada à demanda pelo número de habitantes, considerando que a graduação em Ensino Superior pode representar importantes avanços em termos de emprego e renda, entende-se que estimular a maior escolaridade e aprimorar a qualidade do ensino pode ter repercussões diretas na economia da região.

Ademais, constataram-se na pesquisa que são poucos os investimentos realizados pelos municípios com Gestão Ambiental e consequente limitada captação de fundos para investimentos com a preservação e recuperação dos recursos naturais, como o recebimento do ICMS Ecológico.

6 CONCLUSÃO

As discussões sobre o Desenvolvimento Sustentável vêm sendo fomentadas nas últimas décadas em todas as esferas da sociedade. Entretanto, mais do que discussões, tornam-se necessárias práticas a partir de uma tomada de consciência da população, responsável pela preservação do meio ambiente e dos recursos naturais em prol de sua própria qualidade de vida, bem como de seus descendentes.

Embora se reconheça que a sociedade está cada vez mais consumista, visto que as facilidades advindas dos recursos tecnológicos, hoje existentes, tornaram-se necessidades; não há evidências que tal modo de vida se modifique. Todavia, se esse cenário continuar sendo o caminho a ser perseguido, há comprovações, tanto por indicadores ambientais quanto humanos, que essa escolha tende a levar a um estágio ainda maior de degradação das condições de vida.

Nesse sentido, o presente estudo procurou obter informações que permitissem analisar o Desenvolvimento Sustentável da Mesorregião Oeste do Paraná em comparação com o restante do Estado, para os anos de 2000 e 2010, avaliando o Bem-Estar do Sistema Humano e o Bem-Estar do Sistema Ambiental da região.

Portanto, para avaliar o Desenvolvimento Sustentável da Mesorregião, o método utilizado nessa dissertação foi o Barômetro da Sustentabilidade (*Barometer of Sustainability*), que corresponde ao método oficial de avaliação da Sustentabilidade do *International Union for Conservation of Nature*– IUCN, método desenvolvido por Prescott-Allen na década de 1990 e que tem por resultado uma avaliação do estado das pessoas e do meio ambiente, e das relações com os recursos naturais e a sobrevivência humana.

Assim sendo, na pesquisa foram analisadas cinco Dimensões do Sistema Humano: Saúde, Econômica, Educação, Comunidade e Equidade, e três Dimensões do Sistema Ambiental: Terra, Ar e Recursos, com as quais se chegou à seleção de vinte indicadores que se julgaram os mais apropriados e que ao mesmo tempo estiveram disponíveis, ou seja, desagregados para cada um dos cinquenta municípios pertencentes à Mesorregião Oeste do Paraná, para a composição da ferramenta Barômetro da Sustentabilidade e consequente análise do panorama regional.

Para a avaliação da Sustentabilidade do Sistema Humano foram utilizados os seguintes indicadores: Taxa de Mortalidade Infantil, Esperança de Vida ao Nascer, Número de Casos HIV/AIDS, Percentual de Domicílios com Acesso à Rede Geral de Esgoto ou Fossa Séptica, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M, Índice de Gini – Geral,

Produto Interno Bruto *per capita*, Renda Média Domiciliar *per capita*, Taxa de Analfabetismo de 15 anos ou mais, Instituições de Ensino Superior, Percentual da população com 18 anos ou mais com Ensino Fundamental Completo, Expectativa de Anos de Estudo da população, Taxa de Óbitos por Causas Externas, Razão de Sexo, Proporção de Mulheres Assalariadas no Emprego Formal e Taxa de Pobreza.

Já para a avaliação da Sustentabilidade do Sistema Ambiental foram utilizados os indicadores: Cobertura por Mata Atlântica Remanescente, Razão de Veículos por mil habitantes, Despesas Municipais com Gestão Ambiental *per capita* e ICMS Ecológico *per capita*.

A partir da seleção dos parâmetros de comparação e análises referentes a cada um dos indicadores, nos quais foram considerados todos os municípios do Estado do Paraná, foi possível efetuar o cálculo da Equivalência Centesimal, que permitiu uma análise segundo uma Escala de Desempenho que varia de 0 a 100, tal como se observa no capítulo 3. Como resultado do cálculo ocorreu à uniformização das informações, tornando-se possível a agregação dos indicadores, conforme suas respectivas Dimensões e Sistemas, e também por municípios.

Em relação ao Sistema Humano, pode-se concluir que na Mesorregião Oeste do Estado do Paraná houve progressos, principalmente relacionados ao crescimento da Renda Média Domiciliar *per capita*, pertinente ao aumento de Mulheres Assalariadas no Emprego Formal da região, gerando importante redução da Taxa de Pobreza da população e melhor distribuição de renda, fato apontado pelo Índice de Gini, além de um aumento nos investimentos em Rede de Esgotos, ainda que reduzido.

Em contrapartida, os demais indicadores analisados não demonstraram melhora de comportamento perante a Escala de Desempenho relacionada ao Estado do Paraná. Situação evidenciada nos indicadores Taxa de Mortalidade Infantil, Esperança de Vida ao Nascer, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), Produto Interno Bruto, Taxa de Analfabetismo e Expectativa de Anos de Estudo. Analisando esse quadro isoladamente, vê-se que esses indicaram um avanço, ainda que reduzido, mas que não foi o suficiente para acompanhar o desempenho desses indicadores no Estado do Paraná. Por esses motivos, os resultados para a Sustentabilidade do Sistema Humano na Mesorregião foram de 51,05 em 2000 e de 52,18 em 2010, classificando a Mesorregião na faixa Intermediária (40 à 60), em uma escala que varia de 0 a 100 perante o Barômetro da Sustentabilidade.

Analisando a classificação dos municípios, que compõe a média apresentada, verificou-se que no ano de 2010, seis municípios apresentaram-se acima da faixa de

classificação regional (Intermediária), colocando-se como Quase Sustentáveis, sendo que em primeira posição, encontra-se o município de Maripá (66,34), seguido de Entre Rios do Oeste (63,20), Quatro Pontes (63,05), Marechal Cândido Rondon (62,71), Nova Santa Rosa (60,34) e Toledo (60,06). Já no ano de 2010, novamente seis municípios classificaram-se como Quase Sustentáveis, e Cafelândia (64,78) assumiu a primeira colocação (estava em 7º em 2000), seguida de Maripá (63,76), Mercedes (62,24), Toledo (62,06), Palotina (61,73) e Cascavel (60,02). Diamante do Sul ficou com a pior média para o Bem-Estar do Sistema Humano nos dois períodos sendo, 28,20 em 2000 e 31,73 em 2010.

