



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL – PR
CURSO CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

JOSEMARA DA SILVA MARTINS

**ANÁLISE DA AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL DE EFICIÊNCIA DOS RECURSOS
PÚBLICOS PARA O SETOR SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ**

LARANJEIRAS DO SUL – PR

2015

JOSEMARA DA SILVA MARTINS

**ANÁLISE DA AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL DE EFICIÊNCIA DOS RECURSOS
PÚBLICOS PARA O SETOR SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado
como requisito para obtenção de grau de Bacharel em
Ciências Econômicas da Universidade Federal da Fronteira
Sul – Campus Laranjeiras do Sul-PR

Orientador. Prof. Msc. Paulo Alexandre Nunes

Laranjeiras do Sul – PR

2015

DGI/DGCI - Divisão de Gestão de Conhecimento e Inovação

Martins, Josemara da Silva

ANÁLISE DA AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL DE EFICIÊNCIA DOS RECURSOS PÚBLICOS PARA O SETOR SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ/ Josemara da Silva Martins. -- 2015.

92 f.:il.

Orientador: Msc. Paulo Alexandre Nunes.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de ciências Econômicas , Laranjeiras do Sul, PR, 2015.

1. Saúde Pública. 2. Eficiência . 3. Estado do Parana. 4. Autocorrelação Espacial. 5. Indicadores. I. Nunes, Msc. Paulo Alexandre, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

FICHA DE APROVAÇÃO

JOSEMARA DA SILVA MARTINS

ANÁLISE DA AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL DE EFICIÊNCIA DOS RECURSOS PÚBLICOS PARA O SETOR SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Ciências Econômicas da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Laranjeiras do Sul-PR

Orientador: Prof. Msc. Paulo Alexandre Nunes

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:

____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Msc. Antônio Maria Carpes - UFFS

Prof. Msc. Deise Maria Bourscheidt - UFFS

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado a vida para aqui estar.

Agradeço aos meus pais, que lutaram a vida inteira para o meu melhor e o melhor de meus irmãos(as), agradeço a eles pela educação que me proporcionaram, pela forma com que eles me ensinaram a enxergar os obstáculos e as dificuldades que a vida nos apresenta, pelas muitas vezes que pensei em desistir e eles estavam ali, sendo meu suporte, para que eu continuasse lutando pelo meu sonho.

Agradeço aos meus irmãos e irmãs, pelo apoio que me deram durante essa etapa.

Agradeço ao meu orientador professor Msc. Paulo Alexandre Nunes, por ter aceito o desafio de me orientar nesse estudo, agradecendo a ele também por ter me proporcionado um grandioso conhecimento durante o meu percurso na Universidade.

Agradeço a todos os professores desta Universidade que de alguma forma contribuíram para que eu conseguisse chegar até aqui.

Agradeço ao professor Msc. Antônio Maria Carpes e a professora Msc. Deise Maria Bourscheidt, por terem aceito o convite para participar da minha banca, e assim contribuir para o enriquecimento desse trabalho

E por fim agradeço aos meus amigos(as) e colegas da Universidade pela força e apoio que me deram para concluir essa etapa.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas graças a Deus, não sou o que era antes”.

(Martin Luther King)

RESUMO

Esta pesquisa se propôs analisar a eficiência da saúde pública no Estado do Paraná e seus respectivos municípios identificando as regionais a qual os municípios fazem parte. Foram considerados os indicadores de Demográficos, Socioeconômicos, Mortalidade, Recursos e Cobertura. O objetivo geral deste estudo é verificar a eficiência dos municípios paranaenses na gestão da saúde pública, fazendo uso da técnica estatística Análise Envoltória de Dados de avaliação Invólucro de Livre Descarte. Com base nesta avaliação, e partindo do pressuposto que investindo-se em saúde consegue-se influenciar o nível de desenvolvimento de determinado local, buscou-se também, avaliar a distribuição espacial do nível de eficiência por meio de Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE). Para atingir o objetivo geral, este estudo apresentou como objetivos específicos a realização de um estudo bibliográfico sobre o papel da saúde na economia, fez-se um levantamento dos dados da saúde pública nos municípios do Estado do Paraná para o ano de 2010, avaliou a sua eficiência, identificou os municípios mais eficientes e menos eficientes e verificou se existe concentração entre municípios. Esta pesquisa se justifica pela necessidade de um estudo a respeito da análise de eficiência dos investimentos realizados na esfera da saúde pública do Estado do Paraná. Em extensão, os dados e os resultados levantados poderão beneficiar a sociedade enquanto conhecimento teórico, sinalizar aos gestores desse setor o nível em que a saúde pública do Estado do Paraná se encontra, e assim auxiliar em uma alocação mais eficientes dos recursos disponíveis, e no direcionamento das políticas de desenvolvimento do Estado. Este estudo Caracteriza-se como um estudo descritivo, com base em dados secundários e predominantemente quantitativo. Verificou-se de maneira geral que há concentração dos municípios, ou seja, há autocorrelação espacial entre os municípios paranaenses, tanto os que apresentaram valor alto de eficiência, quanto os que apresentaram valor baixo. No que tange aos indicadores estudados, observou-se um menor número de municípios eficientes quanto aos indicadores de cobertura, como também um maior número de municípios ineficientes, destacando-se um gargalo nos indicadores cobertura. Na abordagem dos indicadores de mortalidade, todos os municípios paranaenses foram considerados eficientes. Já nas abordagens dos indicadores demográficos, socioeconômicos e recursos, foi identificado municípios eficientes e não eficientes. Posto que o Estado do Paraná apresenta municípios considerados eficientes e ineficientes, assim, o estudo conclui que se faz necessário um maior aporte do Estado e dos gestores de saúde, para os indicadores de saúde, de forma a garantir uma melhor qualidade dos serviços prestados à população, para que se alcance um melhor desenvolvimento dos municípios, e conseqüentemente do Estado.

Palavras chaves: Paraná. Saúde pública. Eficiência. Indicadores. Autocorrelação especial.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the efficiency of public health in the state of Paraná and their respective municipalities identifying which regional municipalities are part. Demographic indicators were, considered Socioeconomic, Mortality, resources and coverage. The aim of this study is to verify the efficiency of municipal districts in the management of public health by making use of statistical analysis technical evaluation data envelopment Free Housing Disposal. Based on this assessment, and assuming that investing in health is, achieved by influencing the level of certain local development, it sought to evaluate the spatial distribution of the level of efficiency through Exploratory Spatial Data Analysis (ESDA). To achieve the overall goal, this study has the following objectives conducting a bibliographic study on the role of health in the economy, there was a survey of public health data in the State of Paraná municipalities for 2010, assessed the efficiency, identified the most efficient and least efficient municipalities and checked if there is concentration among municipalities. This research is justified by the need for a study on the investment efficiency analysis performed in the public health sphere of Paraná. In extension, the data and the results raised will benefit society as a theoretical knowledge, signaling to the managers of this sector the level at which public health state of Paraná is, and thus help in a more efficient allocation of available resources, and direction of state policy development. This study is, characterized, as a descriptive study, based on secondary and mainly quantitative data. It was found in general, that there is a concentration of municipalities, ie there is spatial autocorrelation between the municipal districts, both presenting high value of efficiency, and those who had low value. With respect to indicators studied, there was a smaller number of efficient municipalities regarding coverage indicators, but also a greater number of inefficient municipalities, especially a bottleneck in coverage indicators. In addressing the mortality indicators, all municipal districts were efficient. Already in the approaches of demographic, socioeconomic and resources has been identified efficient and inefficient municipalities. Since the State of Paraná presents municipalities considered efficient and inefficient, as well, the study concludes that a greater contribution of the state and health managers is necessary for the health indicators in order to ensure better quality of service to population, in order to achieve a better development of municipalities, and consequently the state.

Key words: Paraná. Public health. Efficiency. Indicators. Spatial autocorrelation

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Comparação entre DEA e Análise de Regressão	51
Figura 2 – Representação gráfica do I de Moran	55
Figura 3 – Mapa de Dispersão de Moran para os indicadores Demográficos	70
Figura 4 – Mapa de Dispersão de Moran para os indicadores Socioeconômicos	72
Figura 5 – Mapa de Dispersão de Moran para os indicadores Mortalidade	73
Figura 6 – Mapa de Dispersão de Moran para os indicadores Recurso	75
Figura 7 – Mapa de Dispersão de Moran para os indicadores Cobertura	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Índice de Desenvolvimento Humano e seus Componentes	84
Quadro 2 – Bloco de financiamento mês a mês de 2013. Repasses financeiros em R\$ 1.000,00	34
Quadro 3 – Ranking IDH Unidades da Federação 2010	36
Quadro 4 – IDH das Regionais de Saúde do ano de 2010	38
Quadro 5 - Taxa de mortalidade infantil entre mil nascidos vivos, taxa de mortalidade materna entre 100 nascidos vivos, taxa de mortalidade por tuberculose entre 100 mil habitantes, taxa de mortalidade por diabetes mellitus entre 100 mil habitantes, taxa de mortalidade por infarto agudo do miocárdio entre 100 mil habitantes, taxa de mortalidade por doenças cerebrovasculares entre 100 mil habitantes nas Regionais de Saúde do Estado do Paraná, 2012.....	42
Quadro 6 – Indicadores Demográficos X IDH	62
Quadro 7 – Indicadores Socioeconômicos X IDH	64
Quadro 8 – Indicadores Mortalidade X IDH	65
Quadro 9 Indicadores Recurso X IDH	66
Quadro 10 – Indicadores de Cobertura	68
Quadro 11 - Estatística I de Moran	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Municípios que compõem as Regionais de Saúde do Estado do Paraná, 2015	90
Tabela 2 – Número de municípios atendidos, população, estabelecimentos públicos de saúde per capita, leitos hospitalares per capita e despesas em saúde per capita na Regionais de saúde no Estado do Paraná, 2013	40
Tabela 3 – Proporção de domicílios com água canalizada e com esgotamento sanitário 2010.....	44
Tabela 4 – Eficiência dos municípios paranaenses em relação aos indicadores demográficos	62
Tabela 5 – Eficiência dos municípios paranaenses em relação aos indicadores socioeconômicos	63
Tabela 6 – Eficiência dos municípios paranaenses em relação aos indicadores Mortalidade	64
Tabela 7 – Eficiência dos municípios paranaenses em relação aos indicadores Recursos. 65	
Tabela 8 – Eficiência dos municípios paranaenses em relação aos indicadores Cobertura.	67

LISTA DE SIGLAS

AEAD – Análise Exploratória de Dados Espaciais
BCC – Banker, Chanes e Cooper
CCR – Charnes, Cooper e Rhodes
CONASS – Conselho Nacional de Secretários de Saúde
COSEMS – Conselho de Secretários Municipais de Saúde
CRS – Retornos Constantes de Escala
CV – Coeficiente de Variação
DEA – Análise Envoltória de Dados
DUMs – Unidades Tomadoras de Decisão
FDH – Invólucro de Livre Descarte (Free Disposal Hull)
 H_0 – Hipótese Nula
 H_1 – Hipótese Alternativa
HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana
IAM – Infarto Agudo Miocárdico
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IDH – M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
OMS – Organização Mundial de Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
PIB – Produto Interno Bruto
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SESA – Secretária de Estado da Saúde do Paraná
SINASC – Sistema Nacional de Nascidos Vivos
SNT – Sistema Nacional de Transplante
SUS – Sistema Único de Saúde
URS – Retornos Variáveis de Escala

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	TEMA.....	16
1.1.1	Problema de Pesquisa	16
1.2	OBJETIVO	17
1.2.1	Objetivo Geral	17
1.2.2	Objetivos Específicos	17
1.3	JUSTIFICATIVA.....	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	Crescimento e Desenvolvimento Econômico	20
2.1.1	Crescimento Econômico	20
2.1.2	Desenvolvimento econômico	21
2.2	A SAÚDE COMO DESENVOLVIMENTO HUMANO	24
2.3	A SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL.....	28
2.4	SAÚDE PÚBLICA PARANAENSE	32
2.5	REGIONAIS DE SAÚDE NO ESTADO DO PARANÁ	37
3	METODOLOGIA	45
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	45
3.2	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	46
3.3	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS.....	47
3.3.1	Análise Envoltória de Dados (DEA)	48
3.3.2	Análise Exploratória de Dados Espaciais – I de Moran Univariado	54
3.4	DESCRIÇÃO DOS DADOS E SUAS FONTES	55
3.4.1	Adaptações dos Indicadores	59
3.5	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	60
4	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	61
4.1	EFICIÊNCIA NA SAÚDE PÚBLICA.....	61
4.1.1	Eficiência dos Indicadores Demográficos	61
4.1.2	Eficiência dos Indicadores Socioeconômicos	62
4.1.3	Eficiência dos Indicadores de Mortalidade	64
4.1.4	Eficiência dos Indicadores de Recursos	65

4.1.5	Eficiência dos Indicadores de Cobertura.....	66
4.2	ANÁLISE DA ESTATÍSTICA I DE MORAN.....	68
4.3	ANÁLISE DA AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL DE EFICIÊNCIA DA SAÚDE PÚBLICA.....	69
4.3.1	Análise da Autocorrelação Espacial de Eficiência para os Indicadores Demográficos.....	69
4.3.2	Análise da Autocorrelação Espacial de eficiência para os Indicadores Socioeconômicos.....	71
4.3.3	Análise da Autocorrelação Espacial de eficiência para os indicadores de Mortalidade.....	73
4.3.4	Análise de Autocorrelação Espacial de eficiência para os indicadores Recursos.	74
4.3.5	Análise da Autocorrelação Espacial de eficiência para os indicadores cobertura	75
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	80
	ANEXOS.....	84

1 INTRODUÇÃO

O ser humano possui direitos básicos e fundamentais que garantem uma sobrevivência com qualidade de vida, como saúde, alimentação, educação e liberdade, no entanto a garantia desses direitos depende de fatores sociais, econômicos, culturais e políticos, os quais podem variar de acordo com a realidade de cada comunidade (FONSECA; FERREIRA, 2009).

A Saúde está vinculada ao bem-estar físico, mental e social do ser humano e a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais, são os fatores determinantes e condicionantes de saúde (BRASIL, 1990).

A Lei Orgânica da Saúde nº. 8.080, sancionada em 19 de setembro de 1990, regulamenta as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde no Brasil, bem como sua organização e o funcionamento dos serviços ofertados tanto na esfera pública, quanto na privada. Esta lei assegura que “a saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício”. Em seu artigo segundo, a lei estabelece que é dever do Estado a garantia da saúde por meio de formulação e execução de políticas econômicas e sociais; como vistas à redução de riscos de doenças e de outros agravos, bem como garantir o acesso de toda a população a estes serviços (BRASIL, 1990).

Fonseca; Ferreira (2009) destacam que a eficácia e a qualidade dos serviços de saúde no setor público vêm sendo foco de preocupação para pesquisadores e chefes de governo desse setor. Ainda segundo estes, há necessidades constantes de utilização de técnicas e métodos possíveis de mensurar a eficiência do setor, se tornando possível identificar a melhor utilização dos recursos disponíveis.

Na busca pela eficiência do serviço, o país desenvolve vários programas de saúde que procuram atender a população o mais rápido possível, trabalhando na prevenção e tratamento. Além disso, para que a saúde chegue com maior qualidade à população, houve a descentralização do serviço, dividindo a administração com os estados e municípios. O Ministério da Saúde repassa as verbas direto ao Município e a aplicação dos recursos fica por conta do gestor municipal, isso possibilita o planejamento local das ações da saúde e uma maior organização aos municípios (FONSECA; FERREIRA, 2009).

Conforme o Índice de Desenvolvimento Humano brasileiro, que analisa os três segmentos básicos da qualidade de vida: educação, saúde e renda, o país está no caminho certo, pois tem avançado, ainda que lentamente, na sua posição. O fato é que mesmo com o avanço,

o país está longe de atender todas as necessidades da população dos estados brasileiros (PNUD, 2014). Este trabalho tem como foco a análise do Estado do Paraná e seus 399 municípios.

O Paraná é um dos estados brasileiros mais desenvolvidos, como mostra os números do Ranking de IDH das Unidades da Federação (2010) onde apresenta que o Paraná está ocupando a 5ª posição com IDH 0,749. Para oferecer uma saúde de qualidade a população dividiu-se os 399 municípios em 22 Regionais de Saúde, cada Regional de Saúde possui um município-sede, no qual está concentrado o maior número de serviços do setor, bem como aqueles de maior complexidade, porém ao analisar cada regional separadamente percebe-se que é um estado com grandes diferenças socioeconômicas (PARANÁ, 2006).

Vale a ressalva de completude entre os índices pois, boa saúde e boa educação proporcionam maiores possibilidades para auferir renda, bem como a renda pode ocasionar maior possibilidade para saúde e educação de qualidade (IPARDES, 2014).

1.1 TEMA

Análise da distribuição espacial da eficiência e qualidade do setor saúde nas Regionais de Saúde do Estado do Paraná.

1.1.1 Problema de Pesquisa

O progresso de um país ou município não pode ser analisado apenas pela renda que seus cidadãos possuem, deve ser considerado a sua saúde, na qualidade dos seus serviços médicos e em sua educação (SCARPIN; SCARPIN, 2006). A vida é o bem mais precioso do ser humano, por isso, o setor da saúde é o que mais recebe recurso públicos (ANJOS, 2010).

O Brasil tem realizado avanços na área de desenvolvimento humano, devido algumas políticas inovadoras, e a equidade de acesso tem aumentado consideravelmente. Já quanto a consolidação do financiamento governamental, organização do setor da saúde em um sistema nacional e maior ênfase em atenção básica, estes tem se apresentado como elementos críticos para alcance de melhorias (BRASIL, 2007a).

Contudo, conforme o Relatório Nº 36601-BR do Banco Mundial que trata da qualidade do gasto público e Gestão de Recursos do Sistema Único de Saúde do Brasil, fica evidente a preocupação sobre a eficiência do gasto em saúde, sendo que estes representam cerca 11 por cento dos gastos públicos, e se torna um desafio para o sistema brasileiro de Saúde, alcançar melhorias na eficiência e na qualidade dos serviços de saúde (BRASIL, 2007a).

Com base nos níveis atuais de ineficiência no sistema de saúde, até 2025 os gastos totais com saúde poderão aumentar de 8 para 12 por cento do PIB, enquanto os gastos domésticos com saúde como proporção da renda poderão aumentar de 5 a 11 por cento. Aumentar a eficiência e a efetividade no uso de recursos da saúde a fim de conter o aumento de custos talvez seja o maior desafio enfrentado pelo sistema brasileiro de saúde. (BRASIL, 2007a, p. 01)

Anjos (2010), destaca que, quando os serviços são oferecidos e prestados com recursos públicos, a análise de eficiência se torna uma ferramenta importante para gestão, sendo que o sistema nacional de saúde é destinado a atender a toda população brasileira, e sua eficiência é primordial, para que seus usuários não padeçam.

Assim, compreendendo a importância da análise de eficiência da alocação dos recursos públicos, para que determinado País, Estado ou Município, alcance melhor desenvolvimento, e que sua população alcance melhores condições de vida, a presente pesquisa busca responder o seguinte problema de pesquisa: Quais os municípios que possuem os melhores níveis de eficiência dos investimentos em saúde pública no Estado do Paraná?

1.2 OBJETIVO

A seguir são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos que o presente trabalho busca atingir.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é verificar a eficiência dos municípios paranaenses na gestão da saúde pública no período de 2010.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a. Fazer um estudo bibliográfico sobre o papel da saúde na economia;
- b. Levantamento de dados sobre a saúde pública nos municípios do Estado do Paraná no ano de 2010;
- c. Avaliar a eficiência da saúde nos municípios paranaenses no ano de 2010;
- d. Identificar os níveis de eficiência dos municípios paranaenses em relação à saúde pública no ano de 2010;

- e. Verificar se existe concentração de municípios eficientes em saúde pública fazendo uso de estatísticas espaciais.

1.3 JUSTIFICATIVA

O número de pesquisas dedicadas à eficiência dos investimentos em saúde sobre o IDH vem tomando proporções maiores, de forma pública e notória, como tópicos de crescentes demandas de investigação em programas de pesquisa universitárias, como se pode observar nos trabalhos de Anjos (2010), Fonseca; Ferreira(2009), Costa (2010).

Esta pesquisa então, se justifica pela necessidade de um estudo a respeito da análise de eficiência dos investimentos realizados na esfera da saúde pública do Estado do Paraná. Em extensão, os dados e os resultados levantados poderão beneficiar a sociedade enquanto conhecimento teórico e sinalizar aos gestores desse setor o nível em que a saúde pública do Estado do Paraná se encontra.

Esta pesquisa busca ainda contribuir com a formação de novos conhecimentos relativos sobre a eficiência dos serviços de saúde nos municípios do Estado do Paraná, observando se há diferença de eficiência na gestão da saúde pública entre os mesmos e se há concentração de municípios mais eficientes, nas regionais de saúde do Estado.

A economia e a saúde estão interligadas de diversas formas, o desenvolvimento econômico depende do estado de saúde de uma população, como afirma Piola; Viana (2002, p. 7)

A economia da saúde discute muitas das controvérsias existentes no setor. Uma delas refere-se à relação existente entre desenvolvimento econômico e nível de saúde. Em 1961, o estatuto da Aliança para o Progresso afirmava que saúde constitui um requisito essencial e prévio ao desenvolvimento econômico. Neste caso, saúde vem antes, ou seja, existiria uma relação de causa e efeito, na qual saúde é um pré-requisito.

Para a Ciência Econômica, o estudo de análise de eficiência dos recursos para a saúde pública do Estado do Paraná é importante por analisar fatores econômicos relacionando-os com a qualidade de vida e o desenvolvimento humano. Piola; Viana (2002) destacam que o papel da economia é de supra importância para o estudo dos serviços de saúde, onde a relação da economia com a saúde é a de entender as necessidades de serviços de saúde pela população, e também a oferta e a demanda desses serviços, onde os processos patológicos dependem do contexto como um todo de cada grupo social.

A análise econômica avalia os custos e benefícios para a melhoria e aperfeiçoamento das formas de distribuição dos recursos, e a otimização das ações de saúde. Considerando que os recursos disponíveis são limitados, a distribuição desses recursos resultaram em bens e serviços que serão distribuídos de acordo com as características e estrutura do sistema de saúde, e chegaram até a população, de forma a garantir a sua qualidade de vida (PIOLA; VIANA, 2002).

Nesta lógica a presente pesquisa busca contribuir com a incorporação de conhecimentos sobre o papel da saúde na economia e também conhecimentos relacionados a eficiência da saúde pública do Estado do Paraná, que poderão auxiliar em uma alocação mais eficiente dos recursos disponíveis.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

O desenvolvimento da indústria e o crescimento dos padrões de consumo, leva a refletir sobre os efeitos do crescimento econômico nas condições de vida da sociedade. Isto proporciona debates sobre o desenvolvimento econômico e os impactos do processo de crescimento na qualidade de vida da sociedade. Nos debates sobre a distinção de crescimento econômico e desenvolvimento econômico, diferentes autores acrescentam incrementos constantes no nível de renda como condição para alcançar o desenvolvimento, já outros autores acreditam que o desenvolvimento deve ser resultado do crescimento econômico, acompanhado de melhoria da qualidade de vida (OLIVEIRA, 2002).

No entanto, ainda existe uma controvérsia sobre o conceito de crescimento econômico e desenvolvimento econômico. Oliveira (2002, p.37), destaca que “Os economistas veem nascer, surgir a necessidade de elaborar um modelo de desenvolvimento que englobe todas as variáveis econômicas e sociais”. Desta forma, para uma melhor compreensão sobre crescimento econômico e desenvolvimento econômico, é apresentado a seguir uma breve reflexão em torno de seus conceitos.

2.1.1 Crescimento Econômico

Para Pinho e Vasconcellos (1998) a ideia de crescimento econômico é recente. Foi o Capitalismo que gerou contínuas mudanças tecnológicas e acumulação de capital, alterando a estrutura da sociedade. Nos últimos 100 anos a produção industrial mundial aumentou entre 30 e 40 vezes, e a produção per capita entre 15 a 20 vezes, sendo o resultado do elevado aumento da população que consideravelmente dobrou. Antes do Capitalismo as sociedades encontravam-se relativamente estagnadas. Eram basicamente agrícolas e variavam pouco ao longo dos anos, com exceção da ocorrência de boas ou más colheitas, de guerras e de epidemias.