Com relação ao Sistema Ambiental, a situação encontrada foi considerada preocupante em relação ao Bem-Estar do Ecossistema e à Sustentabilidade da Mesorregião Oeste do Estado do Paraná. Pois, no ano de 2000, entre 50 municípios pesquisados, 28 classificaram-se como Quase Insustentáveis e 20 municípios como Insustentáveis. Já em 2010, os dados apresentados ainda demonstraram declínio, vez que, com o aumento do desmatamento, com o elevado crescimento da frota de veículos, somados a poucos investimentos com Gestão Ambiental e Reservas Ambientais, o número de municípios classificados como Insustentáveis passou de 20 para 39. Obviamente uma bruta contraposição ao processo e de certa forma até um retrocesso, pois melhoraram os indicadores humanos e pioraram os indicadores ambientais.

Os municípios que melhor se classificaram em relação ao Sistema Ambiental não ultrapassaram a faixa Intermediária no ano de 2000, sendo que o município de Serranópolis do Iguaçu ocupou a primeira posição com 51,29, e Pato Bragado a segunda com 49,49. Além de uma boa cobertura arbórea, Serranópolis do Iguaçu teve o maior recebimento de ICMS Ecológico *per capita* do Estado em 2000, o que lhe garantiu essa colocação. Já Pato Bragado posicionou-se bem devido ao alto investimento realizado no município em meio ambiente, representado pelas Despesas Municipais com Gestão Ambiental *per capita*.

Apesar de uma queda nos números, em 2010 o município de Ramilândia ficou como primeiro colocado em relação ao Bem-Estar Ambiental, com 44,06, seguido de Serranópolis do Iguaçu (42,04) e Céu Azul (41,60). Além de investimentos em Gestão Ambiental apresentados por Ramilândia, esse município apresentou reduzida concentração de veículos (comparado ao Estado do Paraná), o que reflete na qualidade do ar do município, mas vai de encontro à elevada Taxa de Pobreza e Baixa Renda Média Domiciliar *per capita* dos seus munícipes, que dependem de renda maior para aquisição de um veículo. Serranópolis do Iguaçu já vinha demonstrando bom desempenho em 2000 e Céu Azul, destacou-se pela cobertura arbórea, uma das mais altas do Estado (73%).

Ao contrário desses municípios, a maioria dos demais, na Mesorregião Oeste do Paraná, não obteve a mesma conduta. Cerca de três décadas depois de um documento histórico alertar para a situação do planeta (*The Limits to Growth*, mencionado no capítulo 2), o que aconteceu foi à continuação de uma elevada degradação. Cerca de 50% da Cobertura por Mata Atlântica Remanescente que restou no ano de 2000 ainda foi devastada até 2010, no Estado do Paraná, resultando a Mesorregião Oeste em municípios com 1 e 2% de cobertura apenas. Somente três municípios apresentaram resultados isolados de maior percentual de cobertura arbórea, sendo eles Matelândia com 49%, Serranópolis do Iguaçu com 60% e Céu Azul com 73% de Cobertura por Mata Atlântica Remanescente. Resultados esses coerentes com a localização do Parque Nacional do Iguaçu, criado em 1939, que ladeia esses municípios, protegendo do desmatamento dentro do parque.

Diante do exposto, a Sustentabilidade do Sistema Ambiental da Mesorregião Oeste do Paraná apresentou o resultado de 22,31 para o ano de 2000 e de 16,80 para o ano de 2010, classificando-se inicialmente como Quase Insustentável e, mais recentemente, como Insustentável.

Analisando o Bem-Estar do Sistema Humano e do Sistema Ambiental em conjunto, foi observado que alguns municípios que apresentaram os melhores desempenhos da Mesorregião, considerando a média dos indicadores que compõe o Sistema Humano, são justamente os mesmos que apresentaram os piores desempenhos no Sistema Ambiental, entre eles Entre Rios do Oeste, Medianeira, Nova Santa Rosa, Marechal Cândido Rondon, Quatro Pontes e Maripá. Os indicadores relacionados ao Sistema Humano apontaram que há políticas públicas de investimentos em educação, saúde, emprego e pobreza nesses municípios, todavia os mesmos investimentos não se concretizam no Sistema Ambiental nessas cidades.

Tais acontecimentos podem estar relacionados ao forte desmatamento que ocorreu na Mesorregião em seu período de colonização e a agricultura intensiva ali instalada, a falta de investimentos com Gestão Ambiental ou carência de desenvolvimento de projetos ambientais e a deficiência na criação de novas reservas ambientais para captação de recursos provenientes do Estado como o ICMS Ecológico, enfim, que demonstra a pouca preocupação daqueles municípios com o meio ambiente. Porém, a metodologia apontada pelo Barômetro da Sustentabilidade enfatiza que não há Desenvolvimento Sustentável sem o necessário equilíbrio entre os dois sistemas (Humano e Ambiental).

Portanto, os resultados desta dissertação se evidenciam quando se retoma a história da Mesorregião Oeste do Estado do Paraná, que teve, em curto espaço de tempo, um acelerado decurso de desmatamento, principalmente em razão do processo de ocupação

territorial e expansão da fronteira agrícola, o que ocasionou diversos impactos ambientais, principalmente sobre os solos e as águas.

É nesse contexto, que se inserem as discussões sobre o Desenvolvimento Sustentável, a partir de um diagnóstico da região. Torna-se necessário que cada município avalie seu próprio território, com os resultados auferidos, e analise quais Dimensões que necessitam de mais investimentos, promovendo programas ou projetos de políticas públicas para fortalecer a sustentabilidade da área.

Por fim, espera-se que esse trabalho tenha contribuído para uma melhor visão do rumo do desenvolvimento de todos os municípios da Mesorregião Oeste do Estado do Paraná, em relação à sustentabilidade. Espera-se que surjam novas ferramentas e catalogação de dados ambientais e sua disponibilidade para construção de mais pesquisas e concretizações de mais ações de gestão pública e privada, em todo o entorno do Desenvolvimento Sustentável a partir do diagnóstico de uma região, e que sirva à sociedade em todas as suas esferas, objetivando sempre a qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

AGENDA 21. **United National Conference on Environmental and Development**. Rio de Janeiro, 1992.

ALVES, J. E. D. Do antropocentrismo ao ecocentrismo: uma mudança de paradigma. In: MARTINE, George (Ed.) **População e sustentabilidade na era das mudanças ambientais globais**: contribuições para uma agenda brasileira, Belo Horizonte, ABEP, 2012.

ALVES, T. L. B.; AZEVEDO, P. V. de. Caracterização dos efeitos da seca no semiárido Paraibano. In: **IV Expedição do Semiárido (2013)**. Artigos Científicos Premiados. Disponível em: <<http://expedicaosemiario.org.br/wp-content/uploads/2013/08/Artigo-Telma.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

ANDRADE, Daniel Caixeta. **Economia e meio ambiente**: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássicas e da economia ecológica. Campinas: Leituras de Economia Política, ago-dez, 2008, p. 1-31.

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. **Ensaio sobre o Desenvolvimento Brasileiro**: heranças e urgências. Rio de Janeiro: Revan Fase, 2000.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **FAIXAS IDHM: Evolução do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/destaques/faixas_idhm/>. Publicado em: 2013. Acesso em: 14 jun. 2014.

ATLAS DOS REMANESCENTES FLORESTAIS. **Fundação SOS Mata Atlântica: Informações do período de 2011 à 2012**. Disponível em: <<http://mapas.sosma.org.br/>>. Publicado em: 2013. Acesso em: 02 nov. 2014.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente**: as estratégias de mudanças da Agenda 21. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Vozes 2005.

BINSWANGER, H. C. Fazendo a sustentabilidade funcionar. In: CAVALCANTI, C. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 4 ed. São Paulo: Cortez, Fundação Joaquim Nabuco, 2002. cap. 2, p. 41-55.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**: o que é – o que não é. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

BONCHRISTIANI, Caetano Carlos; KUHN, Sérgio Luiz; SHIKIDA, Pery Francisco Assis. Desenvolvimento Agrícola Sustentável: Principais Passivos Ambientais da Região Oeste do Paraná. **REUNA**, volume. 10, n. 2, p. 41-56, maio-agosto, 2005.

BOISIER, S. Modernidade y territorio. **Cuadernos Del ILPES**, n.42. Santiago Del Chile: ILPES – Instituto Latinoamericano y Del Caribe de Planificación Económica y Social. 1996.

BRAGA, Tania Moreira; FREITAS, Ana Paula Gonçalves de; DUARTE, Gabriela de Souza; SOUZA, Júlio Carepa. Índices de sustentabilidade municipal: o desafio de mensurar. **Revista Nova Economia**. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, setembro-dezembro de 2004. p. 11-33.

BRASIL. **Meio Ambiente: Parque Nacional do Iguaçu é sítio do Patrimônio Mundial Natural**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/07/parque-nacional-do-iguacu-sitio-do-patrimonio-mundial-natural>>. Publicado em: 07 jul. 2014. Acesso em: 10 nov. 2014.

BUARQUE, Sérgio C. **Desenvolvimento Sustentável da Zona da Mata de Pernambuco**. SEPLAN/PR-IICA, (Versão final, mimeo.), Recife, mar. 1994.

CAPELLO, Roberta. Regional economics in its 1950s: recent theoretical directions and future challenges. **The annals of Regional Science**, Berlim, vol. 42, nº 04, p. 747-767, 2008.

CARVALHO, P. G. M. de; BARCELLOS, F. C. Mensurando a Sustentabilidade. In. MAY, P. **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática**. 3 ed. Rio de Janeiro, Editora Campus, 2010, p. 99-132.

CAVALCANTI, Clóvis (Org.); FURTADO, André; STAHEL, Andri, *et al.* **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Ministério de Educação, Governo Federal, Recife, Brasil. Outubro, 1994.

_____. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 4 ed. São Paulo: Cortez, Fundação Joaquim Nabuco, 2002.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1991.

CORDOVA, M. J. W. **Identidade Regional E Representação Social Na Perspectiva Do Consenso**. Disponível em: <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/artigos_pdf/Maria_Julieta_Weber_Cordova_artigo.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2012.

CORNÉLIO, Sóstenes Carvalho. **Sustentabilidade no setor de construção civil da região oeste do Paraná**. 2011. 211 p. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2011.

CHRISTOPHERSON, S.; MICHIE, J.; TYLER, P. Regional resilience: theoretical and empirical perspectives. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, nº. 3, p. 3-10, 2010.

CUNHA, A. M.; SIMÕES, R. F.; PAULA, J. A. de P. História Econômica e Regionalização: Contribuição a um Desafio Teórico-Metodológico. **Estudos Econômicos**. São Paulo, v. 38, n.

3, p. 493-524, jul-set 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612008000300003&lang=pt>. Acesso em: 07 nov. 2013.

DINATO, Monique Revillion. **Produção e Consumo Sustentáveis: o caso da Natura Cosméticos S.A.** 2006. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.

ERIKSSON, Karl Erik. **Physical foundations of ecological economics**. In: HANSSON, Lars O. & JUNGEN, Britta (orgs.). Human responsibility and global change. Anais da International Conference in Göteborg, 9-14 de junho de 1991. Gotemburgo, University of Göteborg, p. 186-196.

FERRERA DE LIMA, Integração regional e desenvolvimento regional: Elementos Teóricos. **Revista Ideação**. Foz do Iguaçu (PR), vol. 11, nº 01, p. 09-20, 2010.

FNDE, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Meio Ambiente: Parâmetros Curriculares Nacionais**. Disponível em: <ftp://ftp.fnde.gov.br/web/pcn/05_08_meio_ambiente.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2013.

FRIEDMANN, J.R.P., **Introdução ao planejamento regional**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1960.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra S/A, 1974.

G1. **Carros são responsáveis por 90% da poluição do ar em São Paulo**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2011/04/carros-sao-responsaveis-por-90-da-poluicao-do-ar-em-sao-paulo.html>>. Publicado em: 04 abr. 2011. Acesso em: 18 set. 2014.

HADDAD, P. Capitais intangíveis e desenvolvimento regional. **Revista de Economia**, Curitiba, vol. 3, nº 03, p. 119-146, 2009.

HOGAN, D. J. **Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro**. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo/Unicamp, 2007.

IBAMA, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais. **Metodologia Pressão-Estado-Impacto-Resposta - PEIR**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/rqma/metodologia-pressao-estado-impacto-resposta-peir>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas**. Rio de Janeiro, 1990.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2012**. Estudos e Pesquisas. Informação Geográfica n.9. Rio de Janeiro, 2012.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Em 2010, a esperança de vida ao nascer era de 73,48 anos.** Disponível em: <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2032>>. Publicado em: 01 dez. 2011. Acesso em: 02 nov. 2014.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Atlas do Remanescentes Florestais da Mata Atlântica: Período 2008-2010.** Disponível em: <<http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/atlasrelatoriofinal.pdf>>. Publicado em: 2011. Acesso em: 02 nov. 2014.

_____. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Atlas do Remanescentes Florestais da Mata Atlântica: Período 1995-2000.** Disponível em: <<http://mtc-m12.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/jeferson/2003/06.02.07.45/doc/RelatorioAtlas.pdf>>. Publicado em: 2003. Acesso em: 02 nov. 2014.

IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Leituras Regionais:** Mesorregião Geográfica Oeste Paranaense. Curitiba, 2003.

_____. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Os Vários Paranás:** Oeste paranaense, o 3. espaço relevante, especificidades e diversidades. Curitiba: IPARDES, 2008. 86 p.

_____. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável:** por bacias hidrográficas do Estado do Paraná. Curitiba: IPARDES, 2013. 245 p. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/indicadores_2013.pdf>. Acesso em: 18 Set. 2014.