O crescimento econômico implica na elevação contínua do produto nacional em termos globais ou per capita ao longo do tempo, ou seja, indica a eficiência do sistema produtivo. Esse crescimento contínuo ocasiona mudanças estruturais quantitativas e qualitativas para a população, tais como, redução da taxa de natalidade e mortalidade, que alteram a estrutura etária

da população e da força de trabalho; ampliação do sistema escolar e de saúde; maior acesso aos meios de transporte, de comunicação e culturais e maior integração com economias mundiais. As mudanças qualitativas remetem ao conceito de desenvolvimento econômico (PINHO; VASCONCELLOS, 1998).

O desenvolvimento é articulado ao crescimento econômico, pois muitos autores atribuem o nível de renda como condição para que ocorra o desenvolvimento. Contudo, é preciso ponderar que o desenvolvimento resulta do crescimento econômico e também de outros indicadores de bem-estar econômico e social como: pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia. Oliveira (2002, p. 40) defende que:

O desenvolvimento deve ser encarado como um processo complexo de mudanças e transformações de ordem econômica, política e, principalmente, humana e social. Desenvolvimento nada mais é que o crescimento – incrementos positivos no produto e na renda- transformado para satisfazer as mais diversificadas necessidades do ser humano, tais como: saúde, educação, habitação, transporte, alimentação, lazer, entre outras.

Verifica-se que o desenvolvimento ultrapassa o âmbito econômico e, na medida em que associa-se à ideia de crescimento, atinge os níveis que dizem respeito ao desenvolvimento humano. Oliveira (2002, p. 46), destaca que:

Crescimento econômico é condição necessária para o desenvolvimento humano [e social] e a produtividade é componente essencial desse processo. Contudo, o crescimento não é, em si, o objetivo último do processo de desenvolvimento; tampouco assegura, por si só, a melhoria do nível de vida da população.

Para Souza (2012), o crescimento econômico e a distribuição da renda dos detentores dos fatores de produção, estão diretamente ligados a melhorias dos padrões de vida da população e do desenvolvimento econômico. Conforme o autor, ocorre o desenvolvimento através do crescimento econômico contínuo e superior ao crescimento demográfico, mudanças no nível de emprego e aumento na arrecadação pública, que permitam melhorias nos indicadores econômicos, sociais, políticos, culturais e ambientais.

2.1.2 Desenvolvimento econômico

Um primeiro grupo de economistas, considera crescimento econômico como sinônimo de desenvolvimento, nesse grupo pode-se considerar os modelos de crescimento neoclássico e os que se embasam mais na corrente Keynesiana. Já a segunda corrente de pensadores entende

que o crescimento é um fator indispensável para o desenvolvimento, mas não é o suficiente, e apresentam modelos mais próximos da realidade das economias subdesenvolvidas (SOUZA, 2012).

Na linha de pensamento de Adam Smith, o trabalho produtivo era considerado como elemento essencial para o aumento da riqueza, a indústria possuía um importante papel no desenvolvimento econômico, constatando-se que a produtividade do trabalho depende da disponibilidade de capital (SOUZA, 2012).

Na visão de Schumpeter (1985), o desenvolvimento não se apresenta uniforme no tempo, mas alterna-se em períodos de prosperidade e de depressão. O desenvolvimento econômico define-se como uma mudança espontânea e descontínua, com o objetivo de alcançar o equilíbrio das famílias que a praticam, essas mudanças surgem na órbita de produção e não de consumo. O desenvolvimento se apresenta ligado ao conhecimento tecnológico, à existência de instituições eficientes e ao espírito capitalista.

No entanto Sandroni (1999), destaca que o estudo do desenvolvimento econômico e social iniciou-se a partir da constatação da desigualdade, entre os países que se industrializaram e atingiram elevados níveis de bem-estar material, e dividiram-se entre as várias camadas da população, e, aqueles que não se industrializaram e permaneceram assim, em situação de pobreza e com elevados desníveis sociais. Este, ainda considera que existem muitos obstáculos ao desenvolvimento, como, a dificuldade de toda a população integrar-se na economia nacional, o isolamento social, cultural e econômico.

Nessa ótica, pode-se analisar a linha de pensamento de Sen (2010), qual destaca que o desenvolvimento é um processo para elevar a liberdade real que as pessoas possuem, e que o desenvolvimento exige que se remova as principais fontes de privação de liberdade que são: “Pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos” (SEN, p.16, 2010).

Sen (2010) considera a liberdade o principal fim do desenvolvimento, e pontua que a liberdade é muitas vezes negada a uma boa parte da população. Quando negada essa liberdade, está então, negando-se qualidade de vida a população, acesso à serviços públicos e assistência social, privando-as dos direitos políticos, econômicos, sociais e civis.

O desenvolvimento passou a ter maior ênfase em relação aos problemas sociais que assolam a qualidade de vida da população, após a segunda Guerra Mundial, tendo a Organização das Nações Unidas (ONU), como um dos principais segmentos com a preocupação

de elevar os níveis de desenvolvimento. Assim, foram criados diversos e importantes programas e organismos especiais para auxiliar os países diante dos problemas sociais (OLIVEIRA, 2002).

Desde então, a partir de 1990, quando foi apresentado no Relatório de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, o conceito de desenvolvimento e sua medida Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, se tornaram um tema de destaque. O IDH foi desenvolvido como uma alternativa ao Produto Interno Bruto, qual era utilizado para medir o desenvolvimento humano e o progresso de um país. O IDH reúne três componentes essenciais para a ampliação da liberdade das pessoas: Padrão de vida – Renda; Acesso ao conhecimento – Educação e Vida longa e saudável - Saúde (PNUD, 2013).

Padrão de vida - Renda: A renda é a principal base para o acesso as necessidades básicas das pessoas, como também ao exercício de liberdades e escolhas (PNUD, 2013).

Acesso ao conhecimento - Educação: A Educação é um elemento determinante na vida das pessoas. O conhecimento é essencial para o bem estar e o exercícios de liberdades individuais, conferindo-lhe dignidade (PNUD, 2013).

Vida longa e saudável - Saúde: A saúde é fundamental para se ter uma vida plena. A ascensão do desenvolvimento humano exige acesso à saúde de qualidade, para que possam atingir o padrão mais elevado possível de saúde física e mental (PNUD, 2013).

Considerando que a saúde é um dos principais elementos para o desenvolvimento, Gadelha (2007) pondera que a saúde forma uma condição de cidadania, não podendo um país ser considerado desenvolvido, se este tiver condições de saúde precária. Assim para se pensar em desenvolvimento é necessário pensar em qualidade de vida e bem estar de uma população.

Nesta direção, não se torna necessário nenhum vínculo entre saúde e crescimento econômico para justificar as ações universalizantes e o gasto em saúde. Isto permite “limpar um pouco o terreno” para quem está discutindo a relação entre saúde, desenvolvimento e estrutura econômica, procurando superar falsos e perniciosos dilemas entre uma dimensão econômica restrita e uma visão ampla da saúde como um direito, que constitui uma premissa, inclusive ética, para pensar o desenvolvimento (GADELHA 2007, p. 02).

Partindo dessa perspectiva de que saúde está estruturalmente conectado ao desenvolvimento econômico, não pode apenas, pensar saúde como ausência de doença, mas como qualidade de vida, equidade, sustentabilidade ambiental e mobilização política da sociedade. Desta forma, a seguir busca-se apresentar a saúde como desenvolvimento humano e

refletir em torno da saúde pública no Brasil e mais especificamente a saúde pública no Estado do Paraná e de suas regionais de saúde.

2.2 A SAÚDE COMO DESENVOLVIMENTO HUMANO

A saúde, juntamente com a educação, a alimentação e a liberdade são direitos básicos do ser humano, pertencendo ao grupo de necessidades essenciais para a qualidade de vida das pessoas. Segundo Fonseca e Ferreira (2009, p. 200) “ela é resultante da combinação entre fatores sociais, econômicos, políticos e culturais, que se apresentam de forma particular em cada sociedade”.

Esses direitos sociais foram estabelecidos na Constituição Federal de 1988, artigo 6º, “são direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (BRASIL, 1988). Dentre esses direitos este trabalho enfoca apenas os relacionados à saúde.

A aplicação dos recursos para que o serviço de saúde chegue até a população de maneira adequada e eficiente é responsabilidade do setor público.

No Brasil, assim como em outros países de economia semelhante, o mosaico de serviços de saúde que a população encontra está distorcido por uma série de razões:

- os serviços não correspondem às necessidades da população;
- a distribuição geográfica dos recursos é extremamente desigual;
- em algumas áreas existe excessivo uso de alta tecnologia médico-hospitalar para tratar os efeitos de moléstias *preveníveis*;
- o uso excessivo e a venda liberal de medicamentos;
- internações desnecessárias, referências a outros níveis e exames supérfluos;
- competição do setor privado com o setor público por exames auxiliares lucrativos e cirurgias eletivas; e
- distribuição do financiamento proveniente da seguridade social sem mecanismos apropriados de controle (PIOLA; VIANNA, 2002, p. 15, 16).

O uso racional dos recursos públicos investidos na saúde é uma grande responsabilidade governamental, ou seja, destinar os recursos para se obter resultados positivos na melhoria da saúde das populações (PIOLA; VIANA, 2002).

O direito a saúde no Brasil ficou estabelecido na Constituição Federal de 1988, bem como o dever do Estado em fornecê-la com qualidade.

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e

ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

Foi também com a promulgação da Carta Magna que surgiu o Sistema Único de Saúde (SUS)

Art. 198. As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes:

I - descentralização, com direção única em cada esfera de governo;

II - atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;

III - participação da comunidade.

Parágrafo único. O sistema único de saúde será financiado, nos termos do art. 195, com recursos do orçamento da seguridade social, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, além de outras fontes (BRASIL, 1988).

De acordo com Cotta et. al. (2007, p.279) “o SUS foi concebido em um contexto desfavorável de crises fiscais e reformas econômicas, de expansão e consolidação do setor privado, em um contexto social historicamente desigual”. Até esse momento o recurso usado para analisar o desenvolvimento de um país era o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, mas este analisava somente o crescimento econômico, e de acordo com a situação de desigualdade se fazia necessário um recurso que levasse em consideração os aspectos sociais da vida humana.

Segundo Scarpin; Slomski (2007), no início da década de 1990, a ONU lançou o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), com o objetivo de verificar o grau de desenvolvimento de um país utilizando alguns indicadores. A partir dessa análise alguns governantes, orientados pelas Nações Unidas, passaram a perceber que para o país se desenvolver não basta, simplesmente, aumentar o PIB; e por meio de muitos debates, foi possível perceber que a melhoria da educação e da saúde também é fundamental para o desenvolvimento de um país.

Essa ideia se baseia no pressuposto de que o progresso de um país ou município não pode ser mensurado apenas pelo dinheiro que seus cidadãos possuem (ou carecem), mas também pela sua saúde, a qualidade dos serviços médicos e a educação. Essas medidas devem ser consideradas não só pela disponibilidade, mas também pela qualidade (SCARPIN; SLOMSKI, 2007, p. 911).

Não basta o País, Estado ou Município disponibilizar a saúde para a população, tem que levar em consideração que tipo de saúde que está sendo disponibilizada, a qualidade do serviço, se será capaz e suficiente para atender todas as necessidades da população. O dinheiro público deve ser investido de forma correta para que o direito dos cidadãos seja mantido.

Gastos com educação, saneamento, saúde preventiva, habitação e programas de qualificação profissional correspondem a uma das formas mais efetivas de atuação do governo para reduzir ou eliminar as distorções existentes nos municípios e regiões (COSTA, 2011, p. 1).

Todas essas necessidades básicas são as responsáveis por dar a uma pessoa a verdadeira liberdade, principalmente, a liberdade mais importante, a de viver. De acordo com Sen (2010), um número muito grande de pessoas em todo o mundo é vítima das mais diferentes privações de liberdade, “muitas pessoas têm pouco acesso a serviços de saúde, saneamento básico ou água tratada, e passam a vida lutando contra uma morbidez desnecessária, com frequência sucumbindo à morte prematura” (SEN 2010, p.29).

De acordo com Costa (2011, p.2) “acredita-se que a utilização eficiente dos recursos proporcione melhores condições de vida à população, principalmente à parcela mais necessitada”, e ao investir para acabar com a pobreza está se acabando com um grande obstáculo para o desenvolvimento. Segundo Sen (2010), a renda baixa pode ser uma razão fundamental de analfabetismo e más condições de saúde, e também da fome e subnutrição; por outro lado, melhor educação e saúde ajudam a conseguir rendas mais elevadas.

Para Sen (2010) há uma ligação entre a pobreza de renda e a pobreza de capacidade, o aumento da capacidade conduz ao aumento de renda, uma pessoa que tem acesso as necessidades básicas terá mais capacidade para conseguir renda. Este destaca também, a importância de fornecer qualidade de vida às pessoas, sendo um recurso para diminuir a desigualdade social.

Não ocorre apenas que, digamos, melhor educação básica e serviços de saúde elevem diretamente a qualidade de vida; esses dois fatores também aumentam o potencial de a pessoa auferir renda e assim livrar-se da pobreza medida pela renda. Quanto mais inclusivo for o alcance da educação básica e dos serviços de saúde, maior será a probabilidade de que mesmo os potencialmente pobres tenham uma chance maior de superar a penúria (SEN, 2010, p. 124).

Neste sentido, vale destacar a teoria de J. M. Keynes, de 1936, que apresenta importantes contribuições à formação do pensamento econômico, a qual estabelece novas funções econômicas para o Estado, assegurando a qualidade de vida das pessoas. Segundo Rossetti (2011, p. 791).

A macroeconomia Keynesiana não propõe que o governo assuma a propriedade dos meios de produção. A prescrição é uma vigorosa política fiscal, fundamentada em investimentos públicos, para elevar a procura agregada potencial. Mais ainda: o

governo exercerá influência orientadora sobre a propensão privada a consumir, por meios fiscais, monetários e por outras medidas.

A política econômica proposta por Keynes dizia que o Estado não teria o controle pleno e amplo da economia, mas que ele tinha o dever de fornecer benefícios sociais para que a população tivesse um padrão mínimo de vida. A filosofia social proposta pela teoria era assegurar o pleno emprego, em que o governo seria um agente regulador da economia em momentos de recessão e desemprego. Pessoas empregadas têm poder de compra e de qualidade de vida, e o Estado auxiliaria na economia e garantiria uma estabilidade econômica (ROSSETTI, 2010).

Conforme Lima (1980), a Educação é um fator importante para o desenvolvimento econômico e o capital humano, pois quanto maior for o nível de educação maior será o salário do indivíduo, além dela dar oportunidade de mobilidade ocupacional, mudando de tarefa ou emprego para alcançar rendas mais altas. Além do nível de educação, a saúde é um fator determinante dos rendimentos, pois indivíduos saudáveis são mais produtivos do que aqueles com a saúde comprometida.

O termo capital humano refere-se ao conjunto de habilidades e capacidade do indivíduo que afeta a sua produtividade e depende dos investimentos realizados ao longo do ciclo de vida, tais como em educação, treinamento profissional, hábitos de vida saudável, aquisição de bens e serviços de saúde (ARRAES; MARIANO; BARROS, 2008 p.3).

Silveira (2012) defendem que a saúde pode ser encarada do ponto de vista individual, em que todos os casos, inclusive os mais raros, receberiam uma atenção, e também de um ponto de vista coletivo, o qual analisaria a questão geral, as doenças que agredem o maior número de pessoas. Destaca também que a saúde não é uma preocupação somente dos médicos, mas também dos economistas e administradores que devem organizar programas de Saúde Pública para garantir a melhoria dos níveis de vida da população.

A Saúde Pública está, assim, deixando de ser um problema que possa ser estudado apenas pelos médicos sanitaristas. Exige, com crescente intensidade, que seus programas sejam integrados nos planos gerais de modernização da economia nacional, organizados pelos economistas, engenheiros, industriais, administradores etc. Trata-se, pois de assunto que deve estar em pauta, no estudo e na mediação dos homens desta Casa (SILVEIRA, 2012, p. 37).

Como ficou estabelecida na Carta Magna de 1988, a saúde pública é um direito de todos e responsabilidade dos órgãos públicos, que deve assegurar por meio de políticas

econômicas e sociais a redução do risco de doença, além do acesso universal e igualitário dos serviços que garantam a proteção e a recuperação da saúde individual e coletiva (BRASIL, 1988).

2.3 A SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL

Segundo Ferreira et.al, (2014) a Organização Mundial de Saúde (OMS) define a saúde como "um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não consiste apenas ausência de doença ou enfermidade". A lei 8.080, regulamentada no dia 19 de setembro de 1990, no seu artigo 3º, confirma a definição da OMS,

Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais (BRASIL, 1990).

A saúde pública brasileira, desde o período colonial, sempre apresentou alguns problemas quanto a sua qualidade. Na Constituição de 1946, o país inicia um breve período democrático, e a saúde começa a desenvolver campanhas e ações sanitárias, mas com a ditadura de 1964, as reformas institucionais afetaram diretamente a saúde pública. Antes da criação do Sistema Único de Saúde o Ministério da Saúde, criado em 1953, desenvolvia quase que exclusivamente ações de promoção de saúde e prevenção de doenças, como campanha de vacinação e controle de endemias.

O direito à saúde a todos os cidadãos brasileiros foi dado com a promulgação da Constituição Federal em 1988, quando criou o Sistema Único de Saúde (SUS) e regulamentou sua função.

Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

I - controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde e participar da produção de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos, hemoderivados e outros insumos;

II - executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador;

III - ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde;

IV - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;

V - incrementar em sua área de atuação o desenvolvimento científico e tecnológico;

VI - fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano;

VII - participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos;

VIII – colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalhos (BRASIL, 1988).

O SUS é o conjunto de ações e de serviços de saúde fornecidos pela gestão pública e que atua em todo o território nacional. É um sistema que não atua sozinho na promoção dos direitos básicos de cidadania. Conforme o Conselho Nacional de Secretários de Saúde o SUS “insere-se no contexto das políticas públicas de seguridade social, que abrangem, além da Saúde, a Previdência e a Assistência Social” (BRASIL, 2007b, p.33).

A lei Federal nº8.080/90 estabelece os objetivos e o campo de atuação e no artigo 9º determina como será a direção do Sistema Único de Saúde:

A direção do Sistema Único de Saúde (SUS) é única, de acordo com o inciso I do art. 198 da Constituição Federal, sendo exercida em cada esfera de governo pelos seguintes órgãos:

I - no âmbito da União, pelo Ministério da Saúde;

II - no âmbito dos Estados e do Distrito Federal, pela respectiva Secretaria de Saúde ou órgão equivalente; e

III - no âmbito dos Municípios, pela respectiva Secretaria de Saúde ou órgão equivalente (BRASIL, 1990).

A lei trata ainda da definição das competências e das atribuições das três esferas de governo (federal, estadual e municipal); do funcionamento e da participação dos serviços privados de Assistência à Saúde; da política de recursos humanos; dos recursos financeiros, da gestão financeira, do planejamento e do orçamento (BRASIL, 1990).

Com as definições estabelecidas para o SUS, o Brasil começou a desenvolver maneiras de melhorar os atendimentos. Em 1999 começou a ser usado o Cartão Nacional do SUS, o objetivo do projeto é a identificação e o acompanhamento do atendimento dos usuários do Sistema de Saúde (BRASIL, 2007a).

O Brasil possui ainda, vários programas para a melhoria da saúde a nível federal que são: O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) que tem como objetivo chegar precocemente à vítima, após ter ocorrido alguma situação de urgência ou emergência. É um serviço pré-hospitalar. Segundo informações do portal da saúde do Brasil,

Atualmente, o SAMU 192 atende 75% da população brasileira: 149,9 milhões habitantes, distribuídos em 2921 municípios com acesso ao SAMU 192 no território nacional. Em todo o país, o Ministério da Saúde já habilitou 2.965 unidades moveis, sendo 2.382 Unidades de Suporte Básico, 567 Unidades de Suporte Avançado e 217 Motolâncias, 9 Equipes de Embarcação e 7 Equipes Aeromédicas (BRASIL, 2011a).

O Sistema Nacional de Transplantes (SNT), instituído pelo Decreto nº 2.268, de 30 de junho de 1997, é a entidade responsável pelo controle e monitoramento dos transplantes de órgãos, de tecidos e de partes do corpo humano, realizados no Brasil. Sua atuação principal é reduzir o tempo de espera do paciente na lista de transplantes, bem como a melhoria de vida dos que aguardam o procedimento. Segundo o portal da saúde, “o Brasil tem hoje o maior sistema público de transplantes do mundo, no qual cerca de 95% dos procedimentos e cirurgias são feitos com recursos públicos”. O SUS dá toda a assistência pré e pós-operatório (BRASIL, 2007a).

O Programa Mais Médicos surgiu com o objetivo de melhoria na qualidade da saúde e atendimento dos usuários do SUS, prevê mais investimentos em infraestrutura dos hospitais e unidades de saúde, além de levar mais médicos para regiões onde há escassez e ausência de profissionais. A princípio são convocados médicos brasileiros, mas caso as vagas não sejam preenchidas, candidatos estrangeiros podem ser contratados. O portal saúde apresenta os números relativos à distribuição dos médicos no Brasil (BRASIL, 2007a)

Hoje, o Brasil possui 1,8 médicos por mil habitantes. Esse índice é menor do que em outros países, como a Argentina (3,2), Uruguai (3,7), Portugal (3,9) e Espanha (4). Além da carência dos profissionais, o Brasil sofre com uma distribuição desigual de médicos nas regiões - 22 estados possuem número de médicos abaixo da média nacional (BRASIL, 2011a)

O programa também busca a formação de mais médicos e em parceria com as Universidades está abrindo um grande número de vagas, com o objetivo de acabar com a falta de médicos no país.

Programa Farmácia Popular criado pelo Governo Federal foi implantado por meio da lei nº 10.858, de 10 de abril de 2004 a qual foi regulamentada pelo Decreto nº 5.090, de 20 de maio de 2004, o programa tem por objetivo ampliar o acesso da população aos medicamentos de doenças mais comuns entre os cidadãos. Os medicamentos disponibilizados são para pessoas hipertensas, diabéticas e ainda três medicamentos para o tratamento da asma. Em 09 de março de 2006, por meio da Portaria nº 491, o Ministério da Saúde credenciou farmácias e drogarias privadas e expandiu o programa chamado “Aqui tem Farmácia Popular”. Atualmente o programa é regulamentado pela Portaria nº 971, de 17 de maio de 2012 (BRASIL, 2011a)

Além desses, o país tem vários outros programas que visam oferecer um atendimento rápido e eficaz. Os investimentos na saúde brasileira, desde a criação do SUS, quando a saúde passou a ser tratada realmente como uma política social, têm proporcionado muitos benefícios

para a população. Um exemplo é o aumento da expectativa de vida dos brasileiros, como mostra os Indicadores de Desenvolvimento Brasileiro:

A esperança de vida ao nascer passou de 70,7 anos em 2001 para 74,1 anos em 2011, um incremento de mais de três anos. Esse aumento reflete a melhora nas condições de vida e de acesso a serviços de saúde e ocorreu em todas as regiões, com destaque para o Nordeste, que se aproximou da média nacional (BRASIL, 2013 p. 28).

De acordo com Ferreira et.al. (2014), o Brasil participa ativamente das discussões internacionais que envolvem o acesso universal à saúde. Ela também apresenta a opinião da ONU, esta diz que atualmente o Brasil é referência em saúde para outros países que buscam sistemas mais igualitários, a exemplo do SUS no Brasil, que reconheceu a saúde como um direito dos cidadãos.

Segundo o Relatório nº 36601-BR, de 15 de fevereiro de 2007 texto *Brasil Governança no Sistema Único de Saúde (SUS) Brasileiro*, “a principal estratégia da reforma sanitária do Brasil tem sido a descentralização da prestação de serviços do governo federal para os municípios e, em escala menor, para os governos estaduais” esse processo iniciou no início da década de 1990 (BRASIL, 2007a p.10).

Fonseca e Ferreira (2009) destaca que com a descentralização surgiram alternativas de atendimento de saúde, que têm como objetivo a eficácia e eficiência no atendimento da população. Ainda quanto à eficiência econômica Fonseca e Ferreira apresentam “na economia, a eficiência refere-se à otimização de recursos e à ausência de desperdício”. E ainda definem o termo “eficiência é entendida, de forma geral, como a capacidade, ou até mesmo a habilidade, de fazer o uso mais adequado do que se tem à disposição a fim de alcançar um resultado pretendido” (FONSECA; FERREIRA, 2009, p. 204).

Os investimentos na saúde, e também na educação, refletiram no resultado do IDH brasileiro de 2013, o índice é a medida utilizada pelos países para analisar o seu desenvolvimento, ele avalia três dimensões básicas do desenvolvimento humano: vida longa e saudável, educação e padrão de vida decente. Segundo o site do programa das Nações Unidas para o desenvolvimento, em 2013 o Brasil, dos 187 países, ocupou a 79ª posição no IDH com 0,744, colocando o país na categoria de Alto Desenvolvimento Humano e ficando acima da média, 0,735, dos países pertencentes a este grupo e da média, 0,740, dos países da América Latina e do Caribe, como é apresentado no quadro - 1 em anexo (PNUD, 2014, p.3).

Para se chegar ao resultado do IDH são levados em consideração dados sociais e econômicos, a escolaridade da população (média dos anos de estudo), expectativa de vida das

pessoas ao nascer (vida longa e saudável), e o Produto Interno Bruto (renda per capita). Como se pode perceber no quadro 1, que apresentou os 192 países com seu respectivo IDH e sua colocação no ranking mundial, os países se dividem em 4 grupos de acordo com o índice que apresentam: muito alto desenvolvimento humano, alto desenvolvimento humano, médio desenvolvimento humano e baixo desenvolvimento humano (PNUD, 2014).

Ao analisar o Quadro - 1 (anexo) nota-se que os critérios para a classificação dos países nos 4 grupos se dá da seguinte maneira: os países do grupo muito alto desenvolvimento humano, são os desenvolvidos e apresentam IDH superior a 0,800. Os países do grupo alto desenvolvimento humano, são aqueles em desenvolvimento e apresentam IDH entre 0,700 a 0,799. Os países pertencentes ao grupo de médio desenvolvimento humano, o seu IDH fica entre 0,550 a 0,699. O último grupo, baixo desenvolvimento humano compreende os países subdesenvolvidos e seu IDH é igual ou inferior de a 0,549. Os países que apresentaram o mesmo valor de IDH dividem a mesma posição no ranking.

Segundo o PNUD (2014), o IDH global é de 0,702, mas ao analisar individualmente o resultado de cada país, pode-se observar que há muita diferença. O Brasil ocupa a posição 79^a, divide a posição com Geórgia e Granada. Ao analisar a esperança de vida ao nascer do brasileiro, 73,9, ele se encontra de acordo com os países que pertencem ao grupo alto desenvolvimento humano, já que a maioria se apresenta na casa dos setenta, o primeiro colocado do grupo, o Uruguai, apresenta uma expectativa de vida de 77,2 e o último, a Republica Dominicana, apresenta 73,4. No entanto, ao analisar a expectativa de vida do 1º colocado dos 187 países, a Noruega, que tem como expectativa de vida ao nascer 81,5 e o último colocado, o Níger, que possui 58,4 de expectativa de vida é possível perceber uma diferença considerável, porém, como o Brasil é um país em desenvolvimento, ele se encontra mais próximo da faixa de país desenvolvido neste quesito.

2.4 SAÚDE PÚBLICA PARANAENSE

A Constituição Paranaense de 1989, no artigo 167 diz que:

A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à prevenção, redução e eliminação de doenças e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços de saúde para a sua promoção, proteção e recuperação (PARANÁ, 1989)

No Código de Saúde do Paraná (2002), a Lei nº. 13.331, de 23 de novembro de 2001, estabelece normas estaduais para a promoção, proteção e recuperação da saúde, bem como a organização, regulamentação, fiscalização e controle das ações e serviços de saúde a nível estadual e municipal. No artigo 2ª estabelece que “é dever do Estado, através da Política Estadual de Saúde, e dentro de sua competência, prover as condições indispensáveis ao exercício do direito de saúde, garantido a todo cidadão” (PARANÁ, 2002 p.5). A mesma lei, na seção I da Caracterização do SUS, dispõe que:

Art. 4º. As ações e os serviços públicos de saúde, executados e desenvolvidos pela administração direta, indireta e fundacional do Estado e dos municípios e os serviços contratados ou conveniados com o setor privado, integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem o Sistema Único de Saúde -SUS- com direção única na esfera do governo estadual e na dos municípios, competindo-lhe além de outras que vierem a ser estabelecidas, as atribuições fixadas neste Código, na Constituição da República, na Constituição do Estado e na Lei Orgânica da Saúde (PARANÁ, 2002).

Conforme o portal saúde do Paraná (2015), o Estado desenvolve vários programas para garantir a qualidade desse serviço para a população paranaense, como: AIDS e Hepatites Virais, Hanseníase, Tuberculose, Doenças transmissíveis, Doenças não transmissíveis, Vigilância Ambiental, Tabagismo, Programa Estadual de Imunização, Saúde Mental, Saúde do Idoso, Meningite, Saúde Bucal, CPPI, Rede Mãe Paranaense e Comitê de Mortalidade. Todos esses programas buscam a prevenção e a orientação (PARANÁ, 2015).

O programa Rede Mãe Paranaense, que tem como objetivo dar atenção materno-infantil, garantindo o atendimento pré-natal e acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças, especialmente no primeiro ano de vida. Destina-se a todas as mulheres em idade fértil e crianças menores de 1 ano de idade, o que, segundo dados do IBGE/2010, corresponde a uma população de 177.557 mulheres e, de acordo com dados do SINASC (Sistema Nacional de Nascidos Vivos), 152.350 nascidos vivos no Estado do Paraná no ano de 2011 (PARANÁ, 2015).

O programa Saúde Bucal foi criado pelo governo estadual para proporcionar à população dos municípios paranaenses, maior qualidade, eficácia e eficiência nos serviços odontológicos prestados. Destacam-se entre as ações melhorias das estruturas, investimentos em equipamentos, incentivo financeiro aos municípios, dentre outras (PARANÁ, 2015).

A Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA) tem como principais funções formular, pactuar, implantar e implementar políticas de saúde para áreas prioritárias; responder pela integralidade da atenção à saúde e participar do financiamento do SUS (PARANÁ, 2008-2011).

No Portal da Transparência do Estado do Paraná é possível encontrar as informações sobre os investimentos realizados na área da saúde, que são apresentados no Quadro 02.

QUADRO 02 –Bloco de financiamento mês a mês de 2013. Repasses financeiros em R\$1.000,00

Mês	Atenção Básica	Média e Alta Complexidade	Assistência Farmacêutica	Gestão do SUS	Vigilância em Saúde	Investimentos	Diversos
Janeiro	1.655,94	45.628,68	4.541,66	0,00	0,00	3.613,29	0,00
Fevereiro	50.509,46	158.172,72	13.389,26	0,00	15.260,87	5.201,72	0,00
Março	54.477,19	195.317,92	8.955,46	1.095,39	1.805,33	5.079,21	0,00
Abril	67.096,73	180.873,95	4.641,66	0,00	0,00	7.964,10	0,00
Mai	61.254,42	185.182,71	4.733,66	89,00	868,65	3.761,34	0,00
Junho	56.899,29	170.424,91	18.183,80	271,82	14.169,52	7.568,17	0,00
Julho	54.777,97	183.036,60	4.741,66	86,00	2.505,91	6.198,54	0,00
Agosto	60.590,96	209.094,52	8.493,02	656,00	6.472,83	27.346,26	0,00
Setembro	77.872,82	181.795,08	4.700,15	1.093,30	4.932,14	11.884,49	0,00
Outubro	63.120,37	170.011,08	9.747,60	1.259,19	21.231,52	4.947,75	0,00
Novembro	61.941,22	179.304,50	17.813,26	1.205,69	117,66	5.047,48	0,00
Dezembro	79.541,89	187.967,59	9.439,63	1.586,06	20.600,40	19.027,98	0,00

Fonte: PARANÁ, 2013.

O Paraná é considerado um dos estados brasileiros mais desenvolvidos, mas mesmo assim seus municípios apresentam realidades bem diferentes. Segundo informações do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social no *Anuário Estatístico do Estado do Paraná 2013*, o Estado conta com 11 estabelecimentos da esfera federal, 130 estaduais, 3.930 municipais e 16.760 privados (IPARDES, 2014).

Em junho de 1999, com o objetivo centralizado de adquirir medicamentos e melhorar os recursos de assistência farmacêutica básica, os municípios paranaenses constituíram o Consórcio Paraná Saúde, com o apoio da Secretaria de Estado da Saúde e do Conselho de Secretários Municipais de Saúde (COSEMS). A aquisição de medicamentos é feita por pregão e a programação é feita por cada município garantindo assim sua autonomia. As Regionais de Saúde são responsáveis pelo recebimento, armazenamento e distribuição dos medicamentos aos municípios consorciados (PARANÁ, 2013b).

Dos 399 municípios do Estado do Paraná, 394 são associados ao Paraná Saúde, os 5 municípios que não pertencem ao grupo são Araucária, Chopinzinho, Curitiba, Foz do Iguaçu e Ponta Grossa (Paraná, 2015). Segundo o Estatuto do Consórcio, no capítulo II correspondente aos objetos ou fins sociais:

Art. 6º – São Finalidades do Consórcio:

I – obedecer aos princípios, diretrizes e normas que regulam o Sistema Único de Saúde – SUS nos municípios consorciados; II - representar o conjunto dos municípios que o integram em assuntos de assistência à saúde pública e farmacêutica de interesse comum, perante quaisquer entidades de direito público ou privado, nacionais ou internacionais;

III - planejar, adotar e executar programas e medidas destinadas a promover e a proteger à saúde dos habitantes da região, em especial, o uso racional de medicamentos, em apoio aos serviços e campanhas do Ministério da Saúde e da Secretaria de Estado de Saúde do Paraná;

IV - otimizar o uso dos recursos humanos, materiais e financeiros colocados à disposição do consórcio;

V - propiciar a integração das diversas instituições públicas e privadas para melhor operacionalização das atividades de saúde;

VI – orientar, se for o caso, a viabilização de infra-estrutura de assistência farmacêutica aos municípios consorciados.

VII – realizar, segundo a legislação, a aquisição de medicamentos, insumos, bens e serviços necessários ao desenvolvimento de atividades ambulatoriais, hospitalares, de controle de doenças entre outras, comuns a todos os Consorciados;

VIII – incentivar os municípios a participarem da formulação da política de Assistência Farmacêutica do Estado e a organizarem sua estrutura no município.

IX - representar seus associados, judicial ou extra judicialmente na defesa dos interesses destes, e de acordo com os objetivos do consórcio (PARANÁ, 2015).

Assim para que os Municípios possam ingressar no consórcio, o pedido a ser apresentado deve ser formal, com autorização do prefeito e dotação orçamentária específica, onde o município se responsabiliza pelas despesas da adesão do contrato de rateio (PARANÁ, 2015). Os números do IDH Estadual mostram que o Paraná tem avançado nos três indicadores que o constituem, saúde, educação e renda. O Estado não tem, nem uma cidade com IDH-M muito baixo.

QUADRO 3: Ranking IDH-M Unidades da Federação 2010

Ranking IDH-M 2010	Unidade da Federação	IDH-M 2010	IDH-M Renda 2010	IDH-M Longevidade 2010	IDH-M Educação 2010
1 °	Distrito Federal	0,824	0,863	0,873	0,742
2 °	São Paulo	0,783	0,789	0,845	0,719
3 °	Santa Catarina	0,774	0,773	0,860	0,697
4 °	Rio de Janeiro	0,761	0,782	0,835	0,675
5 °	Paraná	0,749	0,757	0,830	0,668
6 °	Rio Grande do Sul	0,746	0,769	0,840	0,642
7 °	Espírito Santo	0,740	0,743	0,835	0,653
8 °	Goiás	0,735	0,742	0,827	0,646
9 °	Minas Gerais	0,731	0,730	0,838	0,638
10 °	Mato Grosso do Sul	0,729	0,740	0,833	0,629
11 °	Mato Grosso	0,725	0,732	0,821	0,635
12 °	Amapá	0,708	0,694	0,813	0,629
13 °	Roraima	0,707	0,695	0,809	0,628
14 °	Tocantins	0,699	0,690	0,793	0,624
15 °	Rondônia	0,690	0,712	0,800	0,577
16 °	Rio Grande do Norte	0,684	0,678	0,792	0,597
17 °	Ceará	0,682	0,651	0,793	0,615
18 °	Amazonas	0,674	0,677	0,805	0,561
19 °	Pernambuco	0,673	0,673	0,789	0,574
20 °	Sergipe	0,665	0,672	0,781	0,560
21 °	Acre	0,663	0,671	0,777	0,559
22 °	Bahia	0,660	0,663	0,783	0,555
23 °	Paraíba	0,658	0,656	0,783	0,555
24 °	Piauí	0,646	0,635	0,777	0,547
24 °	Pará	0,646	0,646	0,789	0,528
26 °	Maranhão	0,639	0,612	0,757	0,562
27 °	Alagoas	0,631	0,641	0,755	0,520

Fonte: PNUD, 2014.

O IDH estadual apresentado no Quadro 3 avaliou os três segmentos, educação, longevidade e renda, no ano de 2010. Conforme mostra o quadro, a renda e a educação são as que mais sofrem variações de Estado para Estado, a diferença entre o 1º colocado, Distrito Federal, e o último, Alagoas, é muito grande, fica claro a desigualdade social que há entre os Estados. A longevidade não apresenta muita variação, os números se mantêm próximos, porém o Distrito Federal ocupa a 1º posição com índice de longevidade de 0,873 e Alagoas o último colocado com índice de longevidade de 0,755.

Desta forma é possível perceber que os Estados do Sul e do Sudoeste são os mais desenvolvidos, onde se encontra boa parte da riqueza nacional. O Paraná ocupa a 5º posição no ranking dos estados brasileiros, com o IDH um pouco maior do que a média nacional. Quanto a longevidade dos estados do Sul o Paraná apresenta o menor índice 0,830, ficando atrás do Estado de Santa Catarina com índice de 0,860 e do Rio Grande do sul com 0,840, considerando ainda, só o índice de longevidade o Estado do Paraná ocuparia a 9º posição nesse segmento. Como a longevidade é medida pela vida longa e saudável, e isso é dever do setor da saúde

oferecer os serviços, assim o Estado do Paraná possui uma estrutura que tem por objetivo atender mais diretamente toda a população que são as Regionais de Saúde, as quais atuam prezando por uma saúde com eficiência e qualidade.

2.5 REGIONAIS DE SAÚDE NO ESTADO DO PARANÁ

A gestão de saúde dos 399 municípios paranaenses é dividida em 22 regionais conforme apresentado na Tabela 01 (em anexo), “à Regional de Saúde cabe desenvolver as condições necessárias para apoiar o município em todas as áreas e para influenciar na gestão das questões regionais, fomentando a busca contínua e crescente da eficiência com qualidade” (PARANÁ, 2002).

A regionalização de saúde é muito importante para a construção das redes de atenção à saúde no SUS e para que os serviços sejam prestados com qualidade e quantidade, garantindo o acesso a todos. Segundo o livro Sistema Único de Saúde do CONASS (2011, p. 122, 123).

Ao se constituírem as regiões, é necessário considerar alguns critérios, tais como: Contiguidade intermunicipal; a existência, entres esses municípios, de alguma identidade social, econômica e cultural; a existência de um sistema de transporte e de comunicação entre os municípios e as regiões; a identificação dos fluxos assistenciais e a avaliação da disponibilidade de recursos humanos, físicos, equipamentos e insumos em escala adequada à qualidade e ao acesso (BRASIL, 2011).

As 22 regionais de saúde foram implantadas em 1989, juntamente com o Comitê Estadual, com o objetivo de identificar e estudar os óbitos maternos, bem como atuar com medidas de prevenção da mortalidade materna no Paraná (PARANÁ, 2002)

A Regional de Saúde é responsável por organizar as ações e os serviços para garantir o cumprimento constitucional quanto ao acesso, a equidade e a integralidade da saúde. Ela fica responsável pelos atendimentos de média complexidade. O Decreto número 7.508, de 28 de junho de 2011, em seu artigo 2^a define a Região de Saúde (BRASIL, 2011),

I - Região de Saúde - espaço geográfico contínuo constituído por agrupamentos de Municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde.

QUADRO 4: IDH¹ das Regionais de Saúde do ano de 2010.

Regionais de Saúde	IDH	IDH - Longevidade	IDH - Educação	IDH - Renda
Paranaguá	0,701	0,830	0,591	0,704
Curitiba	0,699	0,827	0,578	0,693
Ponta Grossa	0,698	0,822	0,595	0,698
Irati	0,670	0,809	0,556	0,672
Guarapuava	0,657	0,811	0,540	0,649
União da Vitória	0,689	0,826	0,593	0,669
Pato Branco	0,704	0,820	0,609	0,701
Francisco Beltrão	0,712	0,821	0,626	0,704
Foz do Iguaçu	0,724	0,834	0,625	0,730
Cascavel	0,697	0,813	0,606	0,688
Campo Mourão	0,702	0,815	0,621	0,686
Umuarama	0,696	0,813	0,603	0,690
Cianorte	0,718	0,821	0,639	0,706
Paranavaí	0,705	0,819	0,625	0,686
Maringá	0,732	0,830	0,662	0,713
Apucarana	0,712	0,826	0,630	0,697
Londrina	0,712	0,829	0,619	0,704
Cornélio Procopio	0,699	0,814	0,617	0,681
Jacarezinho	0,705	0,818	0,623	0,688
Toledo	0,734	0,830	0,657	0,727
Telêmaco Borba	0,650	0,805	0,521	0,657
Ivaiporã	0,669	0,803	0,574	0,650

Fonte IPARDES, 2015

O Quadro 4 apresenta os números do IDH e dos seus respectivos segmentos utilizados para determinar o nível de desenvolvimento humano das 22 Regionais de Saúde do Paraná. De acordo com os números apresentados as cinco primeiras Regionais de Saúde do Paraná, que apresentam maior desenvolvimento nos três segmentos são respectivamente, a Regional de Toledo com IDH de 0,734 ocupando a primeira colocação entre as regionais de saúde, em segunda colocação a Regional de Maringá, IDH 0,732, terceira colocação a Regional de Foz do Iguaçu, IDH 0,724, a quarta colocada a Regional de Cianorte, IDH 0,718, e em quinta colocação apresentando os mesmos Índices de Desenvolvimento Humano as Regionais de Francisco Beltrão, Apucarana e Londrina com IDH 0,712. No entanto, percebe-se uma maior desigualdade nos segmentos renda e educação, já em longevidade que avalia vida longa e saudável, elas apresentam valores próximos, inclusive muito próximo da longevidade estadual que é de 0,830.

Assim, analisando o segmento Longevidade das 22 regionais, nota-se que a Regional de Foz do Iguaçu, que abrange 9 municípios e uma população de 403.411 habitantes (Ipardes, 2014), é a regional que apresenta maior Índice de Longevidade 0,834, sendo maior que a média

¹ IDH médio calculado a partir da soma do IDH dos municípios que fazem parte das regionais e dividido pelo número de municípios de cada regional.

estadual. Ocupando a segunda colocação de maior desenvolvimento em longevidade, expectativa de vida ao nascer apresentando os mesmo índices, ficam as Regionais de Paranaguá, Maringá e Toledo com IDH - Longevidade de 0,830.

A regional de Ivaiporã com abrangência de 16 municípios e uma população de 140.037 habitantes, é a que ocupa a última posição no segmento IDH - Longevidade com 0,803 e uma média de IDH-M 0,669. Porém, entre as 22 Regionais é possível perceber que não há uma grande diferença entre a primeira e a última classificada no segmento de longevidade, podendo dizer que a qualidade dos serviços prestados para garantir uma vida longa e saudável são parecidos em todas as Regionais.

Percebe-se que as Regionais com menor resultado em renda também são as que apresentam menores resultados na longevidade, pois a má distribuição de renda reflete diretamente na qualidade da saúde da população, por mais que os serviços prestados sejam os mesmos, a questão social influencia muito na situação da saúde da população.

A garantia da saúde, sua promoção e proteção são fundamentais para o bem-estar social e econômico da população. Os investimentos realizados em saúde influenciam os resultados do IDH, pois isso vai garantir uma vida longa e saudável, tendo saúde as pessoas terão mais disposição para auferir renda e para estudar. Vale destacar que a qualidade dos gastos de saúde é analisada com base nos resultados positivos que eles produzem para isso os recursos devem ser investidos de forma eficiente, sem desperdícios e desvios.

TABELA 2 – Número de municípios atendidos, população, estabelecimentos públicos de saúde per capita, leitos hospitalares per capita e despesas em saúde per capita nas Regionais de saúde no Estado do Paraná, 2013.

Regionais de Saúde	Número de municípios atendidos	População ²	Estabelecimentos Públicos de Saúde	Leitos hospitalares (SUS)	Despesa em saúde per capita (R\$)
Paranaguá	7	281.270	106	280	397,58
Curitiba	29	3.429.888	680	5.722	607,44
Ponta Grossa	12	607.984	220	1.148	383,23
Irati	9	169.125	132	223	336,99
Guarapuava	20	456.989	237	776	352,65
União da Vitória	9	172.998	114	267	456,88
Pato Branco	15	261.289	168	520	670,28
Francisco Beltrão	27	352.333	225	700	550,02
Foz do Iguaçu	9	403.411	133	455	677,32
Cascavel	25	532.909	205	1.043	408,1
Campo Mourão	25	341.425	178	596	543,61
Umuarama	21	275.238	153	497	610,59
Cianorte	11	151.299	71	227	586,83
Paranavaí	28	271.732	153	615	536,77
Maringá	30	782.186	243	1.391	557,83
Apucarana	17	366.566	163	925	430,11
Londrina	21	920.266	265	1.877	567,9
Cornélio Procópio	21	230.949	126	560	405,17
Jacarezinho	22	288.487	148	764	348,91
Toledo	18	379.246	168	737	452,29
Telêmaco Borba	7	181.838	85	204	310,46
Ivaiporã	16	140.037	98	420	456,25
Paraná	399	10.997.465	4.071	19.947	525,22

Fonte: IPARDES (2015).

A Regional de Maringá, engloba maior número de municípios, sendo então composta por 30 municípios, porém não é a maior população com 782.186 habitantes. A Regional de Curitiba possui maior número de população 3.429.88 habitantes divididos nos 29 municípios de sua abrangência. Nota-se também que a Regional de Curitiba é que possui maior número de estabelecimentos públicos de saúde e leitos hospitalares, em seguida por Londrina nesses três tópicos. Quanto a Regional que possui menor número de estabelecimentos públicos de saúde é Cianorte com 71 estabelecimentos, mas não com o menor número de leitos hospitalares (SUS), possuindo então 227 leitos para atender 151.299 habitantes em distribuídos em seus 11 municípios de abrangência. A Regional de Telêmaco Borba possui o menor número de leitos hospitalares, sendo 204 leitos distribuído em 85 estabelecimentos públicos de saúde, para atender sua população que está distribuída nos seus 16 municípios de abrangência.

Ao analisar as despesas em saúde per capita (R\$), os números apresentados permitem afirmar que não é a regional com mais municípios, população, estabelecimentos de saúde ou

² População Estimada – IBGE.

leitos hospitalares que apresenta maior despesa, percebe-se que assim como tem Regionais grandes que apresentam despesa em saúde per capita alta, também tem Regionais pequenas com alta despesa, mas porém, os números mostram que a Regional de Foz do Iguaçu é a que apresenta maior valor em despesa em saúde per capita R\$ 677,32, não sendo a maior em números de população, já a Regional que apresenta menor valor em despesa é a de Telêmaco Borba, qual já se destacou em outros critérios já apresentados como número de municípios atendidos e estabelecimentos públicos de saúde, permanecendo em últimas colocações.

Da 1^a para a 22^a posição aparecem, respectivamente na seguinte ordem, Foz do Iguaçu, Pato Branco, Umuarama, Curitiba, Cianorte, Londrina, Maringá, Francisco Beltrão, Campo Mourão, Paranavaí, União da Vitória, Ivaiporã, Toledo, Apucarana, Cascavel, Cornélio Procopio, Paranaguá, Ponta Grossa, Guarapuava, Jacarezinho, Irati e Telêmaco Borba.

Nota-se que as Regionais com os melhores serviços de saúde podem apresentar um índice de desenvolvimento maior, pois a qualidade de vida das pessoas começa na prestação de serviços de saúde pública eficiente, quanto mais estabelecimentos de saúde e leitos hospitalares a Regional tiver, melhor e, principalmente, mais rápido o atendimento é realizado.