_____. **Relação dos municípios do Estado ordenados segundo as Mesorregiões e as Microrregiões Geográficas do IBGE - Paraná – 2012.** Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/pdf/mapas/base_fisica/relacao_mun_micros_mesos_parana.pdf>. Acesso em: 07 dez. 2013.

_____. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno Estatístico do Município de Araucária.** Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=83700>>. Publicação: dez. 2013. Acesso em: 05 nov. 2014.

KRAMA, M. R. **Análise dos indicadores de desenvolvimento sustentável no Brasil, usando a ferramenta Painel de Sustentabilidade.** 2009. 185 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) Pontifícia Universidade Católica. Curitiba. 2009.

_____; SPINOSA, L. M; CANCIGLIERI JR, O. Análise dos indicadores de sustentabilidade do Brasil segundo o Painel de Sustentabilidade do IISD e IBGE. **XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção.** A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão. Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009.

KRISTENSEN, P. The DPSIR Framework. In: **Workshop on a comprehensive/detailed assessment of the vulnerability of water resources to environmental change in Africa using river basin approach**. 27-29. September, 2004. Nairobi, Kenya: UNEP Headquarters, 2004.

KRUGER, R.; BUCKINGHAM, S. Towards a 'Consensual' Urban Politics? Creative Planning, Urban Sustainability and Regional Development. **International Journal of Urban and Regional Research**, vol. 36, nº 03, p. 486-503, 2012.

LACOSTE, Yves. **A Geografia isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 3 ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 1993.

LEAL, Carmem Terezinha; PEIXE, Blênio César Severo. Estudo dos indicadores de sustentabilidade ambiental no Paraná com recorte para os recursos hídricos utilizando o geoprocessamento. In: **Formulação e Gestão de Políticas Públicas no Paraná: reflexões, experiências e contribuições**./Orgs: Blênio César Severo Peixe *et al.* EDUNIOESTE. 820p. Vol.2. Imprensa Universitária da Universidade Federal do Paraná, 2010.

LENCIONI, S. **Região e Geografia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

LOUETTE, Anne. **Indicadores de nações: uma contribuição ao diálogo da sustentabilidade**. 1.ed. São Paulo: WHH – Willis Harman House, 2009.

LUCENA, André Duarte; CAVALCANTE, Jaqueline Nunes; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde. Sustentabilidade do Município de João Pessoa: uma aplicação do barômetro da sustentabilidade. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional - G&DR**. v.7, n.1, p.19-49, jan-abr/2011, Taubaté, SP, Brasil.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. .ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MEADOWS, Donella H; RANDERS, Jorgen; MEADOWS, Dennis. **Limites do crescimento: a atualização de 30 anos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

MELLO, L. F. de. **Orçamento participativo e agenda 21 local: uma proposta ambiental estratégica para Campinas, SP**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas. 2003.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). **Prêmio Boas Práticas em Sustentabilidade Ambiental Urbana 2012**. Brasília, Junho – 2012. Disponível em:[http://www.mma.gov.br/images/publicacoes/cidades_sustentaveis/geral/cartilha_premio_f](http://www.mma.gov.br/images/publicacoes/cidades_sustentaveis/geral/cartilha_premio_final_baixa.pdf)
[inal_baixa.pdf](http://www.mma.gov.br/images/publicacoes/cidades_sustentaveis/geral/cartilha_premio_final_baixa.pdf). Acesso em: 21 jan. 2014.

_____.**Agenda 21**. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=4989>>. Acesso em: 12 dez. 2013.

MORIGI, Josimari de Brito; TÖWS, Ricardo Luiz. **Considerações sobre os processos de ocupação e de urbanização e a dinâmica populacional da mesorregião Oeste do Paraná.** I Simpósio de Estudos Urbanos: Desenvolvimento Regional e Dinâmica Ambiental. (I SEURB). ISSN 23. 29 a 31 de agosto de 2011.

MUELLER, C. C. **Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente.** Brasília: Editora UnB, 2007.

NORGAARD, R. Valoração ambiental na busca de um futuro sustentável. In: CAVALCANTI, C. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** 4 ed. São Paulo: Cortez, Fundação Joaquim Nabuco, 2002. cap. 5, p. 83-92.

OLIVEIRA, Gilson Batista de. **Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento.** Rev. FAE, Curitiba, v.5, n.2, p.37-48, mai/ago. 2002.

_____.; LIMA, José Edmilson de Souza. **Elementos Endógenos do desenvolvimento regional:** considerações sobre o papel da sociedade local no processo de desenvolvimento sustentável. Rev. FAE, Curitiba, v.6, n.2, p.29-37, mai/dez. 2003.

O PARANÁ (Jornal). **Oeste ganhará 500 mil habitantes em dez anos.** Disponível em: <<http://www.oparana.com.br/cidades/oeste-ganhara-500-mil-habitantes-em-dez-anos-37852/>>. Publicado em: 30 ago. 2013. Acesso em: 10 jun. 2014.

PEREIRA, Lucas Gonçalves. **Síntese dos métodos de pegada ecológica e análise emergética para diagnóstico da sustentabilidade de países.** 2008. 173 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos). Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2008.

PERIS, Alfredo Fonseca. **Estratégias de Desenvolvimento Regional:** Região Oeste do Paraná. Cascavel: EDIUNIOESTE, 2003.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório do desenvolvimento humano 2007/2008 (Human Development Report 2007/2008).** Lisboa, 2007.

_____.**Relatório do Desenvolvimento Humano 2013 (Human Development Report 2013).** Nova York, 2013.

_____.**Desenvolvimento Humano e IDH.** Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

PRESCOTT-ALLEN, R. **The Wellbeing of Nations:** a Contry-by-Country Index of Quality of Life and the Environment. Washington, DC: Island Press, 2001.

PRESTES, Marcia Ferreira. **Indicadores de Sustentabilidade em urbanização sobre áreas de mananciais:** uma aplicação do barômetro da sustentabilidade na ocupação do Guarituba – município de Piraquara – Paraná. 2010. 191 p. Dissertação (Mestrado em Construção Civil). Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2010.

QUEIROZ, Julia Mello de. Desenvolvimento econômico, inovação e meio ambiente: a busca por uma convergência no debate. **Cadernos do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 9, p.19-41, jul.-dez. 2011.

REDE GLOBO. **IDH municipal do Brasil cresce 47,5% em 20 anos, aponta PNUD**. Publicado em: 29 jul. 2013. Atualizado em: 09 set. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2013/07/idh-municipal-do-brasil-cresce-475-em-20-anos-aponta-pnud.html>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

REZENDE, Denis Alcides; CASTOR, Belmiro Valverde Jobim. **Planejamento Estratégico Municipal**: Empreendedorismo participativo nas cidades, prefeituras e organizações públicas. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2005.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

RICOBOM, Arnaldo Eugênio. **O Parque do Iguaçu como Unidade de Conservação da Natureza no Âmbito do Mercosul: os problemas decorrentes da degradação ambiental**. 2001. 226 p. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2001.