O quadro 5 apresenta os resultados de algumas causas de mortes nas Regionais, essas causas são trabalhadas com prevenção, em busca de diminuir ao máximo esses números, percebe-se que algumas Regionais não apresentam taxa de mortalidade materna, que é o caso das Regionais de União da Vitória, Francisco Beltrão, Apucarana e Ivaiporã, e Taxa de Mortalidade por tuberculose onde as regionais que não apresentam essa taxa são: a Regional de Irati, União da Vitória e Cianorte, vale destacar que a Regional União da Vitória não apresenta as duas taxas

QUADRO 5 – Taxa de mortalidade por categorias nas Regionais de Saúde do Estado do Paraná, 2012.

Regionais de Saúde	Taxa de mortalidade infantil	Taxa de mortalidade materna	Taxa de mortalidade por tuberculose	Taxa de mortalidade por diabetes mellitus	Taxa de mortalidade por infarto agudo do miocárdio	Taxa de mortalidade por doenças cerebrovasculares
Paranaguá	11,34	47,26	2,59	35,2	36,45	45,21
Curitiba	10,83	41,19	0,61	31,68	35,33	30,62
Ponta Grossa	11,22	63,12	0,68	27,05	40,41	38,53
Irati	14,18	42,96	-	22,73	57,12	53,44
Guarapuava	16,51	44,22	0,68	25,1	45,44	47,18
União da Vitória	8,2	-	-	28,78	64,75	49,16
Pato Branco	14,43	25,77	1,19	28,97	32,94	39,29
Francisco Beltrão	13,89	-	1,18	29,4	61,45	50,28
Foz do Iguaçu	10,66	15,9	1,28	27,42	32,03	21,27
Cascavel	8,95	13,36	1,56	26,51	61,78	32,34
Campo Mourão	13,79	68,97	0,3	36,42	82,77	57,49
Umuarama	12,31	85,91	1,13	37,19	62,74	66,12
Cianorte	7,59	50,63	-	38,61	60,67	54,47
Paranavaí	11,93	27,11	1,52	37,74	64,04	62,9
Maringá	11,99	50,81	1,07	30,85	40,6	33,39
Apucarana	11,66	-	0,57	47,99	48,56	48,28
Londrina	11,92	8,34	1,36	31,79	35,97	44,91
Cornélio Procópio	14,58	145,77	0,44	42,72	63,63	55,62
Jacarezinho	10,68	82,15	1,79	45,86	66,64	62,7
Toledo	12,09	20,16	0,55	33,77	54,64	41,19
Telêmaco Borba	14,53	38,24	2,29	31,43	35,43	36,57
Ivaiporã	10,84	-	0,73	47,39	55,41	59,78
Paraná	11,67	38,33	0,92	32,42	45,44	40,43

Fonte: IPARDES. 2015.

Todos os dados analisados apresentam uma grande variação de Regional para Regional. A mortalidade infantil apresenta o maior número na Regional de Guarapuava, com 16,51 para cada mil nascidos vivos, o menor número é da Regional de Cianorte, com 7,59.

A taxa de mortalidade materna, analisada a cada 100 mil nascidos vivos, é a que apresenta maior variação, Cornélio Procópio é a Regional que tem o maior taxa de mortalidade materna, enquanto as Regionais de União da Vitória, Francisco Beltrão, Apucarana e Ivaiporã apresentam dado inexistente, e Londrina apresenta uma taxa baixa, 8,34, comparando com as demais regionais.

As taxas de mortalidade por tuberculose, diabetes, infarto e doenças cerebrovasculares são as que menos sofrem variações, os resultados são todos parecidos, inclusive da média estadual. Por tuberculose, a cada 100 mil habitantes, Paranaguá apresenta o maior número, Irati, União da Vitória e Cianorte apresentam dado inexistente e Campo Mourão 0,30. Por diabetes, a cada 100 mil habitantes, Apucarana tem o maior número, 47,90, Irati o menor, 22,73. Por infarto a Regional de Campo Mourão ocupa a 1ª posição com 82,77 e Foz do Iguaçu a última,

com 32,03. Por doenças cerebrovasculares, a cada 100 mil habitantes, Umuarama tem 66,12 enquanto Foz do Iguaçu tem 21,27.

Todos esses dados recebem uma atenção especial de prevenção para que os resultados diminuam, a mortalidade materna e infantil tende a diminuir se o pré-natal for realizado corretamente, por exemplo. As demais causas de mortalidade expostas não apresentam um número muito grande, justamente por todo o trabalho de prevenção realizado, e também por existir medicamentos de tratamento. Esse é um exemplo do avanço da medicina nos dias atuais, pois foi graças a isso que surgiram esses meios preventivos e de tratamento, muitas vezes não possibilitando a cura, mas retardando uma morte precoce, e se o paciente seguir corretamente todas as instruções pode viver com a doença sem abrir mão da qualidade de vida.

É importante destacar que doenças crônico-degenerativas como o diabetes aparece com frequência em pessoas idosas, e como a população está envelhecendo, a ocorrência dela se torna mais comum. No entanto, com o tratamento adequado e os cuidados necessários o diabético pode ter uma vida normal, e esse tratamento é ofertado através de medicamentos, e os cuidados com orientações específicas.

No que se refere ao trabalho preventivo, além das unidades de saúde pública, há também a presença dos Agentes Comunitários de Saúde que realizam um atendimento de prevenção a domicílio. Ao analisar os números da tabela 3, nota-se a grande diferença que há, no quesito Proporção de domicílios com água canalizada e Proporção de domicílios com esgotamento sanitário, entre as Regionais. A Regional de Paranaguá é a que possui menos residências com água canalizada e com esgotamento sanitário, a Regional de Toledo é a que tem mais residências com água canalizada e esgotamento sanitário, ficando acima inclusive da média estadual.

Com base no que já foi exposto neste trabalho, sobre a importância do saneamento básico para a qualidade de vida da população e, principalmente, para a qualidade da saúde, pois quando a água não é tratada e quando não há o esgotamento adequado pode haver muitas contaminações que afetam diretamente a saúde das pessoas. O acesso a água potável e o saneamento básico é um direito humano, como mais um critério para garantir uma vida saudável.

TABELA 3 – Proporção de domicílios com água canalizada e com esgotamento sanitário, 2010.

Regionais de Saúde	Proporção de domicílios com água canalizada	Proporção de domicílios com esgotamento sanitário
Paranaguá	52,37	53,03
Curitiba	89,25	89,46
Ponta Grossa	87,22	87,58
Irati	86,25	88,49
Guarapuava	83,54	85,09
União da Vitória	84,47	85,83
Pato Branco	88,98	89,50
Francisco Beltrão	90,60	90,81
Foz do Iguaçu	89,90	90,22
Cascavel	89,19	89,58
Campo Mourão	88,51	88,75
Umuarama	88,53	88,55
Cianorte	90,39	90,40
Paranavaí	88,20	88,25
Maringá	90,53	90,55
Apucarana	90,14	90,23
Londrina	89,75	89,93
Cornélio Procópio	85,32	85,40
Jacarezinho	84,87	84,90
Toledo	90,77	90,91
Telêmaco Borba	86,14	86,48
Ivaiporã	82,72	83,52
Paraná	87,18	87,51

Fonte: IPARDES, 2015.

Vale ressaltar também, a questão ambiental que também é afetada se não for feito um esgoto correto. Esgoto é toda água eliminada pela torneira, chuveiro e descarga sanitária, quando não há uma ligação de esgoto adequada para a eliminação dessa água e posteriormente o tratamento, ela pode poluir rios e afetar diretamente no meio ambiente. Pior ainda é em locais onde todo o esgoto fica a céu aberto, causando sujeira, mau cheiro e a reprodução de bichos que podem causar doenças, como ratos, moscas e muitas outras bactérias causadoras de doenças (PARANÁ, 2015).

3 METODOLOGIA

Uma pesquisa empreende um procedimento intelectual e propicia ao pesquisador a aquisição de conhecimentos através da investigação de uma realidade ou da busca de novos saberes sobre um fato, objeto ou problema. “Com a base em métodos adequados e técnicas apropriadas, o pesquisador busca conhecimentos específicos, respostas ou soluções para o problema estudado” (FACHIN, 2006, p. 139).

Marconi e Lakatos (2003, p. 82) acrescentam:

O método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros-, traçando p caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.

Dessa forma, apresentam-se a seguir os métodos e procedimentos que auxiliaram para alcançar os objetivos da pesquisa, determinando os tipos de dados e informações coletadas, o que, somando-se ao referencial teórico possibilitaram elaborar respostas ao problema apontado no início da pesquisa.

Marconi e Lakatos (2003, p. 235) explicam que a monografia é “um estudo sobre um tema específico ou particular, com suficiente valor representativo e que obedece a rigorosa metodologia. Investiga determinado assunto não só em profundidade, mas também em todos os seus ângulos e aspectos, dependendo dos fins a que se destina”. O trabalho monográfico apresenta-se como uma importante contribuição à ciência, tendo em vista seu parcial teor original, na perspectiva da impossibilidade em obter-se novidade em uma pesquisa pois a ciência esta continuamente evoluindo.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O delineamento compreende o planejamento da pesquisa numa dimensão maior, abarcando questões da análise e interpretação dos dados, além de levar em consideração, o ambiente que serão coletados os dados e o controle das variáveis envolvidas (MARCONI; LAKATOS, 2003).

De modo geral, quanto aos objetivos, as pesquisa são classificadas em exploratórias, descritivas e explicativas. O método utilizado é o descritivo. No entendimento de GIL (2012, p.28), a pesquisa descritiva “[...] tem como objetivo primordial a descrição das características

de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis.” Este tipo de pesquisa tem como principais características o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados (Gil, 2012). Assim, essa pesquisa visa conhecer os dados relacionados aos investimentos realizados na saúde pública do Estado do Paraná.

O procedimento adotado para esta pesquisa é o documental. Para Fachin (2006, p. 146), “qualquer informação sob a forma de textos, imagens, sons, sinais em papel/madeira/pedra, gravações, pinturas, incrustações e outros. [...] documentos oficiais, como editoriais, leis, atas, relatórios, ofícios, etc”.

Nessa linha, o procedimento documental deste estudo compreende a análise de documentos como relatórios, teses, artigos, dissertações, leis, entre outros, em busca de informações relativas ao Índice de Desenvolvimento Humano, a eficiência da saúde pública e seus respectivos investimentos e dados sobre os municípios e as regionais de saúde do Estado do Paraná. Para tanto, será necessário também deter-se em fonte oficiais como o IBGE, OMS, IPARDES, entre outros.

A abordagem desta pesquisa é predominantemente quantitativa. De acordo com Strieder, (2009 p. 45), a pesquisa quantitativa é a que “se utiliza basicamente de recursos estatísticos como forma de identificar as causas e conhecer um fenômeno/problema”. A abordagem quantitativa busca avaliar resultados que podem ser mensurados e expressos em números, taxas e proporções. Souza, Fialho e Otani (2007, p.39) apresentam que a pesquisa quantitativa:

Caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto no processo de coleta de dados quanto na utilização de técnicas estatísticas para o tratamento dos mesmos, tem como principal qualidade a precisão dos resultados, sobretudo utilizado em estudos descritivos, que procuram descobrir e classificar a relação de causalidade entre as variáveis da hipótese estabelecida, bem como estabelecer a causalidade entre os fenômenos.

Neste sentido nesta pesquisa a abordagem é quantitativa porque visa traduzir em números a eficiência da saúde pública no Estado do Paraná, sobre o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), e a eficiência do setor na prestação dos serviços à população.

3.2 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A escolha dos instrumentos para a coleta de informações, de acordo com Marconi e Lakatos (2003) deve estar adequada ao tipo de pesquisa que se pretende realizar. Para coletar dados é necessário estabelecer as fronteiras para o estudo, ou seja, fazer um delimitação.

Nesta pesquisa serão utilizados dados secundários. Para Marconi e Lakatos (2003), dados secundários são aquelas informações elaboradas por terceiros, que já foram coletados, sistematizadas, ordenadas e, muitas vezes, até mesmo analisadas e que estão catalogados à disposição dos interessados.

Os dados secundários utilizados nesta pesquisa encontram-se nas seguintes bases: IBGE, SUS, IPARDES, OMS e outros sites oficiais. Nestas fontes pretende-se identificar os indicadores demográficos, indicadores socioeconômicos, indicadores de mortalidade, indicadores de recursos e os indicadores de cobertura, bem como, identificar o Índice de Desenvolvimento Humano do mesmo Estado a fim de analisar a eficiência dos serviços de saúde à população.

3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Na perspectiva de Marconi e Lakatos (2003) a análise e interpretação dos dados, coletados compreendem o eixo central do estudo, ressaltando que a análise busca demonstrar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores, compreendendo a interpretação, ou seja, identificar a relação entre a variável dependente e independente, a explicação que corresponde ao esclarecimento sobre a origem da variável dependente e a especificação que procura estabelecer até que ponto a relação entre as variáveis são validas.

Marconi e Lakatos (2003) sustentam ainda que a interpretação consiste numa atividade intelectual, a qual busca significar as resposta, ou seja, apresenta os dados obtidos e sistematizados, em relação aos objetivos propostos ao tema, de forma clara e acessível.

O principal objetivo desta monografia é verificar a eficiência da gestão da saúde pública nos municípios paranaenses, relacionando o resultado obtido com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M).

Para verificar a eficiência da gestão da saúde pública, será feito uso da metodologia Análise Envoltória de Dados (DEA), e para verificar a relação entre tal eficiência e o IDH-M será utilizado Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), mais precisamente, a estimativa da estatística I de Moran Univariada, que avalia a autocorrelação espacial entre duas variáveis.

A Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) é uma coleção de técnicas utilizada para análises estatísticas de informações geográficas, que pode ser utilizada na identificação e indicação de padrões de associação espacial e na sugestão de hipóteses. Um estudo de AEDE apresenta como primeiro passo o teste de hipótese, se os dados espaciais são distribuídos aleatoriamente, ou seja, se os valores de um atributo de determinada região, não depende dos valores dos mesmo atributos nas regiões vizinhas. Como se trata de estatísticas de teste, tem-se como hipótese nula a aleatoriedade espacial (ALMEIDA, 2004).

Existe autocorrelação espacial positiva e negativa, a autocorrelação espacial pode ser entendida pela coincidência entre os valores, logo a não autocorrelação espacial pode ser entendida como dissimilaridade entre os valores. Em uma indicação de autocorrelação espacial positiva, os valores altos ou baixo tendem a agrupar-se no espaço, ou seja há uma similaridade entre os atributos estudados, os atributos altos se agrupam com seus vizinhos que também possuem valores altos, o mesmo acontece com os valores baixos. No entanto pode acontecer indicação de autocorrelação espacial negativa, onde valores são significativamente distintos, ou seja valores altos são acompanhados por vizinhos que possuem valores baixos, ou vice-versa (ALMEIDA, 2004).

Desta forma, na presente pesquisa tem-se as seguintes hipóteses: H_0 : não há autocorrelação espacial da eficiência na saúde pública entre os municípios paranaenses no ano de 2010. H_1 : há autocorrelação espacial da eficiência na saúde pública entre os municípios paranaenses no ano de 2010.

Assim, esta metodologia divide-se em três partes, sendo que na primeira parte será feito uma descrição da Análise Envoltória de Dados (DEA), a segunda parte irá descrever a estatística I de Moran, e a terceira irá descrever as variáveis utilizadas para atingir os objetivos propostos.

3.3.1 Análise Envoltória de Dados (DEA)

A Análise Envoltória de Dados – DEA é uma técnica que envolve uma programação matemática para construir fronteiras para avaliar o desempenho de produção de unidades produtivas, que são unidades tomadoras de decisão (DMUs), onde empregam processos tecnológicos para transformar múltiplos insumos em múltiplos produtos. Tais fronteiras que avaliam a eficiência dos planos executados pelas DMUs e servem como referência de metas eficientes para outras DMUs (CASADO, 2007).

A Análise Envoltória de Dados (DEA) foi desenvolvida para medir e comparar a eficiência relativa das unidades tomadoras de decisão cujas atividades não visam lucros ou para as quais não existem preços pré-fixados para todos os insumos e/ou produtos (CASADO, 2007).

O uso crescente da Análise de Envoltória de Dados (DEA) é justificado pela facilidade de utilização, facilita na elaboração de cenários e é uma das poucas técnicas de avaliação de eficiência das empresas. A DEA ainda facilita na identificação de organizações eficientes e não eficientes através da análise comparativa de inputs e outputs de cada DMU (CARLUCCI, 2012).

A Análise Envoltória de Dados foi criada em 1978 por Charnes, Cooper e Rhodes, se tornando uma das técnicas mais utilizadas para o cálculo de eficiência. Desde sua criação houve mudanças, com o intuito de aumentar a precisão do modelo original de DEA, possibilitando a obtenção de resultados adicionais e de acrescentar novos conceitos ao modelo (MARIANO, 2006).

Segundo Oliveira e Gomes (2003) *apud* Mariano, Almeida e Rebelato (2006, p. 2), “a Análise Envoltória de Dados (DEA) é uma abordagem de programação matemática, alternativa aos métodos estatísticos tradicionais que possibilita estimar a eficiência relativa mediante uma fronteira de eficiência”.

De acordo com Mariano; Almeida; Rebelato (2006, p. 2), “DEA apresenta 27 campos de aplicação. Foram essas aplicações que determinaram a evolução da técnica por meio de criação de modelos e modelagens”. A determinação da fronteira de eficiência, está em designar qual a unidade produtiva, as unidades que se apresentarem na fronteira serão consideradas eficientes, e ineficientes as que estiverem abaixo dessa fronteira de eficiência.

Os principais objetivos da Análise Envoltória de Dados (DEA) estão resumidos abaixo:

- Comparação de DMUs que realizam atividades similares e se diferenciam nas quantidades de insumos que consomem e de outputs que produzem (CASADO, 2007).
- Medir e localizar a eficiência de DMUs em uma função linear por partes. Com isso, é possível identificar qualquer de suas dimensões relativas de entradas e/ou saídas. Estabelecer taxas entre as saídas e entre entradas e saídas, permitindo tomada de decisões gerenciais (CASADO 2007).
- Considerar que os outliers não representem apenas desvios em relação ao comportamento médio, mas possíveis *benchmarks* a serem analisados pelas demais DMUs (CASADO 2007).

O método de Análise Envoltória de Dados se inicia com a tese de doutorado de Edwardo Rhodes, apresentada à *Carnegie Mellon University* em 1978, sob orientação de W.W. COOPER (KASSAI, 2002).

A pesquisa tinha como objetivo avaliar os resultados de um programa de acompanhamento de alunos carentes, de escolas públicas americanas. A principal ideia era comparar o desempenho de um conjunto de alunos que participavam com alunos de escolas que não aderiram ao programa. Os alunos tinham o desempenho medido em termos de produtos definidos como, autoestima em crianças carentes, e insumos como tempo gasto pelos familiares em exercício de leitura com a criança (KASSAI, 2002).

A tentativa de medida de eficiência de escolas, como base em múltiplos insumos e produtos, resultou na formulação do modelo CCR (abreviatura de Charnes, Cooper e Rhodes) de Análise Envoltória de Dados com a publicação do primeiro artigo em 1978 (KASSAI, 2002).

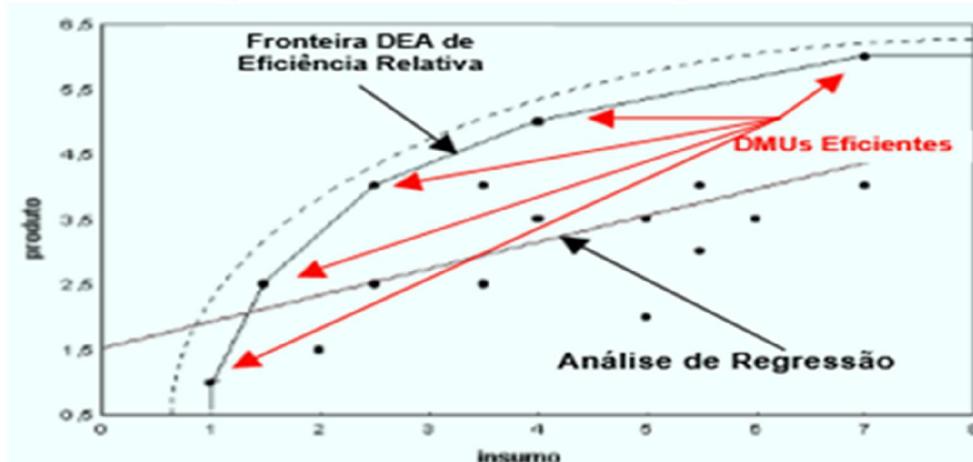
De acordo com Kassai (2002), no Brasil o primeiro trabalho realizado utilizando técnicas de DEA foi realizado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) na construção de medidas de avaliações de IES. Alguns pioneiros deste trabalho são: Lopes, Lapa e Lanzer (1995) e Cury (1995).

Potencialidades e aplicações já foram amplamente discutidas internacionalmente, com as aplicações mais diversas possíveis. Com isso, a Análise Envoltória de Dados torna-se um campo fértil de pesquisas para brasileiros (KASSAI, 2002).

Segundo Yunos e Hawdon (1997) *apud* Kassai (2002, p. 79), a DEA é aplicável a organizações que sejam caracterizadas por múltiplos insumos e múltiplos produtos. Para cada organização, a análise utiliza técnicas de programação linear para calcular um índice de eficiência que compara o desempenho atual com a combinação mais eficientes das outras observações recursos/produtos.

É comum a comparação de resultados de Análise Envoltória de Dados como os obtidos com a Análise de Regressão.

FIGURA 1 – Comparação entre a DEA e Análise de Regressão.



Fonte: Niederauer, C. A. P. (1998) apud Kassai (2002, p.80).

A reta traçada na Figura 1 é obtida da função resultante da Análise de Regressão Linear. A Análise de Regressão resulta em uma função que determina a reta que minimiza a soma dos erros quadrados, a Análise Envoltória de Dados define a curva de eficiência considerando a relação ótima insumo/produto. As demais unidades posicionadas de baixo da curva são eficientes. O método define unidades de referência para cada observação, o que permite calcular os aumentos de produtos ou diminuição de insumos necessários para que a atuação seja otimizada (KASSAI, 2002).

Para a construção de Análise Envoltória de Dados a primeira etapa é definir o que se quer medir com as DMUs. Para avaliar a eficiência as unidades tomadoras de decisão devem realizar tarefas similares, onde a comparação entre elas faça sentido. Além disso, os *inputs* (insumos) e *outputs* (produtos) sejam iguais, variando apenas na quantidade.

Um exemplo de aplicação de Análise Envoltória de Dados (DEA) foi no setor de energia elétrica de empresas brasileiras em que o objetivo da aplicação não é entrar no mérito dos resultados apurados, mas, demonstrar a aplicação dos pressupostos do DEA como uma ferramenta quantitativa para avaliação do desempenho das empresas (NOVA, 2008).

Outra aplicação de Análise Envoltória de Dados, foi um trabalho que teve como objetivo analisar níveis de eficiência em unidades institucionais homogêneas no setor de saúde, tomando como referência as microrregiões do estado de Minas Gerais (FONSECA, 2009).

A técnica de Análise de Dados utilizada no estudo de Fonseca (2009) visa quantificar e comparar a eficiência na utilização de recursos para os serviços de saúde em 66 microrregiões. A ideia principal do trabalho é a otimização dos gastos municipais e também o aumento de qualidade dos serviços com a saúde.

A Análise Envoltória de Dados (DEA), é um método de suporte básico, é uma técnica determinística e não-paramétrica que mede a eficiência relativa de observações homogêneas.

Com a característica de agregar variáveis e indicadores de avaliação sem exigir que seja conhecida, a técnica DEA é muito utilizada em Universidades Brasileiras e também pelas empresas ou até por unidades de saúde de grandes cidades.

A técnica de Análise Envoltória de Dados dispõe de alguns modelos, como citado no presente trabalho, que são o modelo CRS – Retornos Constantes de Escala (*Constant Returns to Scale*), modelo BCC³ também conhecido como modelo VRS – Retornos Variáveis de Escala, apresentado por Banker et al. (1984) e o modelo FDH – Invólucro de Livre Descarte (*Free Disposal Hull*).

O modelo CRS - *Constant Returns to Scale*, apresentado por Charnes et al. (1978), constrói uma superfície linear, que envolve dados e não paramétrica. Trabalha com escalas de retornos constantes, com qualquer variação nas entradas (*inputs*) produz variação nas saídas (*outputs*) (MELLO, 2005).

O modelo BCC, apresentado por Banker et al. (1984), considera retornos de variáveis de escala, onde substitui o axioma da proporcionalidade entre *inputs* e *outputs* da convexidade. Por isso este modelo também é conhecido como VRS- *Variable Returns to Scale*. Este modelo permite que DMUs que operam com baixos valores de *inputs* tenham retornos crescentes de escala e as que operam com altos valores retornos decrescentes (MELLO, 2005).

O modelo BCC compara apenas DMUs que operam em escala semelhante. Com isso, a eficiência de uma DMU é obtida dividindo-se sua produtividade pela maior produtividade dentre as DMUs que apresentam o mesmo retorno a escala (MARIANO, 2006).

Segundo Mariano (2006), existe três tipos de retorno à escala: (a) crescente; (b) constante; e (c) decrescente.

- Crescente: com o aumento de *inputs* ocasiona um aumento desproporcionalmente maior de *outputs*, que ocorre quando uma DMU está operando abaixo de sua capacidade ótima.

- Constante: com o aumento de número de *inputs* ocasiona um aumento proporcional nos *outputs*, quando a DMU está operando com sua capacidade ótima.

³ BCC é referente às iniciais de seus criadores, Banker, Chanes e Cooper.

- Decrescente: o aumento do número de inputs ocasiona um aumento desproporcionalmente menor de número de outputs, se a DMU está operando na acima da sua capacidade ótima.

O modelo FDH é uma tecnologia de produção de minimização que incorpora as DMUs e exibe uma livre disposição de produtos e insumos (Anjos, 2010). Uma característica importante do modelo FDH é o conceito de dominância. Um exemplo é um produtor dominante em relação ao outro e com isso se obtém uma produção maior mas com o mesmo nível de insumos, ou com menor quantidade de pelo menos um dos insumos (SILVA, 2009).

Ainda segundo Anjos (2010), o modelo FDH supõe que os insumos ou os produtos podem ser descartados sem levar em consideração o custo de oportunidade vinculado (BRIEC; KERSTENS, 2006 apud ANJOS, 2010, p. 56).

A fórmula do estimador do modelo FDH é dada da seguinte forma,

$$\psi_{FDH} = \{(x, y) \in R^+ \mid x \text{ pode produzir } y\} \quad (1)$$

Sendo considerado o cenário de produção com n DMUs (municípios), DMU_j ($j = 1, 2, 3, \dots, n$), fazendo uso de m insumos positivos, x_{ij} ($i = 1, 2, 3, \dots, m$), para produzir s produtos positivos, y_{rj} ($r = 1, 2, 3, \dots, s$).

Seguindo o modelo utilizado por Anjos (2010), o modelo DEA-FDH orientado para insumo da DMU₀ (x_0, y_0), onde $0 \in J$, é obtido pela solução do modelo, conforme Jeong, Park e Simar (2010) apud Anjos (2010),

$$\begin{aligned} \theta_0 FDH &= \min \theta \\ \text{s.t.} \\ \sum \lambda_j x_j &\leq \theta x_0 \\ \sum \lambda_j y_j &\geq \theta y_0 \\ \sum \lambda_j &= 1, \quad \sum \lambda_j \in \{0,1\}; \quad j \in J \end{aligned} \quad (2)$$

Assim, para este estudo, tem-se o número de 399 DMUs, referente aos municípios paranaenses, deste modo, não será utilizado amostras, mas sim a população dos municípios do Estado do Paraná. A tecnologia de produção de saúde, conforme Anjos (2010), é a mesma para todos os municípios paranaenses, pois seguem os mesmos princípios e diretrizes constitucionais

do Estado brasileiro. E tem-se como premissa básica que os insumos de saúde podem produzir o produto desenvolvimento (IDH-M).

Para estimar o nível de eficiência dos municípios paranaenses, será utilizado o pacote Benchmarking desenvolvido por Bogetoft e Otto (2015), aplicado no software R (R Core Team, 2015).

3.3.2 Análise Exploratória de Dados Espaciais – I de Moran Univariado

A segunda parte da metodologia aplicada para este estudo, é conhecido na literatura como Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), mais precisamente, a estatística I de Moran univariado. Conforme Almeida (2004, pg. 03), *a estatística I de Moran é baseada nas somas de produtos cruzados de y_i para regiões vizinhas, segundo um critério de vizinhança dado pela matriz de pesos especiais W* . A equação para a estimativa da estatística I de Moran é a seguinte:

$$I = \frac{n}{\sum \sum w_{ij}} \cdot \frac{\sum \sum (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum (y_i - \bar{y})^2} \quad (3)$$

Sendo n o número de unidades espaciais, isto é, o número de municípios do Estado do Paraná, y_i é a variável de interesse, w_{ij} é o peso especial para o par de unidades i e j , para este estudo foi utilizada a matriz de pesos espaciais Rainha, o nome da matriz de peso espacial Rainha, é uma referência ao movimento desta peça em um jogo de xadrez, que além das fronteiras entre os municípios, também se considera os vértices.

A estatística I de Moran é um coeficiente de associação linear, e seu valor esperado é $-[1/(n-1)]$, neste estudo é $-[1/(399 - 1)] = -0,0025$, este valor representa a não autocorrelação espacial entre as variáveis, e segue a distribuição de probabilidade Normal Padrão, pois a medida que o número de unidades espaciais aumenta, sua média (esperança) tende a zero, e variância igual a 1. Seus valores limites, como o coeficiente de correlação já conhecido é -1 e +1, isto é, quanto mais próximo de -1 a autocorrelação espacial é negativa, indicando que, quando as unidades espaciais obtiverem y_i elevados, são circuncidadas por unidades espaciais com y_i baixos. E quando I estiver próximo de +1 representa autocorrelação positiva, sendo unidades espaciais com y_i elevados circuncidadas por unidades espaciais com y_i também elevados. Além da medida de associação linear espacial, tem-se informações importantes como

agrupamentos (clusters) representando quatro tipos de associação linear espacial, conforme representado na Figura 02.

FIGURA 02 – Representação gráfica do I de Moran.

Baixo-Alto	Alto-Alto
Baixo-Baixo	Alto-Baixo

Fonte: Elaboração própria a partir de Almeida (2004).

Um agrupamento Alto-Alto representa observações cujo valor é alto em comparação com os valores vizinhos que também são altos. Um agrupamento Baixo-Baixo por outro lado representam observações cujo valor é baixo em comparação com os valores vizinhos que também são baixos.

Agrupamentos Alto-Baixo representam observações cujos valores são altos comparando-se os valores vizinhos que são baixos. Inversamente, tem-se agrupamentos Baixo-Alto, cujos valores das observações são baixos comparando-se aos valores vizinhos que são altos.

Assim, os resultados desta estatística serão representados por uma tabela contendo o valor estimado do I de Moran Univariado e o p-valor, e também por mapas de dispersão de Moran representando as formas de agrupamentos possíveis, para o cálculo desta estatística será utilizado o software GeoDa (ANSELIN et. al, 2006).

3.4 DESCRIÇÃO DOS DADOS E SUAS FONTES

Para análise da eficiência da gestão da saúde pública do Estado do Paraná e seus 399 municípios foram selecionados indicadores de saúde, tendo como referência para sua composição, estudos que já deram ênfase a esses indicadores, como os de Anjos (2010) e Fonseca; Ferreira (2009).

Os indicadores selecionados são divididos em cinco grupos: indicadores demográficos, indicadores socioeconômicos, indicadores de mortalidade, indicadores de recursos e indicadores de cobertura, esses indicadores encontram-se disponível na plataforma de dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES, para

todos os municípios no período de 2010. A Seguir serão apresentados os cinco grupos de indicadores e seus respectivos componentes utilizados na presente pesquisa.

Os indicadores demográficos compreendem outros indicadores que descrevem as características populacionais, as condições de saúde da população (Anjos, 2010). Esses indicadores se encontram disponíveis para todos os municípios paranaenses sendo eles: Proporção de idosos na população, índice de envelhecimento, taxa bruta de mortalidade e esperança de vida aos 60 anos de idade.

Proporção de idoso na população é a razão entre a população de 65 anos e mais, e a população total ou seja é o percentual de idosos em determinado município paranaense (IPARDES 2015).

Índice de envelhecimento representa a relação do número de pessoas idosas com 65 anos e mais, e o número de pessoas nos grupos etários mais jovens menores de 15 anos de idade (IPARDES 2015).

Taxa bruta de mortalidade representa o número de óbitos, na população residente de determinado espaço geográfico no ano considerado, ou seja de determinado município paranaense no ano de 2010 (IPARDES, 2015).

Esperança de vida aos 60 anos de idade é a probabilidade de uma criança recém nascida viver até os 60 anos, mantido o padrão de mortalidade existente na população atual (IPARDES, 2015).

Os indicadores socioeconômicos é composto por indicadores que demonstram as situações sociais e econômicas dos municípios paranaenses para ano de 2010. Para a composição dos indicadores socioeconômicos foram selecionados a taxa de pobreza, proporção de pobres, taxa de desemprego e taxa de trabalho infantil, quais estão disponíveis para todos os municípios paranaense no período de 2010.

A taxa de pobreza se conceitua pela proporção dos indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$140,00 mensais, no período de agosto de 2010. Devido se tratar de dados amostrais, o coeficiente de variação (CV) retrata a exatidão das estimativas (IPARDES, 2015).

Proporção de pobres é caracterizado pelo percentual da população residentes nos municípios paranaenses, indicando o contingente de pessoas em estado de pobreza (IPARDES, 2015).

Taxa de desemprego é apresentado como o percentual da população residente economicamente ativa que se encontra sem trabalho. Altas taxas de desemprego significa perda

de poder aquisitivo e maior demanda por atendimento do Sistema Único de Saúde (ANJOS, 2010).

Taxa de trabalho infantil se conceitua como percentual da população em idade ativa, de 10 a 14 anos de idade, que se encontram desenvolvendo alguma atividade de forma contínua e regular ou se encontram procurando trabalho (IPARDES, 2015).

Os indicadores de mortalidade é composto por outros indicadores que demonstram a proporção de óbitos da população por uma determinada causa ou faixa etária populacional (Anjos, 2010). Desta forma para esta pesquisa selecionou-se, os seguintes indicadores: taxa de mortalidade infantil, taxa de mortalidade proporcional por neoplasias, taxa de mortalidade por infarto agudo do miocárdio - IAM, taxa de mortalidade por tuberculose, taxa de mortalidade materna, taxa de mortalidade por suicídio e taxa de mortalidade específica por AIDS, quais foram possíveis de encontrar dados para todos os municípios paranaenses no período de 2010.

Taxa de mortalidade infantil é o número de óbitos de menores de um ano de idade, na população residente em determinado espaço geográfico (IparDES, 2015). Este indicador estima o risco de morte dos nascidos vivos em seu primeiro ano de vida.

Taxa de mortalidade proporcional por neoplasias conceitua-se como o percentual de óbitos por neoplasias, na população residente em um determinado espaço geográfico (IparDES). Ou seja para presente pesquisa, o percentual de óbitos por neoplasias nos municípios paranaenses no ano de 2010.

Taxa de mortalidade por infarto agudo do miocárdio – IAM é conceituado pelo percentual de óbitos por infarto agudo do miocárdio – IAM, residente em determinado espaço geográfico, ou em determinado município paranaense (IPARDES, 2015).

Taxa de mortalidade por tuberculose conceitua-se pelo número de casos de tuberculose, por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado (IPARDES, 2015).

Taxa de mortalidade materna é o número de óbitos maternos, por 100 mil nascidos vivos, de mães residentes em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Esse indicador estima a frequência de óbitos femininos, ocorridos até 42 dias após o término da gravidez, em relação ao total dos nascidos vivos. É considerado o número de nascidos vivos como uma aproximação do total de mulheres grávidas (IPARDES, 2015).

Taxa de mortalidade por suicídio conceitua-se pelo número de óbitos ocasionados por lesões autoprovocadas intencionalmente (suicídios), por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado (IPARDES, 2015).

Taxa de mortalidade específica por AIDS se conceitua pelo número de óbitos pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), por 100 mil habitantes na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado (Ipardes, 2015). Na presente pesquisa considerou-se o número de óbitos de pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) nos municípios paranaenses no ano de 2010.

Para análise da eficiência da saúde pública do Estado do Paraná, foi considerado também os indicadores de recursos. Para Anjos (2010) os indicadores de recursos quantificam os recursos profissionais, estruturais e financeiros investidos na saúde. Desta forma para presente pesquisa foi selecionado os seguintes indicadores de recursos: População ocupada – saúde humana e serviços sociais, número de leitos hospitalares públicos, Gasto público Saúde per capita e gasto público com saúde per capita.

População ocupada – saúde humana e serviços sociais, conceitua-se pelo número de pessoas que detinham um trabalho regular e contínuo, na saúde humana e na área dos serviços sociais, no ano considerado (Ipardes, 2015). Anjos (2010) considera que o indicador norteia para a formulação de políticas públicas, direcionadas a prestação de serviços de saúde, formação, inserção, valorização e manutenção do profissional de saúde.

Número de leitos hospitalares públicos é conceituado como a quantidade de leitos disponíveis para atendimento pelo SUS em ambientes hospitalares, nas categorias de leitos cirúrgicos, clínicos, obstétricos, pediátricos, hospital dia e outras especialidades. Não considera como leito hospitalar os leitos de observação, ou seja, são leitos hospitalares as camas disponíveis para internações de pacientes no hospital (IPARDES, 2015).

Gasto público com saúde como proporção do PIB é conceituado como percentual do Produto Interno Bruto (PIB), que é investido em ações e serviços públicos de saúde pelo poder público. É o valor gasto dos investimentos públicos com saúde dividido pelo valor Produto Interno Bruto no ano considerado (IPARDES, 2015).

Gasto público com saúde per capita conceitua-se como investimento em ações e serviços públicos de saúde pelo poder público, dividido pelo número de residentes de determinado espaço geográfico, no ano considerado (Ipardes, 2015). Na presente pesquisa utilizou-se o Produto Interno Bruto do ano de 2010 para os 399 municípios paranaenses.

Os indicadores de cobertura representam a disponibilidade de serviços que possibilitam saúde à população, desta forma foram selecionados para esta pesquisa os indicadores de cobertura de redes de abastecimento de água, cobertura de esgotamento sanitário e cobertura da coleta de lixo, por possuírem dados disponíveis para todos os municípios paranaenses no período de 2010.

Abastecimento de Água – É caracterizado pelo abastecimento com canalização interna para pelo menos um cômodo do domicílio, decorrente de rede geral de distribuição, no caso pela Companhia de Saneamento do Paraná (IPARDES, 2015).

Atendimento de Esgoto – É identificado como escoadouro do banheiro ou sanitário de uso dos moradores do domicílio, em rede coletora, no caso pela Companhia de Saneamento do Paraná (IPARDES, 2015).

A cobertura da coleta de lixo é quando o lixo do domicílio é coletado diretamente por serviço de empresa pública ou privada ou quando é depositado em uma caçamba, tanque ou depósito, fora do domicílio, para depois ser coletado por serviço de empresa pública ou privada (IPARDES, 2015).

3.4.1 Adaptações dos Indicadores

A presente pesquisa tem seu cenário de produção composto por 399 municípios, onde cada um é uma unidade tomadora de decisão (DMU), partido da premissa de que insumos de saúde podem produzir o produto desenvolvimento que é medido pelo IDH. Desta forma Anjos (2010), ressalta que uma das premissas de um modelo de produção, é que quanto maior a quantidade de insumo maior a produção. A adaptação dos indicadores resultará no seu inverso, onde os indicadores são considerados insumos e o IDH o produto, assim, para alguns indicadores de saúde, há a necessidade de transformá-los, a transformação dos indicadores, considerou-se as características de cada indicador.

Para a transformação dos indicadores percentuais, foi realizado através da subtração de cem unidades menos a fórmula do cálculo do indicador. As taxas desses indicadores, são quanto maior, menor o desenvolvimento, exigindo assim, a adaptação dos indicadores para quanto maior essa taxa, maior também o desenvolvimento. Toma-se como exemplo a taxa de pobres menos cem que resultará no seu inverso, na taxa de não pobres.

Para adaptar os indicadores por mil, seguiu-se a mesma lógica da subtração do indicador, ou mil menos a fórmula do cálculo indicador. Como exemplo pega-se a taxa bruta de mortalidade menos mil que terá como resultado a taxa bruta de não mortalidade, e desta forma faz a transformação dos demais indicadores desse grupo.

Quanto a transformação dos indicadores por cem mil, foi feito a subtração por cem mil do indicador ou seja cem mil menos a fórmula do indicador. Para exemplificar, tem-se a taxa

de mortalidade por suicídios menos cem mil que resultara em taxa de não mortalidade por suicídios, e assim realiza-se a transformação dos outros indicadores por cem mil.

3.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Para a realização da pesquisa durante sua elaboração foi encontrado algumas limitações, que serão pontuadas a seguir.

A primeira limitação encontrada para a elaboração da presente pesquisa reside na falta de dados dos indicadores de saúde para o ano de 2013, possibilitando somente a realização da pesquisa com dados de 2010.

A segunda limitação encontrada refere-se aos dados encontrados nas plataformas online, qual exigiu algumas adaptações.

A terceira limitação ficou em torno de possíveis atualizações dos dados nas bases utilizadas, causando distorções dos resultados para o período delimitado.

E por fim tem-se como limitação a falta de dados de indicadores para alguns municípios paranaenses, não possibilitando sua utilização na presente pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta parte da pesquisa serão apresentados os resultados obtidos sobre a eficiência da gestão da saúde pública nos municípios paranaenses, através dos indicadores de saúde e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M).

Serão analisados cinco abordagens de eficiência, acerca dos indicadores selecionados para presente pesquisa, os indicadores demográficos, os indicadores socioeconômicos, os indicadores de mortalidade, os indicadores de recursos e os indicadores de cobertura, tendo-se estes como insumo, e o índice de desenvolvimento humano (IDH), como produto.

Posteriormente, será feita a análise de autocorrelação espacial dos indicadores de eficiência estimados segundo os indicadores selecionados. Tal análise será feita com base na estatística I de Moran Univariado, que permite verificar se há aglomerações de municípios com perfil semelhante de eficiência conforme os indicadores descritos.

4.1 EFICIÊNCIA NA SAÚDE PÚBLICA

Será considerado eficiente todos os municípios que obtiverem um escore de eficiência igual a 1, não cabendo considerações a respeito de sua eficiência, pois estes municípios, já se encontram na fronteira de produção e um aumento dos insumos resultará em um aumento no produto IDH.

4.1.1 Eficiência dos Indicadores Demográficos

Na primeira análise foram considerados os indicadores demográficos que tem-se como insumos a proporção de idosos, índice de envelhecimento, taxa bruta de mortalidade e Esperança de vida aos 60 anos de idade e como produto o IDH, qual obtém um resultado de 158 municípios paranaenses, com escore de eficiência 1, representando 40% dos municípios eficientes na gestão da saúde pública e 241 municípios, com escore de eficiência maior ou igual que 0,9 e menor que 1, ou seja, se encontram abaixo da fronteira de produção, como pode-se observar a seguir na tabela 4:

TABELA 4 – Eficiência dos municípios paranaenses em relação aos indicadores demográficos.

The technology is fdh and input orientated efficiency

Number of firms with efficiency==1 are 158

Mean efficiency: 0.999

Eff range # %

0.9<= E <1 241 60

E ==1 158 40

Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.

0.9940 0.9979 0.9992 0.9988 1.0000 1.0000

Fonte: Elaboração própria com uso do software R.

Os municípios que apresentaram menor eficiência foram Formosa do Oeste com escore de eficiência de 0.9942, seguido para Salto do Itararé com 0.9946, Bela vista da Caroba com 0.9947 e Guaraqueçaba com 0.9948. Os municípios considerados ineficientes nos indicadores demográficos, podem usar como referência os municípios eficiente neste quesito, para apresentar um potencial maior no IDH.

Através dessa análise é possível afirmar que 40% dos municípios paranaenses são eficientes na gestão da saúde pública no que diz respeito aos indicadores demográficos, ou seja, que esses fazem uso dos insumos de forma eficiente para melhor desenvolver as programas, ações e serviços frente a população, de forma a proporcionar uma vida longa e saudável, considerando os indicadores demográficos como insumos e o IDH como produto, conforme o modelo apresentado no quadro 6.

INSUMOS	PRODUTO
Proporção de idosos na população	IDH
Índice de envelhecimento	
Taxa bruta de mortalidade	
Esperança de vida aos 60 anos de idade	

Quadro 6 - Indicadores Demográficos X IDH
Elaboração própria com base no IPARDES, 2015.

4.1.2 Eficiência dos Indicadores Socioeconômicos

A segunda análise sobre eficiência da gestão da saúde pública, refere-se aos indicadores socioeconômicos que tem como insumos a taxa de pobreza, proporção de pobres, taxa de desemprego e taxa de trabalho infantil e como produto o IDH.

Os resultados obtidos sobre indicadores socioeconômicos demonstram que apenas 21 municípios paranaenses apresentam escore de eficiência 1, representando 5,3% dos municípios eficientes ou seja, esses encontram-se na fronteira de produção, já os demais municípios paranaenses encontram-se com um escore de eficiência, maior ou igual a 0,6 e menor que 1, ficando abaixo da fronteira de produção como é apresentado a seguir na tabela 5.

TABELA 5 – Eficiência dos municípios paranaenses em relação aos indicadores socioeconômicos.

The technology is fdh and input orientated efficiency
 Number of firms with efficiency==1 are 21
 Mean efficiency: 0.797

Eff range	#	%
0.6<= E <0.7	15	3.8
0.7<= E <0.8	242	60.7
0.8<= E <0.9	86	21.6
0.9<= E <1	35	8.8
E ==1	21	5.3

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
0.6820	0.7340	0.7684	0.7970	0.8390	1.0000

Fonte: Elaboração própria com uso do software R

Na mesma análise dos indicadores socioeconômicos é possível identificar que 15 municípios possuem escore maior ou igual a 0,6 e menor que 0,7 apresentando os menores escores de eficiência, já 242 municípios encontram-se com escores igual ou maior que 0,7 e menor que 0,8 representando cerca de 60,7% dos municípios ineficiente, que se encontram abaixo da fronteira de produção que é 1, mas no entanto esses municípios estão dentro da média de eficiência obtida que é 0,7970 no quesito dos indicadores socioeconômicos.

Ainda na análise dos indicadores socioeconômicos 86 municípios, apresentaram escore de eficiência igual ou maior que 0,8 e menor que 0,9, e 35 municípios escores de eficiência igual ou maior que 0,9 e menor que 1, esses dois grupos representando 30,4% dos municípios abaixo da fronteira de produção ou seja ineficiente, se comparados com os 21 municípios que apresentam escore de eficiência 1, mas porém não é possível afirmar que estes são ineficiente se comparados com os 15 municípios que apresentam escore de eficiência inferior da média de eficiência dos 399 municípios paranaenses.

Para concluir a análise dos indicadores demográficos, deve-se considerar que os 21 municípios paranaenses podem ser utilizados como referência de eficiência na gestão da Saúde Pública para os 378 municípios que se encontram abaixo da fronteira de produção dos programas, ações e serviços da saúde pública, no que se referem os indicadores demográficos em relação ao IDH como é apresentado no quadro 7.

INSUMOS	PRODUTO
Taxa de pobreza	IDH
Proporção de pobres	
Taxa de desemprego	
Taxa de trabalho infantil	

Quadro 7 - Indicadores Socioeconômicos X IDH
Elaboração própria com base no IPARDES, 2015.

4.1.3 Eficiência dos Indicadores de Mortalidade

Como terceira análise de eficiência da gestão da saúde pública, toma-se os indicadores de mortalidade. Conforme os dados obtidos observa que os 399 municípios são eficientes, alcançando uma taxa de 100% de eficiência no que se trata aos indicadores de mortalidade. O escore de eficiência 1 foi atingido por todos os municípios, assim pode-se afirmar que o nível de investimento atual, o resultado do IDH de cada município é eficiente, como é apresentado a seguir na tabela 6:

TABELA 6 – Eficiência dos municípios paranaenses em relação aos indicadores de mortalidade.

The technology is fdh and input orientated efficiency					
Number of firms with efficiency==1 are 399					
Mean efficiency: 1					
Eff range	#	%			
E ==1	399	100			
Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
1	1	1	1	1	1

Fonte: Elaboração própria com o uso do software R.