RIPPEL, Ricardo. **Migração e desenvolvimento econômico no Oeste do Estado do Paraná**: uma análise de 1950 a 2000. 2005. 250 p. Tese (Doutorado em Demografia). Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2005.

_____.; FERRERA DE LIMA, J.; ALVES, L. R.; PIACENTI, C. A. Notas sobre a localização da população urbana e rural no Oeste paranaense. In.: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL: Instituições, Eficiência, Gestão e Contratos no Sistema Agroindustrial, 43, 2005, Ribeirão Preto, **Anais...** Ribeirão Preto: SOBER, 2005.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro; REYDON, Bastiaan Philip; LEONARDI, Maria Lucia Azevedo (Orgs.). **Economia do meio ambiente**: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais. Campinas, São Paulo: UNICAMP.IE, 1999.

SCARPETTA, Aline; FALCHEMBAK, Caroline; CAMPOS, Juliane Moraes; SBALQUEIRO, Larissa Caroline; BARBADO, Norma. Índice de Salubridade Ambiental das Nascentes do Rio Boicy em Foz do Iguaçu – Pr. **IV Congresso Internacional de Sustentabilidade**, Foz do Iguaçu, PR. ISSN 2176-8889. Novembro, 2011.

SCOTT, A. J. La poussée e régionale: vers une géographie de la croissance dans les pays en développement, **Géographie, Économie et Société**. Paris, vol. 05, n° 01, p. 31-57, 2003.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento**: crescer sem destruir. São Paulo: Vértice, 1986.

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

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SIENA, Osmar. **Método para avaliar progresso em direção ao desenvolvimento sustentável.** 2002. 234 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2002.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** Universidade Federal de Santa Catarina/Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/Laboratório de Ensino à Distância. Florianópolis: LED/UFSC, 2000.

_____. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação** – 4. ed. rev. atual. – Florianópolis: UFSC, 2005.

SOUZA, E. B. C. Políticas Territoriais de Desenvolvimento Regional: o planejamento em foco nas margens do Lago de Itaipu – Costa Oeste do Paraná. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n.115, p.125-147, jul./dez. 2008.

SOUZA, Ana Cristina Lima M. Consórcio público como instrumento de promoção para o desenvolvimento regional. Cap. 3 In: BEZERRA, Francisco Diniz (Org.); MENDONÇA, Kamila Vieira de (Org.) *et al.* **Desafios do Desenvolvimento Econômico.** Fortaleza: Banco do Nordeste, 2010. 458p.

SPVS. Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem. **Parque Nacional do Iguaçu no Mapa.** Disponível em: <<http://www.spvs.org.br/parque-nacional-do-iguacu-no-mapa/>>. Publicado em: 05 dez. 2013. Acesso em: 15 nov. 2014.

TREVISAN, Edinéia de Souza; FERRERA DE LIMA, Jandir. Crescimento e Desigualdade Regional no Paraná: um estudo das disparidades de PIB *per capita*. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva.** ISSN: 1981-4747 (eletrônica) — 1677-9665 (impressa). Vol. 9 – Nº 16 – 1º Semestre de 2010.

TSCHÁ, Olga da Conceição Pinto; RIPPEL, Ricardo; FERRERA DE LIMA, Jandir. Transformação produtiva, urbanização, industrialização e migração no Oeste do Paraná. XVII **Encontro Nacional de Estudos Populacionais - ABEP.** Caxambu, MG. Set. 2010. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2010/docs_pdf/tema_6/abep2010_2132.pdf>. Acesso em: 22 set. 2014.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade:** uma análise comparativa. 2002. Tese (Doutorado em engenharia de produção) curso de pós-graduação em engenharia de produção. Florianópolis, UFSC, 2002.

_____. Desenvolvimento Sustentável: uma descrição das principais ferramentas de avaliação. **Revista Ambiente e Sociedade.** v.2. n.1. jan-jun. 2004.

_____. **Indicadores e Sustentabilidade: Uma análise comparativa.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

VASCONCELLOS, Marco Antonio; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de Economia**. São Paulo: Saraiva, 1998.

VIANA, Lúcio; FONSECA, Francisco. Impactos sociais e econômicos da atuação do banco interamericano de desenvolvimento nas políticas públicas. **Cadernos do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 9, p.19-41, jul.-dez. 2011.

WOEHL, Oraide Maria. **Desenvolvimento Sustentável**. 1 ed. Curitiba: Editora Organic Trading, 2008.

WWF-BRASIL. **Pegada ecológica**: que marcas queremos deixar no planeta? Brasília: WWF-Brasil, 2007. 38 p.

_____. **Pegada ecológica**: nosso estilo de vida deixa marcas no planeta. (Textos: Geralda Magela; Comunicação WWF-Brasil). WWF-Brasil, Brasília, 2013. 30 p.

ZONU. Mapas, Fotos e Imágenes Satélite del Mundo. Disponível em: <http://www.zonu.com/brazil_maps/Parana_State_Municipality_Map_Brazil.htm>. Acesso em: 10 jun. 2014.

7 ANEXOS

Anexo1 - Resultados dos Indicadores Dimensão Econômica – Valor Real.....	113
Anexo 2 - Resultados dos Indicadores Dimensão Educação – Valor Real.....	114
Anexo 3 - Resultados dos Indicadores Dimensão Comunidade e Equidade – Valor Real.....	115
Anexo 4 - Resultados dos Indicadores Dimensão Terra, Ar e Recursos – Valor Real.....	116

Anexo1 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Econômica – Valor Real