Através do insumos dos indicadores de mortalidade que é apresentado no quadro 8 dos municípios paranaenses é possível concluir que se houver um aumento nos investimentos em um desses insumos de saúde obtém-se um aumento no IDH dos respectivos municípios, ou seja, ocorre um aumento no desenvolvimento do respectivo município.

INSUMO	PRODUTO
Taxa de mortalidade infantil	IDH
Taxa de mortalidade proporcional por neoplasias	
Taxa de mortalidade por infarto agudo do miocárdio – IAM	
Taxa de mortalidade por tuberculose	
Taxa de mortalidade materna	
Taxa de mortalidade por suicídio	
Taxa de mortalidade específica por AIDS	

Quadro 8 - Indicadores Mortalidade X IDH
Elaboração própria com base no IPARDES, 2015.

4.1.4 Eficiência dos Indicadores de Recursos

Para quarta análise de eficiência da gestão da saúde pública, utiliza-se os indicadores de recursos, que tem-se como insumos a população ocupada – saúde humana e serviços sociais, número de leitos hospitalares públicos, gasto público com saúde como proporção do PIB e gasto público com saúde per capita e como produto o IDH.

Através dos resultados obtidos para os indicadores de recursos, 113 municípios apresentam escore de eficiência 1, pode-se considerar que 28,32% dos municípios são eficientes na gestão dos indicadores de recursos, já os outros 286 apresentaram escore de eficiência que variam entre, igual ou maior que 0,1 e menor que 1, ou seja 71,68% dos municípios não são eficientes quanto aos indicadores de recursos, como é apresentado a seguir na tabela 7

TABELA 7 – Eficiência dos municípios paranaenses em relação aos indicadores de recursos.

The technology is fdh and input orientated efficiency

Number of firms with efficiency== 1 are 113

Mean efficiency: 0.82

Eff range	#	%
0.1<= E <0.2	4	1.00
0.2<= E <0.3	3	0.75
0.3<= E <0.4	9	2.26
0.4<= E <0.5	6	1.50
0.5<= E <0.6	31	7.77
0.6<= E <0.7	32	8.02
0.7<= E <0.8	74	18.55
0.8<= E <0.9	70	17.54
0.9<= E <1	57	14.29
E ==1	113	28.32

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
0.1580	0.7191	0.8571	0.8199	1.0000	1.0000

Fonte: Elaboração própria com o uso do software R.

Dos municípios ineficientes destaca-se Guarapuava com escore de 0.158, Piraquara com escore de 0.1652, Palmas com escore de 0.1703 e Almirante Tamandaré com escore de 0.1736, estes representando 1% dos municípios ineficientes, com maior ineficiência na gestão dos indicadores de recursos, e ainda abaixo da fronteira de produção outros 282 municípios possuem escore de eficiência igual ou maior que 0,2 e menor que 1.

No entanto dos 286 municípios considerados ineficientes, 127 ou 31,83% apresentam escore igual ou maior que a média de 0.8199, então pode-se concluir que estes não são eficientes comparados com os 113 que apresentaram escore de eficiência 1, mas se comparados com os quatro municípios que apresentaram os escores menor 0,2 podem então, serem considerados eficientes ou seja, estes realizam uma melhor gestão da saúde pública e que um aumento dos insumos podem elevar o potencial do IDH.

Assim os 113 municípios eficientes podem ser utilizados como referência para todos os outros municípios, e os 127 municípios que se encontram com escore igual ou acima da média da eficiência podem ser utilizados como referência para os 59 municípios que se encontram abaixo da média, em relação aos indicadores de recurso e o IDH como é apresentado no quadro 9.

INSUMOS	PRODUTO
População ocupada – saúde humana e serviços sociais	IDH
Número de leitos hospitalares públicos	
Gasto público com saúde como proporção do PIB	
Gasto público com saúde per capita	

Quadro 9 - Indicadores de Recursos X IDH
Elaboração própria com base no IPARDES, 2015.

4.1.5 Eficiência dos Indicadores de Cobertura

Na quinta abordagem sobre eficiência da gestão da saúde pública no estado do Paraná, é analisado os indicadores de cobertura, que tem como insumo a cobertura de redes de abastecimento de água, cobertura de esgotamento sanitário e cobertura de coleta de lixo e como produto o IDH.

Na análise dos indicadores de cobertura, apenas 7 municípios apresentam escore de eficiência 1, representando 1,8% dos municípios paranaenses, e 392 que apresentaram escore

de eficiência igual ou maior que 0 e menor que 0,8, sendo estes são considerados não eficientes, encontrando abaixo da fronteira de produção, como é apresentado a seguir:

TABELA 8 – Eficiência dos municípios paranaenses em relação aos indicadores de cobertura.

The technology is fdh and input orientated efficiency

Number of firms with efficiency==1 are 7

Mean efficiency: 0.213

Eff range	#	%			
0<= E <0.1	133	33.3			
0.1<= E <0.2	118	29.6			
0.2<= E <0.3	56	14.0			
0.3<= E <0.4	29	7.3			
0.4<= E <0.5	23	5.8			
0.5<= E <0.6	14	3.5			
0.6<= E <0.7	13	3.3			
0.7<= E <0.8	6	1.5			
0.8<= E <0.9	0	0.0			
0.9<= E <1	0	0.0			
E ==1	7	1.8			
Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
0.000443	0.068630	0.151200	0.212700	0.280300	1.000000

Fonte: Elaboração própria com o uso do software R.

Quanto aos indicadores de cobertura comparando com o IDH, foi o que obteve maior número de municípios não eficiente, 133 municípios com escore maior que 0 e menor 0.1 representando 33,3% dos municípios paranaenses ineficientes. Teve-se ainda, 118 municípios, 29,6% com resultado de escore de eficiência igual ou maior que 0,1 e menor que 0,2. Assim é possível afirmar que 251 municípios apresentaram como um escore de ineficiência em relação aos indicadores de cobertura de 0 a 0,2, e com escore maior que 0,2 e menor que 0,8, tem-se 141 municípios, 35,4%.

Pode-se concluir que os indicadores de cobertura em 98,2% dos municípios paranaenses, não são eficientes. Considerando a importância do saneamento básico para a promoção e construção da saúde da população, é de grande importância que esses municípios utilizem como referências os 7 municípios eficientes, para elevar sua eficiência quanto a esse indicador que tem-se como insumo outros indicadores e como produto o IDH que é apresentado no quadro 10.

INSUMOS	PRODUTO
Cobertura de redes de abastecimento de água	IDH
Cobertura de esgotamento sanitário	
Cobertura de coleta de lixo	

Quadro 10 - Indicadores de Cobertura X IDH
Elaboração própria com base no IPARDES, 2015.

4.2 ANÁLISE DA ESTATÍSTICA I DE MORAN

A seguir é apresentado o quadro 11 com a Estatística I de Moran e o P-valor de cada indicador de saúde analisado anteriormente na análise de Autocorrelação Espacial. Como já apresentado na metodologia desta pesquisa o I de Moran (associação linear) esperado é $-0,0025$ que representa que não há autocorrelação espacial entre as variáveis estudadas. Onde valores positivos significam que existem *clusters* espaciais com valores similares (alto-alto e baixo-baixo), e que há autocorrelação espacial entre as variáveis estudadas, logo valores negativos significam que existem *clusters* espaciais com valores diferentes entre a região e seus vizinhos (baixo-alto e alto-baixo), e que não há autocorrelação espacial. Desta forma observa-se no quadro 11 os indicadores e seus respectivos valores assumidos.

Quadro 11- Estatística I de Moran

Indicadores de eficiência	I de Moran	P – valor
Demográficos	0,1337	0.001
Socioeconômicos	0,3719	0.001
Mortalidade	0	0.001
Recursos	0,1445	0.001
Cobertura	0,0626	0.014

Fonte: Elaboração própria com uso do software GEODA.

Conforme os resultados apresentados no quadro 11 da Estatística I de Moran, todos os indicadores de saúde assumiram valores positivo de estatística I de Moran, com P – valor significativo de 0,001%. De posse desses resultados, é possível rejeitar a hipótese de ausência de autocorrelação espacial, com um nível de significância de 0,001%, além disso, os valores assumidos pelos indicadores de saúde é maior que o valor esperado ($-0,0025$), assim a estatística I de Moran fornece clara indicação que há autocorrelação espacial da eficiência na saúde pública entre os municípios paranaenses no ano de 2010.

4.3 ANÁLISE DA AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL DE EFICIÊNCIA DA SAÚDE PÚBLICA

Com base no que foi apresentado na metodologia a respeito da metodologia aplicada Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), mais especificamente, a estatística *I* de Moran que apresenta agrupamentos (*Clusters*) de associações lineares espaciais: Alto-Alto, Baixo-Baixo, Baixo-Alto, Alto-Baixo. A estatística *I* de Moran exibe *clusters* estatisticamente significante como não significantes, para os *clusters* não estatisticamente significante não há considerações a serem feitas.

A seguir será apresentado os agrupamentos dos 399 municípios paranaenses, por meio do mapa de dispersão de Moran, onde para cada indicador foi elaborado um mapa, sendo os indicadores Demográficos, Socioeconômicos, Mortalidade, Recurso e Cobertura. Para a realização das análises foi identificado os agrupamentos dos municípios e logo, as regionais de saúde que estes são pertencentes.

4.3.1 Análise da Autocorrelação Espacial de Eficiência para os Indicadores Demográficos

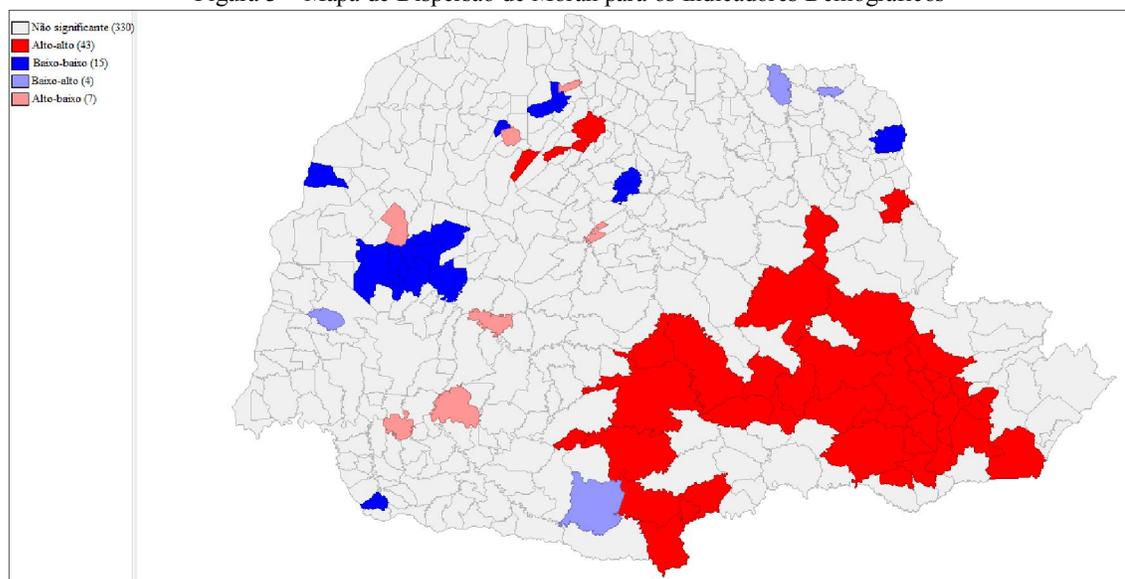
A primeira análise de autocorrelação espacial a ser apresentado é dos indicadores demográficos, como é apresentado na figura 3, nota-se dois principais *clusters* dos municípios paranaenses. Sendo um com municípios que apresentam valor alto de correlação, em comparação com seus vizinhos que também é alto, esses *clusters* correspondem a 43 municípios que compõem as seguintes regionais de saúde: Paranaguá (Guaratuba); Curitiba: (Almirante Tamandaré, Pinhais, Quatro Barras, Piraquara, São Jose dos Pinhais, Fazenda Rio Grande, Mandirituba, Quitandinha, Campo Tenente, Contenda, Araucária, Curitiba, Colombo, Campo Magro, Balsa Nova, Campo Largo, Itaperuçu, Rio Branco do Sul e Lapa); Ponta Grossa (Porto Amazonas, Ponta Grossa, Palmeira e Castro); Irati (Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro, Imbituva e Irati); Guarapuava (Turvo, Prudentópolis, Guarapuava, Foz do Jordão e Pinhão); União da vitória (Bituruna, Porto Vitória, União da Vitória e General Carneiro); Cianorte (Jussara); Maringá (Maringá e Doutor Camargo) e Jacarezinho (São José da Boa Vista). Nota-se que a regional de saúde de Curitiba é a que apresenta mais municípios com valor alto, que estão próximos de municípios que também apresentam valor alto.

Já o segundo *clusters* de autocorrelação é formado por municípios que apresentam valor baixo-baixo, estes compõem as regionais de Pato Branco (Bom Jesus do sul); Cascavel

(Jesuítas, Iracema do Oeste, Formosa do Oeste e Nova aurora); Campo Mourão (Ubiratã, Quarto Centenário e Goioerê); Umuarama (São Jorge do Patrocínio); Cianorte (São Manoel do Paraná); Maringá (Nova Esperança); Apucarana (Kaboré e Morumbi); Jacarezinho (Carlópolis) e Toledo (Assis Chateaubriand), nesse aspecto a regional de saúde de Cascavel é a que possui mais municípios com valor baixo e sua vizinhança também possui valor baixo.

Ainda, quanto aos indicadores demográficos, 4 municípios apresentaram valor baixo e estão próximos de municípios com valor alto, e se encontram nas regionais de Pato Branco (Coronel Domingos Soares); Cornélio Procópio (Santa Mariana); Jacarezinho (Barra do Jacaré) e Toledo (Ouro Verde do Oeste). Logo outros 7 municípios apresentaram valor alto, mas porem sua vizinhança possui valor baixo, estes pertencem as regionais de saúde de Francisco Beltrão (Nova Prata do Iguaçu); Cascavel (Quedas do Iguaçu); Campo Mourão (Altamira do Paraná); Umuarama (Alto Piquiri); Maringá (Uniflor); Jacarezinho (Japira) e Ivaiporã (Godoy Moreira).

Figura 3 – Mapa de Dispersão de Moran para os Indicadores Demográficos



Fonte: Elaboração própria com uso do software GEODA.

Quanto aos indicadores Demográficos os municípios paranaenses assumiram I de Moran 0,1337 acima do esperado que é $(-0,0025)$, desta forma há autocorrelação espacial positiva, sendo estatisticamente significativa com um P – valor 0.001%. Com bases nesses resultados, pode-se rejeitar a hipótese de que não há autocorrelação espacial entre os municípios paranaenses quanto a eficiência da saúde pública no que tange aos indicadores demográficos, e ainda, é possível afirmar que os municípios que apresentam valor alto de eficiência são vizinhos

de municípios que também apresentam valor alto; ou municípios com eficiência baixa são vizinhos de municípios que também apresentaram valores de eficiência baixa.

4.3.2 Análise da Autocorrelação Espacial de eficiência para os Indicadores Socioeconômicos

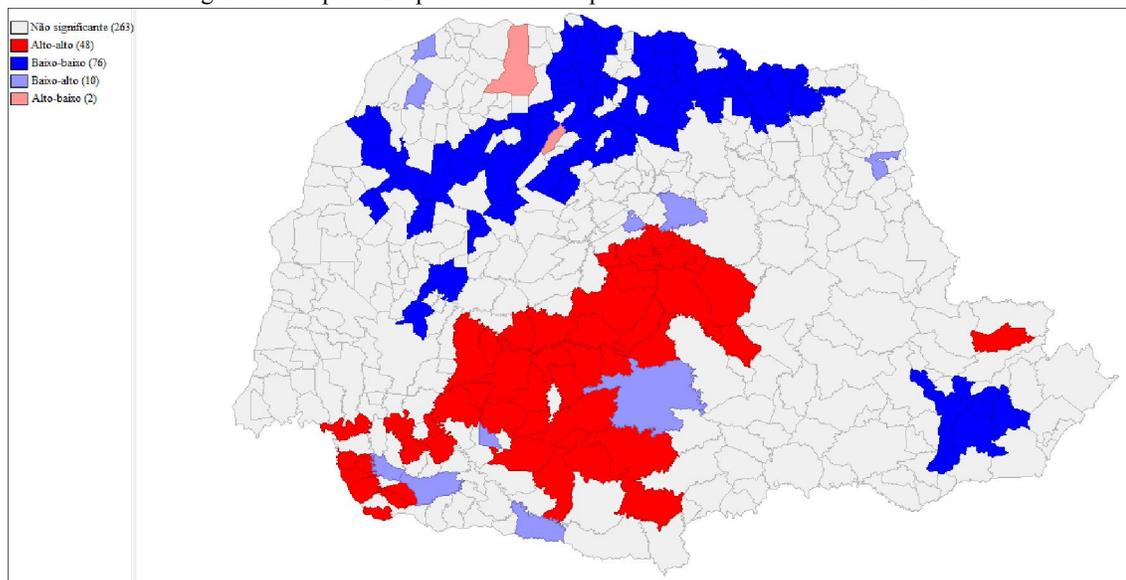
A segunda análise de autocorrelação espacial dos municípios paranaenses refere-se aos indicadores socioeconômicos apresentado na figura 4, percebe-se três principais *clusters* de municípios, sendo um com valores alto-alto e dois baixo-baixo. Os 48 municípios que apresentaram valor alto-alto de correlação pertencem as seguintes regionais Curitiba (Tunas do Paraná e Grandes Rios); Ponta Grossa (Ivaí); Guarapuava (Pitanga, Boa Ventura de São Roque, Turvo, Campina do Simão, Goioxim, Palmital, Marquinho, Cantagalo, Laranjal, Nova Laranjeiras, Laranjeiras do Sul, Porto Barreiro, Rio Bonito do Iguaçu, Pinhão, Candoí, Foz do Jordão e Reserva do Iguaçu); União da Vitória (Bituruna); Pato Branco (Mangueirinha e Chopinzinho); Francisco Beltrão (Dois Vizinhos, Cruzeiro do Iguaçu, Salto do Lontra, Nova Prata do Iguaçu, Capanema, Perola d' Oeste, Bela Vista da Caroba, Pranchita, Santo Antônio do Sudoeste, Manfrenópolis, Salgado Filho e Barracão) Cascavel (Quedas do Iguaçu, Espigão Alto do Iguaçu e Guaraniaçu); Telêmaco Borba (Reserva); Ivaiporã (Candido de Abreu, Rosário do Avaí, Rio Branco do Avaí, Ivaiporã, Ariranha do Avaí, Arapuã e Manoel Ribas), nota-se que a regional de Guarapuava é a que tem maior número de municípios com valor de autocorrelação alto sendo 17 municípios.

Os municípios que apresentaram valor baixo-baixo, ou seja possuem valor baixo e seus vizinho também, formam dois *clusters*. Esses dois agrupamentos são formados por 76 municípios com valor baixo-baixo, e estão presentes nas regionais de saúde de Paranaguá (Morretes); Curitiba (Mandirituba, Fazenda Rio Grande, São José dos Pinhais, Curitiba, Campo Magro, Colombo, Pinhais, Piraquara e Quatro Barras) Cascavel (Corbélia); Campo Mourão (Ubiratã, Arurana, Janiópolis, Quinta do Sol e Engenheiro Beltrão); Umuarama (Icaraíma, Umuarama, Cafezal do Sul, Mariluz e Cruzeiro do Oeste); Cianorte (Tapejara, Rondon, Cianorte, Jussara, São Tomé e São Manoel do Paraná); Paranaíba (São Carlos do Ivaí, Cruzeiro do Sul e Paranapoema); Maringá (São Jorge do Ivaí, Florai, Nova Esperança, Atalaia, Florida, Santa Fé, Lobato, Uniflor, Colorado, Paranacity, Itaguajé, Santa Inês, Santo Inácio, Ivatuba, Floresta, Marialva, Maringá, Mandaguari, Astorga e Ângulo); Apucarana (Sabaudia e Arapongas); Londrina (Rolândia, Cambé, Bela Vista do Paraíso, Prado Ferreira, Miraselva,

Jaguapitã, Centenário do Sul, Florestópolis, Alvorada do Sul, Porecatu, Sertanópolis e Ibiporã); Cornélio Procópio (Sertaneja, Rancho Alegre, Uraí, Nova América da Colina, Leópolis, Cornélio Procópio, Santa Amélia, Bandeirantes e Itambaracá) e Jacarezinho (Barra do Jacaré). Sendo que destes 76 municípios, 20 fazem parte da regional de saúde de Maringá.

Nota-se ainda no mapa 4, que 10 municípios apresentam valor baixo-alto, ou seja eles apresentam valor baixo, mas se encontram próximos de municípios com valor alto, estes municípios compõem as regionais de saúde de Guarapuava (Guarapuava) Pato Branco (Sulina e Clevelândia); Francisco Beltrão (Ampere e Francisco Beltrão); Paranavaí (São Pedro do Paraná e Santa Isabel do Avai); Apucarana (Faxinal); Jacarezinho (Siqueira Campos) e Ivaiporã (Lidianópolis). Percebe-se também que os municípios de Paranavaí e Ourizona apresentaram valor de autocorrelação alto-baixo e fazem parte da regional de Paranavaí e Maringá. Estes 12 municípios se encontram dispersos, não sendo possível formar agrupamentos entre eles.

Figura 4 – Mapa de Dispersão de Moran para os indicadores Socioeconômicos



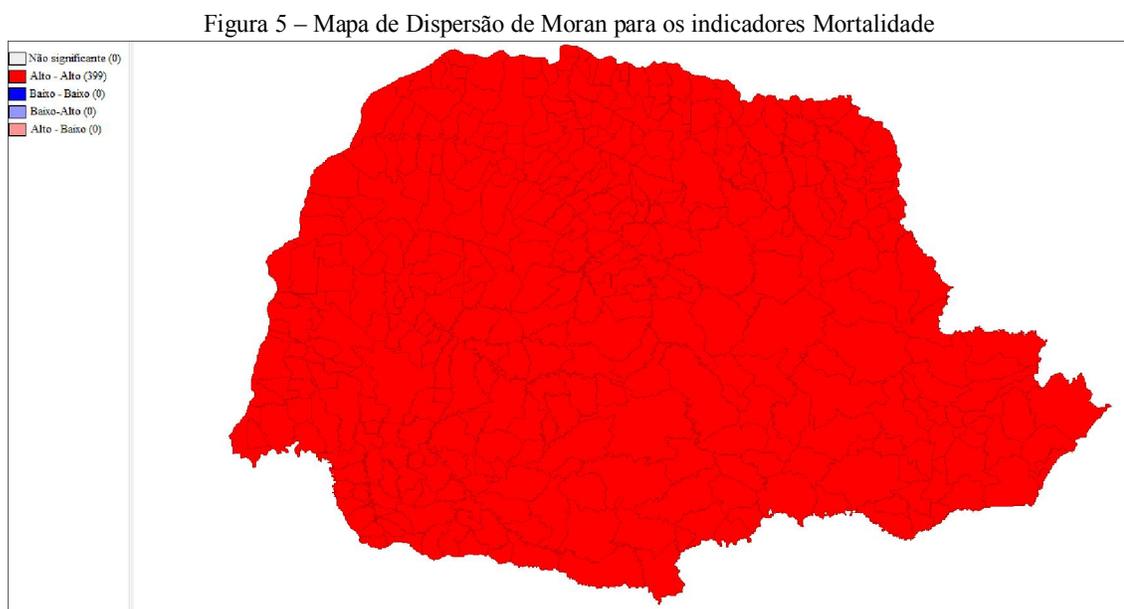
Fonte: Elaboração própria com uso do software GEODA.

Quanto aos indicadores socioeconômicos, os municípios assumiram I de Moran 0,3719, sendo acima do esperado que é (-0,0025), apresentando autocorrelação espacial positiva, com um P – valor 0.001% estatisticamente significativa. Com bases nesses resultados, pode-se rejeitar a hipótese de que não há autocorrelação espacial entre os municípios paranaenses quanto a eficiência da saúde pública no que tange aos indicadores socioeconômicos, e é ainda possível, afirmar que os municípios que apresentaram valor alto de

eficiência são vizinhos de municípios com valores alto; ou municípios com eficiência baixa são vizinhos de municípios que também assumem valores de eficiência baixa.