DIMENSÃO ECONÔMICA	INDICADOR Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)		INDICADOR Índice de Gini Geral		INDICADOR Produto Interno Bruto per Capita (R\$)		INDICADOR Renda Média Domiciliar per Capita (R\$)	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Município								
Anahy	0,595	0,695	0,51	0,42	6.138	14.819	259,97	505,27
Assis Chateaubriand	0,678	0,729	0,67	0,47	6.335	17.870	685,40	658,82
Boa Vista da Aparecida	0,559	0,670	0,63	0,48	4.186	8.220	360,17	504,24
Braganey	0,537	0,701	0,52	0,50	6.678	13.182	234,38	577,26
Cafelândia	0,666	0,748	0,52	0,41	14.933	29.329	514,98	710,93
Campo Bonito	0,512	0,681	0,52	0,48	6.752	16.276	240,89	577,25
Capitão Leônidas Marques	0,626	0,716	0,64	0,46	33.836	32.978	490,36	666,88
Cascavel	0,692	0,782	0,58	0,51	5.792	18.139	689,24	988,84
Catanduvas	0,569	0,678	0,62	0,53	5.308	13.968	363,47	528,57
Céu Azul	0,644	0,732	0,56	0,47	12.971	25.469	516,85	757,86
Corbélia	0,625	0,738	0,52	0,48	6.345	16.576	467,56	741,92
Diamante do Sul	0,488	0,608	0,66	0,45	4.389	8.791	259,09	341,21
Diamante D'Oeste	0,532	0,644	0,54	0,50	3.892	10.258	294,35	441,11
Entre Rios do Oeste	0,714	0,761	0,50	0,50	9.628	22.956	708,11	1010,09
Formosa do Oeste	0,603	0,723	0,50	0,41	6.031	14.071	366,61	588,65
Foz do Iguaçu	0,663	0,751	0,57	0,53	13.073	26.399	640,48	804,18
Guaira	0,643	0,724	0,59	0,57	4.479	13.326	492,08	767,72
Guaraniaçu	0,575	0,677	0,62	0,54	5.249	12.290	419,89	604,51
Ibema	0,531	0,685	0,54	0,44	5.846	11.424	299,94	492,25
Iguatu	0,559	0,703	0,51	0,46	7.609	14.034	253,51	520,34
Iracema do Oeste	0,584	0,707	0,48	0,40	5.163	14.773	254,92	518,30
Itaipulândia	0,633	0,738	0,56	0,63	6.202	14.534	465,46	1011,20
Jesuítas	0,626	0,705	0,62	0,42	4.998	13.603	447,74	544,66
Lindoeste	0,560	0,666	0,54	0,50	4.207	13.531	270,92	443,24
Marechal Cândido Rondon	0,705	0,774	0,56	0,53	8.448	22.331	671,33	1018,98
Maripá	0,704	0,758	0,48	0,42	11.695	28.425	576,13	772,91
Matelândia	0,646	0,725	0,53	0,46	7.665	16.655	462,25	678,34
Medianeira	0,665	0,763	0,50	0,49	6.436	17.485	545,64	900,59
Mercedes	0,654	0,740	0,48	0,41	7.185	17.616	569,55	645,39
Missal	0,658	0,711	0,56	0,45	6.546	14.905	480,22	641,34
Nova Aurora	0,649	0,733	0,59	0,55	8.097	17.349	513,51	718,65
Nova Santa Rosa	0,669	0,731	0,49	0,41	8.538	17.252	487,50	757,05
Ouro Verde do Oeste	0,609	0,709	0,49	0,41	8.062	12.775	301,34	574,61
Palotina	0,704	0,768	0,60	0,47	11.249	33.131	709,98	884,56
Pato Bragado	0,663	0,747	0,55	0,43	7.672	13.306	561,34	824,89
Quatro Pontes	0,718	0,791	0,43	0,47	10.121	19.546	584,52	1092,06
Ramilândia	0,517	0,630	0,47	0,48	4.541	11.098	223,36	410,45
Santa Helena	0,678	0,744	0,58	0,52	5.691	15.110	509,55	785,08
Santa Lúcia	0,574	0,687	0,57	0,44	6.182	12.500	378,84	574,48
Santa Tereza do Oeste	0,601	0,705	0,44	0,44	4.470	17.895	345,53	566,66
Santa Terezinha de Itaipu	0,638	0,738	0,54	0,44	4.926	9.493	521,29	669,91
São José das Palmeiras	0,582	0,713	0,50	0,45	4.752	11.208	301,35	560,61
São Miguel do Iguaçu	0,621	0,704	0,65	0,54	6.890	20.195	611,74	717,94
São Pedro do Iguaçu	0,581	0,683	0,51	0,46	7.519	13.493	283,39	563,63
Serranópolis do Iguaçu	0,683	0,762	0,64	0,50	10.031	16.145	543,81	1002,64
Terra Roxa	0,622	0,714	0,51	0,42	6.313	19.056	401,12	607,69
Toledo	0,694	0,768	0,54	0,46	8.795	20.571	608,54	864,52
Três Barras do Paraná	0,568	0,681	0,60	0,50	4.894	13.896	365,07	542,28
Tupãssi	0,667	0,730	0,62	0,47	6.934	19.394	525,90	694,88
Vera Cruz do Oeste	0,593	0,699	0,61	0,54	4.270	12.118	384,84	612,61
MÉDIA	0,622	0,717	0,55	0,47	7.559	16.795	449,28	679,76

Fonte: Adaptado do Banco de Dados do IPARDES; Banco de Dados do IBGE, SIDRA.

Anexo2 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Educação – Valor Real

DIMENSÃO EDUCAÇÃO	INDICADOR Taxa de Analfabetismo de 15 anos ou mais (%)		INDICADOR Instituições de Ensino Superior (a cada dez mil habitantes)		INDICADOR % de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo		INDICADOR Expectativa de anos de estudo	
	2000	2010	2001*	2010	2000	2010	2000	2010
Município								
Anahy	15,36	11,82	0,000	0,000	33,07	40,50	10,48	11,26
Assis Chateaubriand	12,93	8,13	0,300	0,303	37,54	46,66	10,96	10,40
Boa Vista da Aparecida	18,25	15,52	0,000	0,000	24,60	35,31	9,56	11,31
Braganey	17,12	13,27	0,000	0,000	26,66	42,32	9,04	11,15
Cafelândia	8,01	4,43	0,000	0,682	43,70	55,69	11,54	11,50
Campo Bonito	20,84	13,08	0,000	0,000	21,27	35,03	8,48	11,54
Capitão Leônidas Marques	11,49	9,59	0,000	0,000	34,41	45,77	10,49	10,21
Cascavel	6,99	4,46	0,245	0,314	47,48	63,02	10,96	11,22
Catanduvas	19,05	13,60	0,000	0,000	29,34	36,49	9,72	10,27
Céu Azul	9,87	6,21	0,000	0,000	34,48	46,88	10,76	10,89
Corbélia	10,60	7,66	0,000	0,000	33,38	50,98	11,13	9,97
Diamante do Sul	23,95	19,12	0,000	0,000	16,98	26,27	7,90	10,51
Diamante D'Oeste	20,59	16,77	0,000	0,000	24,36	33,38	9,83	10,21
Entre Rios do Oeste	3,67	3,19	0,000	0,000	41,67	48,85	10,81	11,65
Formosa do Oeste	13,77	10,33	0,000	0,000	30,83	46,15	10,82	10,72
Foz do Iguaçu	7,48	5,64	0,193	0,469	45,49	59,08	9,85	10,09
Guaíra	12,58	9,50	0,349	0,000	39,12	48,20	10,12	10,71
Guaraniaçu	15,55	10,74	0,000	0,000	29,06	34,49	8,94	10,93
Ibema	15,48	11,92	0,000	0,000	19,72	41,52	9,79	10,91
Iguatu	19,42	12,02	0,000	0,000	23,76	41,26	10,55	11,85
Iracema do Oeste	23,09	15,65	0,000	0,000	27,25	39,47	8,22	11,32
Itaipulândia	9,63	7,69	0,000	0,000	35,65	46,93	8,76	10,80
Jesuítas	17,07	10,22	0,000	0,000	28,96	38,02	9,26	10,37
Lindoeste	18,13	13,65	0,000	0,000	28,53	43,87	9,50	10,69
Marechal Cândido Rondon	4,35	3,84	0,244	0,427	42,68	56,28	11,69	11,04
Maripá	4,84	3,35	0,000	0,000	40,23	50,27	11,98	11,15
Matelândia	10,50	6,73	0,000	0,622	36,76	48,68	10,93	10,50
Medianeira	7,17	5,42	0,529	0,239	39,39	54,55	10,72	10,71
Mercedes	6,58	4,28	0,000	0,000	26,96	45,22	10,00	11,85
Missal	7,77	5,60	0,000	0,000	32,37	42,14	11,11	10,63
Nova Aurora	12,78	5,01	0,000	0,000	37,52	47,97	10,87	11,20
Nova Santa Rosa	4,89	3,10	0,000	0,000	35,82	46,13	11,63	11,10
Ouro Verde do Oeste	12,98	10,03	0,000	0,000	30,58	42,32	10,69	10,19
Palotina	7,84	5,82	0,000	0,349	42,27	56,94	11,32	10,56
Pato Bragado	5,26	3,80	0,000	0,000	33,29	51,48	11,32	10,46
Quatro Pontes	2,43	1,24	0,000	0,000	42,25	50,76	12,25	12,14
Ramilândia	22,82	15,37	0,000	0,000	17,90	30,26	9,33	8,58
Santa Helena	8,75	7,70	0,000	0,000	38,17	49,64	11,35	10,89
Santa Lúcia	16,74	12,92	0,000	0,000	24,56	41,00	10,58	11,21
Santa Tereza do Oeste	13,75	7,44	0,000	0,000	33,30	47,69	10,97	10,12
Santa Terezinha de Itaipu	9,69	7,26	0,000	0,000	37,17	52,68	10,32	11,73
São José das Palmeiras	22,46	14,14	0,000	0,000	26,83	42,09	10,87	10,19
São Miguel do Iguaçu	10,48	8,04	0,409	0,388	33,11	41,35	10,11	9,41
São Pedro do Iguaçu	18,32	11,64	0,000	0,000	24,17	37,45	10,19	10,54
Serranópolis do Iguaçu	6,05	4,07	0,000	0,000	32,60	44,78	11,82	10,70
Terra Roxa	14,37	10,05	0,000	0,000	31,22	47,54	10,33	10,56
Toledo	7,57	4,60	0,305	0,084	45,18	58,58	10,76	11,59
Três Barras do Paraná	16,71	12,44	0,000	0,000	22,97	38,00	10,23	11,06
Tupãssi	12,37	6,82	0,000	0,000	35,11	45,91	11,24	11,17
Vera Cruz do Oeste	16,54	11,11	0,054	0,081	26,85	41,55	10,26	10,87
MÉDIA	12,70	8,92	0,054	0,081	32,53	45,15	10,41	10,81

Fonte: Adaptado do Banco de Dados do IPARDES; PNUD (2014).

Anexo 3 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Comunidade e Equidade – Valor Real

DIMENSÃO COMUNIDADE e EQUIDADE	INDICADOR Taxa de Óbitos por Causas Externas (cem mil habit.)		INDICADOR Razão de Sexo (%)		INDICADOR Mulheres Assalariadas no Emprego Formal (%)		INDICADOR Taxa de Pobreza (%)	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Município								
Anahy	33,21	69,59	104,27	100,28	53,80	49,57	42,89	6,21
Assis Chateaubriand	51,03	51,48	96,71	96,03	39,90	41,04	23,34	6,34
Boa Vista da Aparecida	47,49	88,48	104,24	101,97	44,98	41,39	41,41	16,41
Braganey	32,30	52,31	107,20	105,11	48,97	44,75	46,73	11,99
Cafelândia	98,72	81,84	100,41	100,38	24,50	40,51	14,87	2,70
Campo Bonito	117,00	45,38	106,86	101,05	42,39	43,68	48,36	11,89
Capitão Leônidas Marques	69,56	100,20	103,27	99,71	41,20	42,58	30,39	7,20
Cascavel	87,62	98,18	95,15	95,45	38,10	43,10	14,17	3,27
Catanduvas	76,77	127,43	103,30	103,63	46,62	48,62	40,20	16,54
Céu Azul	28,72	45,32	96,78	96,33	30,52	42,85	20,20	3,26
Corbélia	107,57	85,83	98,63	95,61	37,98	43,30	21,24	4,60
Diamante do Sul	27,33	227,92	114,10	104,78	50,00	48,38	53,67	27,14
Diamante D'Oeste	82,00	59,68	106,61	104,60	37,02	42,67	35,81	20,44
Entre Rios do Oeste	60,10	101,88	98,10	99,59	40,92	44,18	7,04	3,07
Formosa do Oeste	57,11	92,83	101,87	100,72	56,29	49,88	24,99	7,28
Foz do Iguaçu	115,26	127,30	97,66	94,20	41,36	46,99	16,26	7,37
Guaira	90,72	175,87	98,20	94,67	39,54	44,54	26,23	11,70
Guaraniaçu	133,71	123,44	103,18	99,23	38,50	43,45	36,23	16,23
Ibema	85,15	82,43	102,55	100,20	27,44	47,17	38,11	11,07
Iguatu	88,69	44,76	106,69	103,46	40,60	54,52	43,34	12,85
Iracema do Oeste	33,89	232,74	107,82	104,93	53,96	53,31	40,71	10,28
Itaipulândia	87,77	66,47	107,21	101,61	43,84	44,71	20,66	5,62
Jesuítas	40,68	66,66	104,24	98,61	39,14	46,32	30,45	9,58
Lindoeste	32,13	55,96	114,99	108,68	46,52	43,23	42,84	16,43
Marechal Cândido Rondon	60,97	91,84	97,81	95,19	38,40	46,10	11,52	2,15
Maripá	33,96	35,19	99,49	99,86	31,98	39,92	10,21	2,11
Matelândia	139,43	155,49	98,89	98,25	42,38	52,26	21,45	7,40
Medianeira	74,02	86,09	97,18	96,79	36,18	43,72	12,83	3,93
Mercedes	0,00	59,45	100,70	100,08	35,98	49,81	15,98	7,41
Missal	47,92	162,31	103,69	101,23	40,42	43,26	20,00	8,10
Nova Aurora	80,64	92,70	99,52	96,52	43,71	47,18	20,19	8,40
Nova Santa Rosa	14,04	118,02	98,86	98,85	35,25	40,66	15,12	2,94
Ouro Verde do Oeste	146,20	122,98	107,43	101,49	35,77	38,50	31,07	5,51
Palotina	54,32	80,19	96,62	95,31	37,40	42,25	13,89	2,85
Pato Bragado	49,39	145,17	98,48	96,50	40,19	42,30	15,16	0,84
Quatro Pontes	82,28	105,18	97,29	94,73	30,58	34,43	7,47	0,93
Ramilândia	51,71	169,33	113,94	105,67	55,56	48,45	39,57	21,21
Santa Helena	92,72	119,59	99,58	96,63	49,45	50,15	21,49	6,48
Santa Lúcia	0,00	127,39	107,02	99,64	46,28	51,74	36,32	10,05
Santa Tereza do Oeste	65,09	116,14	101,12	103,23	53,25	41,07	21,84	8,81
Santa Terezinha de Itaipu	103,44	129,55	98,85	95,80	41,21	42,86	18,74	6,48
São José das Palmeiras	73,14	130,55	102,67	101,16	53,57	50,30	40,01	8,35
São Miguel do Iguaçu	81,86	116,42	102,34	99,57	35,15	40,89	24,30	10,86
São Pedro do Iguaçu	82,45	138,65	107,26	102,91	45,55	47,99	35,56	9,55
Serranópolis do Iguaçu	21,10	87,57	101,62	95,30	33,33	41,27	21,13	1,68
Terra Roxa	61,35	119,34	99,19	98,00	44,45	52,87	21,41	7,33
Toledo	60,08	82,14	97,78	95,67	32,92	43,67	12,57	2,88
Três Barras do Paraná	33,84	101,49	102,57	102,81	39,40	43,02	38,25	16,43
Tupãssi	99,78	112,54	99,25	102,66	41,41	43,19	24,80	4,17
Vera Cruz do Oeste	51,81	111,45	99,36	96,69	37,89	43,35	35,02	14,51
MÉDIA	66,92	104,41	102,17	99,63	41,24	45,04	26,92	8,62