4.3.3 Análise da Autocorrelação Espacial de eficiência para os indicadores de Mortalidade

A terceira análise de autocorrelação espacial corresponde aos indicadores de Mortalidade para os 399 municípios paranaenses conforme a figura 5, que apresenta os *clusters* dos municípios. Percebe-se que os 399 municípios possuem valor alto e seus vizinhos também possuem valores altos. Desta forma é possível afirmar que todos os municípios paranaenses são eficientes referentes aos indicadores de mortalidade, como já observado na análise de eficiência. Nota-se na figura 5, a existência de um único *clusters* alto-alto.



Fonte: Elaboração própria com uso do software GEODA.

Quanto aos indicadores de mortalidade, os municípios assumiram I de Moran 0, acima do esperado que é $(-0,0025)$, apresentando autocorrelação espacial positiva, sendo estatisticamente significativa com um P – valor 0,001%. Com bases nesses resultados, pode-se rejeitar a hipótese de que não há autocorrelação espacial entre os municípios paranaenses quanto a eficiência da saúde pública no que tange aos indicadores de mortalidade.

4.3.4 Análise de Autocorrelação Espacial de eficiência para os indicadores Recursos

A quarta análise de autocorrelação espacial a ser apresentada é dos Indicadores de Recurso, conforme pode ser observado na figura 6, qual apresenta *clusters* dos municípios, um dos principais *clusters* é dos municípios que apresentam valor alto-alto. Esses municípios envolvem 5 regionais de saúde a saber: Toledo (Marechal Cândido Rondon, Mercedes, Nova Santa Rosa, Toledo, Tupãssi, Assis Chateaubriand), Cascavel (Nova Aurora, Cafelândia), Cafelândia (Capanema, Planalto, Bela vista da Carobá), Cornélio Procópio (Ribeirão do Pinhal) e Jacarezinho (Quatiguá).

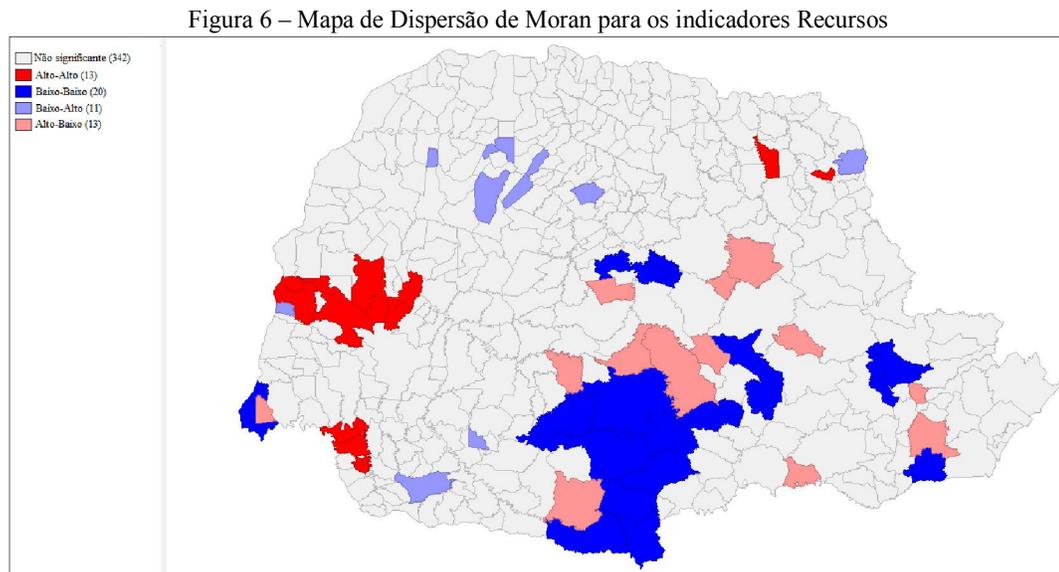
Os município Quatiguá e Ribeirão do Pinhal estão assinalados como *clusters*, por apresentarem valor alto e seus vizinhos também apresentarem valor alto, porém estão dispersos como pode ser observado na figura 6, assim não pode-se considera-los como um agrupamento.

Os municípios assinalados como *clusters* de valor baixo-baixo compõe as regionais de Curitiba (Tijucas do Sul, Itaperuçu, Rio Branco do Sul, Campo Magro), Irati (Teixeira Soares, Irati, Inácio Martins), Guarapuava (Pinhão, Guarapuava, Condói, Foz Jordão), União da Vitória (Bituruna, General Corneiro, Cruz Machado), Pato Branco (Palmas), Foz do Iguaçu (Foz do Iguaçu), Ivaiporã (Ivaiporã, Rio Branco do Avaí, Rosário do Avaí), esses municípios apresentam valor baixo e seus vizinhos também apresentam valores baixos . Logo o município Ipiranga da Regional de Saúde de Ponta Grossa representa um *cluster*, mas devido estar isolado não representa um agrupamento.

Outros 11 municípios são assinalados como *clusters* baixo-alto, ou seja possuem valor baixo e sua vizinhança valor alto, estes municípios compõem as regionais de Pato Branco (Sulina), Francisco Beltrão (Francisco Beltrão), Umuarama (Nova Olímpia e Terra boa), Cianorte (Cianorte, São Manoel do Paraná), Paranaíba (São Carlos do Ivaí), Maringá (Outizona), Apucarana (Bom Sucesso), Jacarezinho (Carlópolis), Toledo (Pato Bragado) e estão localizados no mapa de forma dispersa o que não permite considera-los como agrupamentos.

Ainda sobre os indicadores de recurso é visível na figura 6, a existência de *clusters* de municípios com valores alto e sua vizinhança com valores baixos, estes municípios fazem parte de 6 regionais de saúde a saber: Curitiba (Colombo e São José dos Pinhais), Ponta Grossa (Carambeí e Ivaí), Guarapuava (Prudentópolis, Turvo e Goioxim), União da Vitória (Antônio Olimto), Foz do Iguaçu (Santa Terezinha do Itaipu) e Telêmaco Borba (Imbaú, Telêmaco Borba). O município de Ivaí que faz parte da regional de saúde de Ponta Grossa e os municípios

Prudentópolis e Turvo da regional de Guarapuava estão assinalados como *clusters* e formam um agrupamento, já os demais se encontram dispersos não sendo possível considera-los como agrupamentos.



Fonte: Elaboração própria com uso do software GEODA.

Quanto aos indicadores de recursos, os municípios assumiram I de Moran 0,1445, acima do esperado que é (-0,0025), apresentando autocorrelação espacial positiva, sendo estatisticamente significativa com um P – valor 0.001%. Com bases nesses resultados, pode-se rejeitar a hipótese de que não há autocorrelação espacial entre os municípios paranaenses quanto a eficiência da saúde pública no que tange aos indicadores de recursos, e é ainda possível, afirmar que os municípios que apresentaram valor alto de eficiência são vizinhos de municípios com valores alto; ou municípios com eficiência baixa são vizinhos de municípios que também assumem valores de eficiência baixa.

4.3.5 Análise da Autocorrelação Espacial de eficiência para os indicadores cobertura

A quinta análise de autocorrelação espacial corresponde aos indicadores de cobertura para os 399 municípios paranaense. Conforme é possível de observar na figura, que apenas quatro municípios paranaenses apresentaram eficiência alto-alto, sendo dois municípios da regional de saúde de Francisco Beltrão (Manfrinópolis e Salgado Filho), um da regional de Guarapuava (Nova Laranjeiras) e outro da regional de Ivaiporã (Santa Maria do Oeste), estes municípios não formam agrupamentos pois se encontram dispersos.

Na figura 7, nota-se a presença de dois *clusters* de municípios que apresentaram valor baixo-baixo, ou seja se encontram ineficientes quanto aos indicadores de cobertura, esses *clusters* é representado por 44 municípios, que compõem 10 regionais de saúde a saber: Regional de Paranaguá (Pontal do Paraná, Matinhos, Guaratuba e Morretes); Regional de Curitiba (Mandirituba, Fazenda Rio Grande, São José dos Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Campina Grande do Sul, Pinhais, Contenda, Araucária, Curitiba, Colombo, Almirante Tamandaré, Campo Magro, Rio Branco do Sul, Itaperuçu, Campo Largo); Regional de Ponta Grossa (Ponta Grossa e Carambeí); Regional de Foz do Iguaçu (Itaipulândia e Santa Terezinha de Itaipu); Regional de Umuarama (Altônia, Francisco Alves e Mariluz); Regional de Maringá (Mandaguari, Marialva e Sarandi); Regional de Apucarana (Arapongas e Sabáudia); Regional de Londrina (Alvorada do Sul, Sertanópolis, Cambé, Ibiporã e Londrina); Regional de Cornélio Procópio (Itambaracá) e Regional de Telêmaco Borba (Ortigueira, Imbaú, Ventania e Tibagi). Esses municípios apresentaram valor baixo e sua vizinhança também, nota-se que a regional de Curitiba é que apresentou maior número de municípios com valor baixo, ou seja, ineficientes quanto aos indicadores de cobertura.

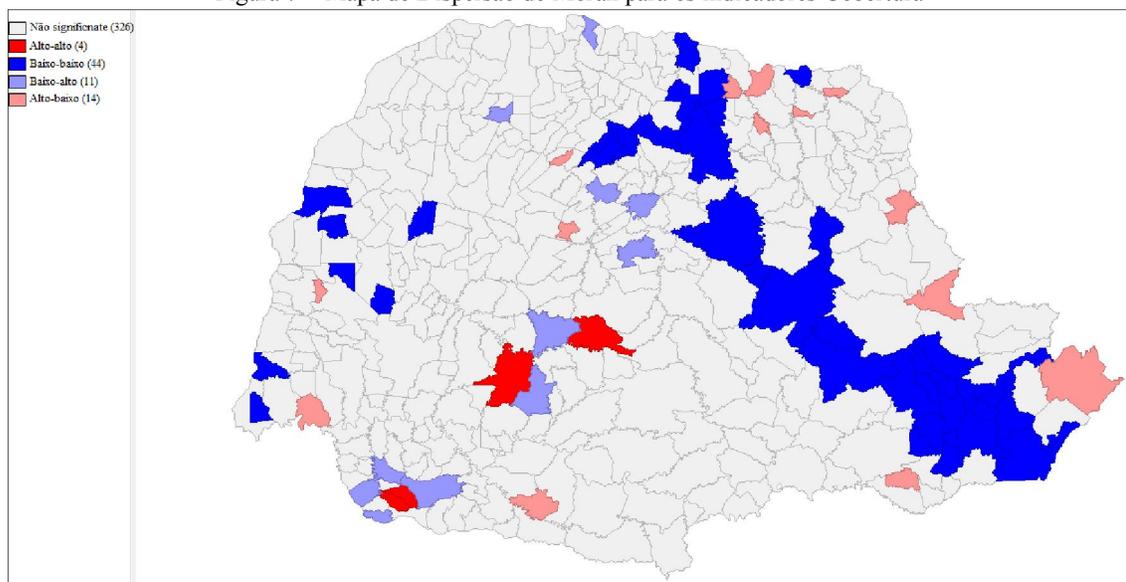
Ainda quanto aos indicadores de cobertura foi possível identificar 11 municípios que apresentaram valor baixo-alto, esses municípios compõem seguintes regionais: Guarapuava (Palmital e Laranjeiras do Sul); Francisco Beltrão (Francisco Beltrão, Ampére, Santo Antônio do Sudoeste e Barracão); Paranavaí (Paraíso do Norte); Maringá: (Itaguajé); Apucarana (São Pedro do Ivaí e Barrazópolis); Ivaiporã (Ivaiporã), a Regional de Francisco Beltrão é a que possui mais municípios com valor baixo e seus vizinhos possuem valor alto. Esses municípios não formam agrupamentos por que se encontram dispersos.

Outros 14 municípios apresentaram valor alto-baixo no quesito dos indicadores e cobertura, esse municípios compõem as regionais de Paranaguá (Guaraqueçaba e Doutor Ulysses); Curitiba (Campo do Tenente); Pato Branco (Honório Serpa); Foz do Iguaçu (Serranópolis Do Iguaçu); Campo Mourão (Corumbataí do Sul); Maringá (Ivatuba) Cornélio Procópio (Santa Amélia, Nova América da Colina, Rancho Alegre e Leópolis); Jacarezinho (São José do Boa Vista e Barra do Jacaré); Toledo (Quatro Pontes), a regional que apresenta mais municípios com valor alto porém seus vizinhos apresentam valor baixo é a regional de saúde de Cornélio Procópio.

Quanto aos indicadores de cobertura é visível uma maior predominância de municípios com valores baixos, como também já observado na análise de eficiência, um maior número de municípios considerados ineficientes neste quesito, sabe-se que os indicadores de cobertura são indicadores de prevenção pois correspondem a cobertura de redes de

abastecimento de água, cobertura de esgotamento sanitário e cobertura de coleta de lixo, desta forma pode-se afirmar que os municípios que se encontraram com valor baixo (ineficientes), tende a desenvolver maior risco a saúde de sua população, como também apresentar um menor desenvolvimento municipal.

Figura 7 – Mapa de Dispersão de Moran para os indicadores Cobertura



Fonte: Elaboração própria com uso do software GEODA.

Quanto aos indicadores de cobertura, os municípios assumiram I de Moran 0,0626, acima do esperado que é (-0,0025), apresentando autocorrelação espacial positiva, sendo estatisticamente significativa com um p – valor 0.014%. Com bases nesses resultados, pode-se rejeitar a hipótese de que não há autocorrelação espacial entre os municípios paranaenses quanto a eficiência da saúde pública no que tange aos indicadores de cobertura, e pode-se afirmar que os municípios que apresentaram valor baixo são vizinhos de municípios com valor baixo também.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa propôs a analisar a eficiência da saúde pública no Estado do Paraná e de seus respectivos municípios. Para a realização dessa análise, foi considerado os indicadores de Demográficos, Socioeconômicos, Mortalidade, Recursos e Cobertura, tendo como parâmetro de eficiência o valor máximo 1, municípios que se encontram nessa fronteira de desenvolvimento são considerados eficiente, logo os que se encontram abaixo podem ser considerados ineficientes, a pesquisa teve como pressuposto que, investindo em saúde elava-se o nível de desenvolvimento dos municípios e do Estado, medidos pelo IDH.

O objetivo geral desta pesquisa é verificar a eficiência dos municípios paranaenses na gestão da saúde pública no período de 2010.

Como objetivos específicos, a presente pesquisa realizou um estudo bibliográfico sobre o papel da saúde na economia, realizou um levantamento dos dados da saúde pública nos municípios do Estado do Paraná para o ano de 2010, avaliou a sua eficiência, identificou o nível de eficiência dos municípios e buscou verificar se existe concentração entre municípios..

Dessa forma, identificou que a saúde pública tem um papel fundamental na economia, que cidadãos com um nível de saúde eficiente, consegue aderir uma melhor renda e assim um melhor desenvolvimento, e que é dever do Estado oferecer serviços de saúde de qualidade a sua população. Conforme os dados do IDH estadual, o Estado do Paraná se encontra com um índice de desenvolvimento humano 0,749, ocupando a quinta posição no ranking dos estados brasileiros, e quanto aos índices municipais o Estado não tem, nem uma cidade com índice de desenvolvimento municipal muito baixo.

Quanto aos indicadores utilizados para a análise observou-se um menor número de municípios eficientes quanto aos indicadores de cobertura, como também um maior número de municípios ineficientes, assim, destaca-se o gargalo de falta de cobertura de redes de abastecimento de água, cobertura de esgotamento sanitário e cobertura de coleta de lixo, fazendo-se necessário o desenvolvimento de uma política voltada para os municípios que apresentaram este gargalo, tendo como parâmetro os municípios que apresentaram-se eficiente nesse quesito.

Na abordagem dos indicadores de mortalidade, todos os municípios paranaenses foram considerados eficientes, isso não significa que o Estado deve deixar de desenvolver políticas voltadas para esta área, e sim que o Estado deve continuar melhorando as condições, para manter este nível de eficiência, ou ainda elevá-lo.

Nas abordagens dos indicadores demográficos, socioeconômicos e recursos, foi identificado municípios eficientes e não eficientes, quanto aos municípios que apresentaram-se eficientes, deve-se continuar investindo em desenvolvimento de políticas e buscar sempre estar melhorando a qualidade dos serviços prestados pelo setor público, para que a população desses municípios alcancem melhores níveis de desenvolvimento humano.

Já para os municípios que se apresentaram ineficientes nesses indicadores, é necessário o desenvolvimento de políticas de desenvolvimento direcionadas a esses municípios, e ter como modelo as políticas desenvolvidas pelos municípios considerados eficiente, isso significa a elaboração e execução destas políticas para o melhoramento dos indicadores de saúde.

Verificou-se de maneira geral que há concentração dos municípios, ou seja, há autocorrelação entre os municípios, tanto os que apresentaram valor alto de eficiência, quanto os que apresentaram valor baixo

Sendo assim, posto que o Estado do Paraná apresenta municípios considerados eficientes e ineficientes, faz-se necessário um maior aporte do Estado e dos gestores de saúde, para os indicadores de saúde, de forma a garantir uma melhor qualidade dos serviços prestados à população, para que se alcance um melhor desenvolvimento dos municípios, e conseqüentemente do Estado. Desta forma a presente pesquisa busca contribuir através de seus resultados, para sinalização de quais municípios se encontram em estado de ineficiência do setor saúde, para que os gestores desse setor elaborem políticas de desenvolvimento de maneira sistemática, voltadas para as necessidades de sua população, de forma a melhorar sua qualidade de vida.

Para estudos futuros sugere-se a continuação da avaliação da saúde e dos serviços públicos, para a melhoria de sua eficiência, e a realização de estudos que considerem as diversidades dos municípios e Estados do país, em função das particularidades inter-regionais. Sugere-se ainda para estudos futuros um análise da eficiência da saúde pública que comtemple a utilização de outros indicadores de saúde para períodos mais recentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALMEIDA, Eduardo Simões de. **Curso de Econometria Espacial Aplicada**. Piracicaba-SP. 2004.

ANJOS, R. M. **Relação entre investimento em saúde e desenvolvimento dos estados brasileiros**. 2010. 122 f. Dissertação (Administração) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo, 2010. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde.../RafaelMANjos.pdf. Acesso em: 12 fev. 2015.

ANSELIN, Luc, IBNU, Syabri e YOUNGIHN, Kho. **GeoDa: An Introduction to Spatial Data Analysis**. *Geographical Analysis* 38 (1), 5-22. 2006.

ARRAES, R. A.; MARIANO, F. Z.; BARROS, S. J. A. **Medidas de Capital Humano e seus Efeitos sobre o Diferenciais de Produtividade: uma comparação entre os Estados de Ceará e Santa Catarina**. [S.l.: s.n.,2008]

BOGETOFT, Peter; OTTO, LARS. **Benchmarking with DEA and SFA**, R package version 0.26. 2015.

BRASIL. Brasil Governança no Sistema Único de Saúde (SUS) Brasileiro Fortalecendo o a Qualidade dos Investimentos Públicos e da Gestão de Recursos. **Relatório nº 36601-BR**, 2007a.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Sistema Único de Saúde**. Brasília: CONASS, 2007b.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Sistema Único de Saúde**. Brasília: CONASS, 2011a.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil promulgada em 1988**. Brasília, DF. Disponível em:

http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.shtm

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portal da Saúde: Paraná**. Brasília, 2013. Disponível em <<http://aplicacao.saude.gov.br/portalthransparencia/index.jsf>>. Acesso em 21 abr 2015.

BRASIL. Palácio do Planalto, Presidência da República. **Decreto nº7.508, de 28 de junho de 2011**. Brasília, DF, 2011b. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011/2014/2011/decreto/D7508.htm>. Acesso em 21 maio 2015.

BRASIL. Palácio do Planalto, Presidência da República. **Lei orgânica da saúde. Lei nº 8080 de 19 de setembro de 1990 e suas alterações**. Brasília, DF, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em dia 19 abr 2015

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Indicadores de Desenvolvimento Brasileiro**. Brasília, 2013. Disponível em

<http://189.28.128.178/sage/sistemas/apresentacoes/arquivos/indicadores_de_desenvolvimento_2013.pdf> Acesso em 16 abr 2015

CASADO, F. Análise envoltória de dados: conceitos, metodologia e estudo da arte na educação superior. **Sociais e Humanas**, Santa Maria, v. 20, n. 01, p. 59-71, jan/jun 2007.

Conselho Regional de Farmácia do Estado do Paraná. **Assistência Farmacêutica no Serviço Público**: cartilha para gestores municipais. Curitiba, 2013b. Disponível em: <http://www.crfpr.org.br/uploads/comissao/10989/Cartilha_Assistencia_Farmacutica_no_servico_publico.pdf>. Acesso em 07/05/15.

COSTA, I. S. Eficiência Técnica Municipal na Alocação dos Gastos Públicos no Estado do Paraná. In: ENCONTRO DA ANPAD, 35., 2011, Rio de Janeiro. Anais...Rio de Janeiro: ANPAD, 2011.

COTTA, R. M. M.; et al. Pobreza, Injustiça, e Desigualdade Social: repensando a formação de Profissionais de Saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, p. 278-286. 2007. Esgotamento Sanitário. Disponível em: <<http://www.compesa.com.br/saneamento/esgotamentosantiario>>. Acesso em 15/05/15.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FERREIRA, C. F.; etal. **Organização Mundial da Saúde (OMS)**: Guia de Estudos. Brasília: SINUS, 2014. Disponível em: <<http://sinus.org.br/2014/wp-content/uploads/2013/11/OMS-Guia-Online.pdf>> Acesso em 19/04/15

FONSECA, P. C.; FERREIRA, M. A. M. Investigação dos Níveis de Eficiência na Utilização de Recursos no Setor de Saúde: uma análise das microrregiões de Minas Gerais. **Saúde Soc. São Paulo**, v.18, n.2, p.199-213, 2009.

GADELHA, C. A. G. **Desenvolvimento e Saúde: em busca de uma nova utopia**. Saúde em debate; v.19 n. 71, p. 326-327 Rio de Janeiro, set/dez.2007

GIL, A. C.; **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2012. IPARDES. **Anuário Estatístico do estado do Paraná**. Curitiba, 2013. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/anuario_2013/index.html>. Acesso em 22 abr. 2015

IPARDES. **Caderno estatístico do Estado do Paraná**. Curitiba, 2015. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=19&btOk=ok>. Acesso: em 07/04/2015

LIMA, R. Mercado de trabalho: o capital humano e a teoria da segmentação. **Pesq. Plan. Econ.**, Rio de Janeiro, v. 10, n.1, p. 217-272, abr. 1980.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

OLIVEIRA, G. B. Uma Discussão Sobre o Conceito de Desenvolvimento. Rev. FAE, Curitiba, v.5, n.2, p.37- 48, maio/ago. 2002

Organização Mundial da Saúde. **Relatório Mundial da saúde**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.who.int/eportuguese/publications/WHR2010.pdf?ua=1>. Acesso em: 20 abr. 2015

PARANÁ. **Consórcio Paraná Saúde**. Curitiba, 2013. Disponível em: <http://www.consorcioparanasaude.com.br/modelo1.asp?id=2>. Acesso em 13 maio 2015.

PARANÁ. Casa Civil do Governo. **Constituição do Estado do Paraná**. Diário Oficial, 5 de outubro de 1989. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=iniciarProcesso&tipoAtos=10&orgaoUnidade=1100&retiraLista=true&site=1> Acesso em: 10/05/15.

PARANÁ. **Regionais de Saúde**. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2752>. Acesso dia 20/04/15.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **Regionais de Saúde do Paraná**. Curitiba, [2015]. Disponível em: <http://189.28.128.178/sage/index.php?tp=1&pr=1&ufibge=41&municipioibge=411820>. Acesso em 21 abr. 2015

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **Código de Saúde do Paraná**. Curitiba, 2002.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. **Plano Estadual de Saúde: 2008 – 2011. Curitiba, [2008]** Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Plano_Saude_2008_2011PR_Final.pdf. Acesso em 16 abr. 2015.

PARANÁ. Secretaria Estadual de Saúde. Centro de Informação e Diagnóstico em Saúde. Divisão de Sistemas de Informação em Saúde. **Atlas de Mortalidade por Câncer no Paraná 1999-2003**. Curitiba, 2006.

PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. de. Manual de economia. 3.ed. rev. ampl. São Paulo: Saraiva, 1998.

PIOLA, S. F.; VIANNA, S. M. (Orgs.). **Economia da Saúde: Conceito e Contribuição para a Gestão da Saúde**. 3.ed. Brasília: Ipea, 2002.

PNUD. **Nota explicativa sobre os índices compostos do Relatório do Desenvolvimento Humano 2014**: Brasil. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/arquivos/Nota%20T%C3%A9cnica%20Brasil.pdf> acesso em 05/05/2015.

R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>. 2015.

RESENDE, G. M. **Avaliação de políticas públicas no Brasil: uma análise de seus impactos regionais**. Rio de Janeiro: Ipea, 2014.

ROSSETTI, J. P. Introdução à Economia. São Paulo: Atlas S. A., 2010.

SANDRONI, P. **Novíssimo Dicionário de Economia**. São Paulo: Best Seller, 1999.
<http://pt.scribd.com/doc/6965717/Paulo-Sandroni-NOVISSIMO-DICIONARIO-DE-ECONOMIA#scribd>

SCARPIN, J. E., SCARPIN, M. R. S. Relação entre Investimentos e Políticas Educacionais e a Renda per capita dos Municípios dos Estados da Região Sul do Brasil: um estudo empírico. In: ENCONTRO DA ANPAD, 30., 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2006.
Disponível em: <http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-apsb-0572.pdf>

SCARPIN, J. E.; SLOMSKI, V. Estudo dos fatores condicionantes do índice de desenvolvimento humano nos municípios do estado do Paraná: instrumento de controladoria para a tomada de decisões na gestão governamental. **RAP**, p. 909-933. Rio de Janeiro, 2007.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development**. Cambridge, Harvard University. 1985.

SILVA, J.; SAMPAIO, L. Eficiência, gestão e meio ambiente na carcinicultura do Rio Grande do Norte. **RESR**, Piracicaba, SP, v. 47, n.4, p. 883-902, out/dez 2009.

SILVEIRA, Mario Magalhães da. **Política Nacional de Saúde Pública: a trindade desvelada: economia, saúde, população**. 3. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2012.

Sistema de Esgotamento Sanitário.

Disponível em: <http://educando.sanepar.com.br/ensino_fundamental/sistema-de-esgotamento-sanit%C3%A1rio>. Acesso em: 15/05/15.

SOUZA, A. C.; FIALHO, F. A. P.; OTANI, N. **TCC Métodos e Técnicas**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

SOUZA, N, J. **Desenvolvimento Econômico**. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2012.

STRIEDER, R. **Diretrizes para elaboração de pesquisa**. Joaçaba: Ed.: Unoesc, 2009.

ANEXOS:

QUADRO 1: Índice de Desenvolvimento Humano e seus Componentes.

Ranking	País	IDH 2013	Esperança de vida ao nascer 2013	Média de anos de escolaridade (anos) 2012	Renda Nacional Bruto (RNB) per capita (2011 PPC \$) 2013
Muito Alto Desenvolvimento Humano					
1	Noruega	0,944	81,5	12,6	63.909
2	Austrália	0,933	82,5	12,8	41.524
3	Suíça	0,917	82,6	12,2	53.762
4	Países Baixos	0,915	81	11,9	42.397
5	Estados Unidos	0,914	78,9	12,9	52.308
6	Alemanha	0,911	80,7	12,9	43.049
7	Nova Zelândia	0,91	81,1	12,5	32.569
8	Canadá	0,902	81,5	12,3	41.887
9	Singapura	0,901	82,3	10,2	72.371
10	Dinamarca	0,9	79,4	12	42.880
11	Irlanda	0,899	80,7	11,6	33.414
12	Suécia	0,898	81,8	11,7	43.201
13	Islândia	0,895	82,1	10,4	35.116
14	Reino Unido	0,892	80,5	12,3	35.002
15	Hong Kong, China	0,891	83,4	10	52.383
15	Coreia, República da	0,891	81,5	11,8	30.345
17	Japão	0,89	83,6	11,5	36.747
18	Liechtenstein	0,889	79,9	10,3	87.085
19	Israel	0,888	81,8	12,5	29.966
20	França	0,884	81,8	11,1	36.629
21	Áustria	0,881	81,1	10,8	42.930
21	Bélgica	0,881	80,5	10,9	39.471
21	Luxemburgo	0,881	80,5	11,3	58.695
24	Finlândia	0,879	80,5	10,3	37.366
25	Eslovênia	0,874	79,6	11,9	26.809
26	Itália	0,872	82,4	10,1	32.669
27	Espanha	0,869	82,1	9,6	30.561
28	República Tcheca	0,861	77,7	12,3	24.535
29	Grécia	0,853	80,8	10,2	24.658
30	Brunei Darussalam	0,852	78,5	8,7	70.883
31	Qatar	0,851	78,4	9,1	119.029
32	Chipre	0,845	79,8	11,6	26.771
33	Estônia	0,84	74,4	12	23.387
34	Arábia Saudita	0,836	75,5	8,7	52.109
35	Lituânia	0,834	72,1	12,4	23.740
35	Polônia	0,834	76,4	11,8	21.487

Fonte: PNUD, 2014.

QUADRO 1 – CONTINUAÇÃO

Ranking	País	IDH 2013	Esperança de vida ao nascer 2013	Média de anos de escolaridade (anos) 2012	Renda Nacional Bruto (RNB) per capita (2011 PPC \$) 2013
Muito Alto Desenvolvimento Humano					
37	Andorra	0,83	81,2	10,4	40.597
37	Eslováquia	0,83	75,4	11,6	25.336
39	Malta	0,829	79,8	9,9	27.022
40	Emirados Árabes Unidos	0,827	76,8	9,1	58.068
41	Chile	0,822	80	9,8	20.804
41	Portugal	0,822	79,9	8,2	24.130
43	Hungria	0,818	74,6	11,3	21.239
44	Bahrein	0,815	76,6	9,4	32.072
44	Cuba	0,815	79,3	10,2	19.844
46	Kuwait	0,814	74,3	7,2	85.820
47	Croácia	0,812	77	11	19.025
48	Letônia	0,81	72,2	11,5	22.186
49	Argentina	0,808	76,3	9,8	17.297
Alto Desenvolvimento Humano					
50	Uruguai	0,79	77,2	8,5	18.108
51	Bahamas	0,789	75,2	10,9	21.414
51	Montenegro	0,789	74,8	10,5	14.710
53	Belarússia	0,786	69,9	11,5	16.403
54	Romênia	0,785	73,8	10,7	17.433
55	Líbia	0,784	75,3	7,5	21.66
56	Omã	0,783	76,6	6,8	41.191
57	Federação Russa	0,778	68	11,7	22.617
58	Bulgária	0,777	73,5	10,6	15.402
59	Barbados	0,776	75,4	9,4	13.604
60	Palau	0,775	72,4	12,2	12.823
61	Antígua e Barbuda	0,774	76	8,9	18.800
62	Malásia	0,773	75	9,5	21.824
63	Maurícia	0,771	73,6	8,5	16.777
64	Trinidade e Tobago	0,766	69,9	10,8	25.325
65	Líbano	0,765	80	7,9	16.263
65	Panamá	0,765	77,6	9,4	16.379
67	Venezuela, República Bolivariana da	0,764	74,6	8,6	17.067
68	Costa Rica	0,763	79,9	8,4	13.012
69	Turquia	0,759	75,3	7,6	18.391
70	Cazaquistão	0,757	66,5	10,4	19.441
71	México	0,756	77,5	8,5	15.854

Fonte: PNUD, 2014.

QUADRO 1 – CONTINUAÇÃO

Ranking	País	IDH 2013	Esperança de vida ao nascer 2013	Média de anos de escolaridade (anos) 2012	Renda Nacional Bruto (RNB) per capita (2011 PPC \$) 2013
71	Seicheles	0,756	73,2	9,4	24.632
73	São Cristóvão e Nevis	0,75	73,6	8,4	20.150
73	Sri Lanka	0,75	74,3	10,8	9.250
75	Irã, República Islâmica do	0,749	74	7,8	13.451
76	Azerbaijão	0,747	70,8	11,2	15.725
77	Jordânia	0,745	73,9	9,9	11.337
77	Sérvia	0,745	74,1	9,5	11.301
79	Brasil	0,744	73,9	7,2	14.275
79	Geórgia	0,744	74,3	12,1	6.890
79	Granada	0,744	72,8	8,6	10.339
82	Peru	0,737	74,8	9	11.280
83	Ucrânia	0,734	68,5	11,3	8.215
84	Belize	0,732	73,9	9,3	9.364
84	Antiga República Iugoslava da Macedônia	0,732	75,2	8,2	11.745
86	Bósnia-Herzegovina	0,731	76,4	8,3	9.431
87	Armênia	0,73	74,6	10,8	7.952
88	Fiji, Ilhas	0,724	69,8	9,9	7.214
89	Tailândia	0,722	74,4	7,3	13.364
90	Tunísia	0,721	75,9	6,5	10.440
91	China, República Popular da	0,719	75,3	7,5	11.477
91	São Vicente e Granadinas	0,719	72,5	8,6	10.339
93	Argélia	0,717	71	7,6	12.55
93	Dominica	0,717	77,7	7,7	9.235
95	Albânia	0,716	77,4	9,3	9.225
96	Jamaica	0,715	73,5	9,6	8.170
97	Santa Lúcia	0,714	74,8	8,3	9.251
98	Colômbia	0,711	74	7,1	11.527
98	Equador	0,711	76,5	7,6	9.998
100	Suriname	0,705	71	7,7	15.113
100	Tonga	0,705	72,7	9,4	5.316
102	República Dominicana	0,7	73,4	7,5	10.844
Médio Desenvolvimento Humano					
103	Maldivas	0,698	77,9	5,8	10.074
103	Mongólia	0,698	67,5	8,3	8.466
103	Turcomenistão	0,698	65,5	9,9	11.533
106	Samoa	0,694	73,2	10,3	4.708
107	Palestina, Estado da	0,686	73,2	8,9	5.168

Fonte: PNUD, 2014.

QUADRO 1 – CONTINUAÇÃO

Ranking IDH global	País	IDH 2013	Esperança de vida ao nascer 2013	Média de anos de escolaridade (anos) 2012	Renda Nacional Bruto (RNB) per capita (2011 PPC \$) 2013
108	Indonésia	0,684	70,8	7,5	8.970
109	Botswana	0,683	64,4	8,8	14.792
110	Egito	0,682	71,2	6,4	10.400
111	Paraguai	0,676	72,3	7,7	7.580
112	Gabão	0,674	63,5	7,4	16.977
113	Bolívia, Estado Plurinacional da	0,667	67,3	9,2	5.552
114	Moldávia, República da	0,663	68,9	9,8	5.041
115	El Salvador	0,662	72,6	6,5	7.240
116	Uzbequistão	0,661	68,2	10	5.227
117	Filipinas	0,66	68,7	8,9	6.381
118	África do Sul	0,658	56,9	9,9	11.788
118	Síria, República Árabe da	0,658	74,6	6,6	5.771
120	Iraque	0,642	69,4	5,6	14.007
121	Guiana	0,638	66,3	8,5	6.341
121	Vietnã	0,638	75,9	5,5	4.892
123	Cabo Verde	0,636	75,1	3,5	6.365
124	Micronésia, Estados Federados da	0,63	69,9	8,8	3.662
125	Guatemala	0,628	72,1	5,6	6.866
125	Quirquístão	0,628	67,5	9,3	3.021
127	Namíbia	0,624	64,5	6,2	9.185
128	Timor-Leste	0,62	67,5	4,4	9.674
129	Honduras	0,617	73,8	5,5	4.138
129	Marrocos	0,617	70,9	4,4	6.905
131	Vanuatu	0,616	71,6	9	2.652
132	Nicarágua	0,614	74,8	5,8	4.266
133	Quiribati	0,607	68,9	7,8	2.645
133	Tajiquistão	0,607	67,2	9,9	2.424
135	Índia	0,586	66,4	4,4	5.150
136	Butão	0,584	68,3	2,3	6.775
136	Camboja	0,584	71,9	5,8	2.805
138	Gana	0,573	61,1	7	3.532
139	Laos, República Democrática Popular do	0,569	68,3	4,6	4.351
140	Congo	0,564	58,8	6,1	4.909
141	Zâmbia	0,561	58,1	6,5	2.898
142	Bangladesh	0,558	70,7	5,1	2.713
142	São Tomé e Príncipe	0,558	66,3	4,7	3.111
144	Guiné Equatorial	0,556	53,1	5,4	21.972

Fonte: PNUD, 2014.

QUADRO 1 – CONTINUAÇÃO

Ranking	País	IDH 2013	Esperança de vida ao nascer 2013	Média de anos de escolaridade (anos) 2012	Renda Nacional Bruto (RNB) per capita (2011 PPC \$) 2013
Baixo Desenvolvimento Humano					
145	Nepal	0,54	68,4	3,2	2.194
146	Paquistão	0,537	66,6	4,7	4.652
147	Quênia	0,535	61,7	6,3	2.158
148	Suazilândia	0,53	49	7,1	5.536
149	Angola	0,526	51,9	4,7	6.323
150	Mianmar	0,524	65,2	4	3.998
151	Ruanda	0,506	64,1	3,3	1.403
152	Camarões	0,504	55,1	5,9	2.557
152	Nigéria	0,504	52,5	5,2	5.353
154	Iêmen	0,5	63,1	2,5	3.945
155	Madagascar	0,498	64,7	5,2	1.333
156	Zimbabué	0,492	59,9	7,2	1.307
157	Papua-Nova Guiné	0,491	62,4	3,9	2.453
157	Ilhas Salomão	0,491	67,7	4,5	1.385
159	Comores	0,488	60,9	2,8	1.505
159	Tanzânia, República Unida da	0,488	61,5	5,1	1.702
161	Mauritânia	0,487	61,6	3,7	2.988
162	Lesoto	0,486	49,4	5,9	2.798
163	Senegal	0,485	63,5	4,5	2.169
164	Uganda	0,484	59,2	5,4	1.335
165	Benim	0,476	59,3	3,2	1.726
166	Sudão	0,473	62,1	3,1	3.428
166	Togo	0,473	56,5	5,3	1.129
168	Haiti	0,471	63,1	4,9	1.636
169	Afeganistão	0,468	60,9	3,2	1.904
170	Djibouti	0,467	61,8	3,8	3.109
171	Costa do Marfím	0,452	50,7	4,3	2.774
172	Gâmbia	0,441	58,8	2,8	1.557
173	Etiópia	0,435	63,6	2,4	1.303
174	Malawi	0,414	55,3	4,2	715
175	Libéria	0,412	60,6	3,9	752
176	Mali	0,407	55	2	1.499
177	Guiné-Bissau	0,396	54,3	2,3	1.090
178	Moçambique	0,393	50,3	3,2	1.011
179	Guiné	0,392	56,1	1,6	1.142
180	Burundi	0,389	54,1	2,7	749

Fonte: PNUD, 2014.

QUADRO 1 – CONCLUSÃO

Ranking IDH global	País	IDH 2013	Esperança de vida ao nascer 2013	Média de anos de escolaridade (anos) 2012	Renda Nacional Bruto (RNB) per capita (2011 PPC \$) 2013
181	Burkina Faso	0,388	56,3	1,3	1.602
182	Eritrea	0,381	62,9	3,4	1.147
183	Serra Leoa	0,374	45,6	2,9	1.815
184	Chade	0,372	51,2	1,5	1.622
185	Centro-Africana, República	0,338	50,2	3,5	588
186	Congo, República Democrática do	0,338	50,0	3,1	444
187	Níger	0,337	58,4	1,4	873

Fonte: PNUD, 2014.

TABELA 1 – Municípios que compõem as Regionais de Saúde do Estado do Paraná, 2015.

Regional 01 - Paranaguá	São José dos Pinhais	Laranjeiras do Sul	Saudade do Iguaçu	Medianeira	Barbosa Ferraz
Antonina	Tijucas do Sul	Marquinho	Sulina	Missal	Boa Esperança
Guaraqueçaba	Tunas do Paraná	Nova Laranjeiras	Vitorino	Ramilândia	Campina da Lagoa
Guaratuba	Regional 03 - Ponta Grossa	Palmital	Regional 08 - Francisco Beltrão	Santa Terezinha de Itaipu	Campo Mourão
Matinhos	Arapoti	Pinhão	Ampére	São Miguel do Iguaçu	Corumbataí do Sul
Morretes	Carambeí	Pitanga	Barracão	Serranópolis do Iguaçu	Engenheiro Beltrão
Paranaguá	Castro	Porto Barreiro	Bela Vista da Caroba	Regional 10 - Cascavel	Farol
Pontal do Paraná	Ipiranga	Prudentópolis	Boa Esperança do Iguaçu	Anahy	Fênix
Regional 02 - Curitiba	Ivaí	Reserva do Iguaçu	Bom Jesus do Sul	Boa Vista da Aparecida	Goioerê
Adrianópolis	Jaguariaíva	Rio Bonito do Iguaçu	Capanema	Braganey	Iretama
Agudos do Sul	Palmeira	Turvo	Cruzeiro do Iguaçu	Cafelândia	Janiópolis
Almirante Tamandaré	Piraí do Sul	Virmond	Dois Vizinhos	Campo Bonito	Juranda
Araucária	Ponta Grossa	Regional 06 - União da Vitória	Enéas Marques	Capitão Leônidas Marques	Luiziana
Balsa Nova	Porto Amazonas	Antônio Olinto	Flor da Serra do Sul	Cascavel	Mamborê
Bocaiúva do Sul	São João do Triunfo	Bituruna	Francisco Beltrão	Catanduvas	Moreira Sales
Campina Grande do Sul	Sengés	Cruz Machado	Manfrinópolis	Céu Azul	Nova Cantu
Campo do Tenente	Regional 04 - Irati	General Carneiro	Marmeleiro	Corbélia	Peabiru
Campo Largo	Fernandes Pinheiro	Paula Freitas	Nova Esperança do Sudoeste	Diamante do Sul	Quarto Centenário
Campo Magro	Guamiranga	Paulo Frontin	Nova Prata do Iguaçu	Espigão Alto do Iguaçu	Quinta do Sol
Cerro Azul	Imbituva	Porto Vitória	Pérola d'Oeste	Formosa do Oeste	Rancho Alegre D'Oeste
Colombo	Inácio Martins	São Mateus do Sul	Pinhal de São Bento	Guaraniaçu	Roncador
Contenda	Irati	União da Vitória	Planalto	Ibema	Terra Boa
Curitiba	Mallet	Regional 07 - Pato Branco	Pranchita	Iguatu	Ubiratã
Doutor Ulysses	Rebouças	Bom Sucesso do Sul	Realeza	Iracema do Oeste	Regional 12 - Umuarama
Fazenda Rio Grande	Rio Azul	Chopinzinho	Renascença	Jesuítas	Alto Paraíso
Itaperuçu	Teixeira Soares	Clevelândia	Salgado Filho	Lindoeste	Alto Piquiri
Lapa	Regional 05 - Guarapuava	Coronel Domingos Soares	Salto do Lontra	Nova Aurora	Altônia
Mandirituba	Boa Ventura de São Roque	Coronel Vivida	Santa Izabel do Oeste	Quedas do Iguaçu	Brasilândia do Sul
Piên	Campina do Simão	Honório Serpa	Santo Antônio do Sudoeste	Santa Lúcia	Cafezal do Sul
Pinhais	Candói	Itapejara d'Oeste	São Jorge d'Oeste	Santa Tereza do Oeste	Cruzeiro do Oeste
Piraquara	Cantagalo	Mangueirinha	Verê	Três Barras do Paraná	Douradina
Quatro Barras	Foz do Jordão	Mariópolis	Regional 09 - Foz do Iguaçu	Vera Cruz do Oeste	Esperança Nova
Quitandinha	Goioxim	Palmas	Foz do Iguaçu	Regional 11 - Campo Mourão	Francisco Alves
Rio Branco do Sul	Guarapuava	Pato Branco	Itaipulândia	Altamira do Paraná	Icaraima
Rio Negro	Laranjal	São João	Matelândia	Araruna	Iporã

Fonte: Elaboração própria com base no site Sala de Apoio à Gestão Estratégica (Paraná, 2015).

Continuação Tabela 1.

Ivaté	Paraíso do Norte	Ourizona	Guaraci	Regional 19 – Jacarezinho	Santa Helena
Maria Helena	Paranapoema	Paiçandu	Ibiporã	Barra do Jacaré	São José das Palmeiras
Mariluz	Paranavaí	Paranacity	Jaguapitã	Cambará	São Pedro do Iguaçu
Nova Olímpia	Planaltina do Paraná	Presidente Castelo Branco	Jataizinho	Carlópolis	Terra Roxa
Perobal	Porto Rico	Santa Fé	Londrina	Conselheiro Mairinck	Toledo
Pérola	Querência do Norte	Santa Inês	Lupionópolis	Figueira	Tupãssi
São Jorge do Patrocínio	Santa Cruz de Monte Castelo	Santo Inácio	Miraselva	Guapirama	Regional 21 - Telêmaco Borba
Tapira	Santa Isabel do Ivaí	São Jorge do Ivaí	Pitangueiras	Ibaiti	Curiúva
Umuarama	Santa Mônica	Sarandi	Porecatu	Jaboti	Imbaú
Xambê	Santo Antônio do Caiuá	Uniflor	Prado Ferreira	Jacarezinho	Ortigueira
Regional 13 – Cianorte	São Carlos do Ivaí	Regional 16 – Apucarana	Primeiro de Maio	Japira	Reserva
Cianorte	São João do Caiuá	Apucarana	Rolândia	Joaquim Távora	Telêmaco Borba
Cidade Gaúcha	São Pedro do Paraná	Arapongas	Sertanópolis	Jundiá do Sul	Tibagi
Guaporema	Tamboara	Bom Sucesso	Tamarana	Pinhalão	Ventania
Indianópolis	Terra Rica	Borrazópolis	Regional 18 - Cornélio Procópio	Quatiguá	Regional 22 - Ivaiporã
Japurá	Regional 15 – Maringá	Califórnia	Abatiá	Ribeirão Claro	Arapuã
Jussara	Ângulo	Cambira	Andirá	Salto do Itararé	Ariranha do Ivaí
Rondon	Astorga	Faxinal	Bandeirantes	Santana do Itararé	Cândido de Abreu
São Manoel do Paraná	Atalaia	Grandes Rios	Congonhinhas	Santo Antônio da Platina	Cruzmaltina
São Tomé	Colorado	Jandaia do Sul	Cornélio Procópio	São José da Boa Vista	Godoy Moreira
Tapejara	Doutor Camargo	Kaloré	Itambaracá	Siqueira Campos	Ivaiporã
Tuneiras do Oeste	Floraí	Marilândia do Sul	Leópolis	Tomazina	Jardim Alegre
Regional 14 - Paranavaí	Floresta	Marumbi	Nova América da Colina	Wenceslau Braz	Lidianópolis
Alto Paraná	Flórida	Mauá da Serra	Nova Fátima	Regional 20 – Toledo	Lunardelli
Amaporã	Iguaraçu	Novo Itacolomi	Nova Santa Bárbara	Assis Chateaubriand	Manoel Ribas
Cruzeiro do Sul	Itaguajé	Rio Bom	Rancho Alegre	Diamante D'Oeste	Mato Rico
Diamante do Norte	Itambé	Sabáudia	Ribeirão do Pinhal	Entre Rios do Oeste	Nova Tebas
Guairaçá	Ivatuba	São Pedro do Ivaí	Santa Amélia	Guaira	Rio Branco do Ivaí
Inajá	Lobato	Regional 17 – Londrina	Santa Cecília do Pavão	Marechal Cândido Rondon	Rosário do Ivaí
Itaúna do Sul	Mandaguacu	Alvorada do Sul	Santa Mariana	Maripá	Santa Maria do Oeste
Jardim Olinda	Mandaguari	Assaí	Santo Antônio do Paraíso	Mercedes	São João do Ivaí
Loanda	Marialva	Bela Vista do Paraíso	São Jerônimo da Serra	Nova Santa Rosa	
Marilena	Maringá	Cafeara	São Sebastião da Amoreira	Ouro Verde do Oeste	
Mirador	Munhoz de Melo	Cambé	Sapopema	Palotina	
Nova Aliança do Ivaí	Nossa Senhora das Graças	Centenário do Sul	Sertaneja	Pato Bragado	
Nova Londrina	Nova Esperança	Florestópolis	Uraí	Quatro Pontes	

Fonte: Elaboração própria com base no site Sala de Apoio à Gestão Estratégica (Paraná, 2015)