Fonte: Adaptado do Banco de Dados do IPARDES; Banco de Dados do DATASUS.

Anexo 4 - Resultados dos Indicadores na Dimensão Terra, Ar e Recursos – Valor Real

DIMENSÃO TERRA, AR e RECURSOS	INDICADOR (%) Cobertura por Mata Atlântica Remanescente		INDICADOR Razão de veículos a cada mil habitantes		INDICADOR Despesas Municipais com Gestão Ambiental (per capita)		INDICADOR ICMS Ecológico (R\$1,00) (per capita)	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Município								
Anahy		2,00	151,11	397,70	0,00	0,00	1,99	3,06
Assis Chateaubriand		2,00	259,57	514,79	14,27	2,06	0,74	2,96
Boa Vista da Aparecida		2,00	136,41	364,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Braganey		6,00	142,46	401,74	0,00	0,00	0,00	0,00
Cafelândia		2,00	247,15	475,51	0,96	22,54	0,00	0,00
Campo Bonito		13,00	97,11	304,06	0,16	0,00	29,67	84,00
Capitão Leônidas Marques		4,00	192,46	460,39	0,00	0,17	2,81	7,29
Cascavel		10,00	287,16	551,17	30,75	73,90	0,12	0,43
Catanduvas		10,00	117,36	302,69	0,40	0,22	0,00	0,00
Céu Azul		73,00	258,88	505,08	0,00	25,15	136,91	251,32
Corbélia		5,00	231,85	492,28	0,00	0,00	0,00	0,03
Diamante do Sul		6,00	56,03	230,77	15,25	0,00	0,00	0,00
Diamante D'Oeste		13,00	109,47	275,91	3,26	6,95	34,42	116,90
Entre Rios do Oeste		9,00	293,57	542,79	6,39	17,05	0,00	0,00
Formosa do Oeste		2,00	220,45	508,16	0,00	0,00	0,00	0,00
Foz do Iguaçu		26,00	233,78	463,92	16,06	1,37	2,40	6,55
Guaira		12,00	388,81	586,80	21,50	10,36	8,76	21,30
Guaraniaçu		10,00	142,38	373,34	0,00	2,70	0,00	0,07
Ibema		7,00	126,87	313,72	0,00	0,00	0,00	0,00
Iguatu		5,00	127,72	329,01	2,36	8,97	0,79	13,35
Iracema do Oeste		2,00	141,31	398,37	0,00	4,61	0,00	0,00
Itaipulândia		9,00	200,26	438,40	0,00	58,73	0,00	0,00
Jesuítas		2,00	243,08	479,84	0,00	2,39	0,00	0,00
Lindoeste		8,00	113,11	340,42	0,00	1,81	10,05	33,91
Marechal Cândido Rondon		7,00	338,55	624,30	3,41	44,93	0,00	0,00
Maripá		2,00	324,16	539,41	0,00	8,13	0,00	0,00
Matelândia		49,00	228,60	464,92	5,69	28,12	73,64	127,78
Medianeira		5,00	275,36	540,21	2,94	34,65	0,63	1,41
Mercedes		8,00	293,40	596,91	0,00	48,84	0,00	0,00
Missal		7,00	252,18	548,60	6,08	38,99	0,00	0,00
Nova Aurora		4,00	223,00	484,32	0,00	20,26	0,00	1,42
Nova Santa Rosa		4,00	314,81	580,91	3,56	26,90	0,00	0,00
Ouro Verde do Oeste		6,00	148,94	352,78	0,00	84,71	0,00	0,00
Palotina		3,00	316,17	589,44	0,00	10,53	1,15	3,15
Pato Bragado		11,00	215,86	483,41	62,35	69,82	0,00	0,00
Quatro Pontes		3,00	338,18	654,48	2,44	6,81	0,00	0,00
Ramilândia		12,00	60,75	225,69	3,48	125,80	20,74	86,47
Santa Helena		11,00	233,08	476,49	26,57	28,20	4,63	11,14
Santa Lúcia		3,00	126,76	373,25	1,25	0,97	5,31	71,40
Santa Tereza do Oeste		8,00	100,43	349,59	0,00	1,76	7,65	21,55
Santa Terezinha de Itaipu		7,00	181,89	395,09	33,44	38,89	3,80	109,02
São José das Palmeiras		8,00	143,59	356,14	0,00	0,00	0,00	0,00
São Miguel do Iguaçu		16,00	232,03	461,72	5,20	37,36	12,11	20,64
São Pedro do Iguaçu		8,00	132,75	356,80	0,85	12,19	1,95	6,26
Serranópolis do Iguaçu		60,00	199,37	489,93	0,00	0,00	249,88	502,08
Terra Roxa		4,00	202,70	431,89	9,31	0,55	4,62	15,70
Toledo		6,00	286,64	560,99	11,34	70,74	0,27	0,71
Três Barras do Paraná		10,00	128,49	357,41	0,00	0,58	10,70	30,91
Tupãssi		1,00	272,14	505,56	3,62	39,69	8,66	25,28
Vera Cruz do Oeste		5,00	174,49	384,15	0,60	16,93	14,75	43,20
MÉDIA		10,16	205,25	444,71	5,99	21,13	12,98	32,39

Fonte: Adaptado do Banco de Dados do IPARDES; INPE (2011).