

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

**MATHEUS ANDRADE ATAÍDE**

**ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS NA SAÚDE DOS  
MUNICÍPIOS PARANAENSES NO PERÍODO DE 2013 ATÉ 2016**

**LARANJEIRAS DO SUL**

**2021**

**MATHEUS ANDRADE ATAÍDE**

**ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS NA SAÚDE DOS  
MUNICÍPIOS PARANAENSES NO PERÍODO DE 2013 ATÉ 2016**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado como requisito para obtenção de grau de  
Bacharel em Ciências Econômicas - Linha de  
Formação Desenvolvimento e Cooperativismo - da  
Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientador: Prof. Me. Paulo Alexandre Nunes.

**LARANJEIRAS DO SUL**

**2021**

**Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Ataíde, Matheus Andrade

ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS NA SAÚDE  
DOS MUNICÍPIOS PARANAENSES NO PERÍODO DE 2013 ATÉ 2016 /  
Matheus Andrade Ataíde. -- 2021.

117 f.:il.

Orientador: M.e Paulo Alexandre Nunes

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de  
Bacharelado em Ciências Econômicas, , 2021.

1. Eficiência do gasto público com saúde no Paraná.  
I. Nunes, Paulo Alexandre, orient. II. Universidade  
Federal da Fronteira Sul. III. Título.

**MATHEUS ANDRADE ATAÍDE**

**ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS NA SAÚDE DOS  
MUNICÍPIOS PARANAENSES NO PERÍODO DE 2013 ATÉ 2016**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de bacharel.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 01/07/2021

**BANCA EXAMINADORA**

(Por Antônio Maria da Silva Carpes, Coordenador de Monografia do Curso de Ciências Econômicas)



---

Prof. M.e Paulo Alexandre Nunes – UFFS  
Orientador



---

Prof. Dr. Antônio Maria da Silva Carpes – UFFS  
Avaliador



---

Prof. M.e Anderson Luiz de Oliveira – UFFS  
Avaliador

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha família, por todo o apoio, amor e carinho que me deram não só durante essa etapa como em toda minha vida.

Agradeço ao meu orientador, professor Paulo Nunes, por quem nutro profundo respeito e admiração, por ter aceito me orientar neste estudo.

Agradeço os professores membros da banca Antonio Carpes e Anderson Oliveira, por quem nutro profundo respeito e admiração.

Agradeço aos professores do curso de ciências econômicas, por compartilharem seu conhecimento e de uma forma ou de outra contribuírem para a obtenção do grau de bacharel em ciências econômicas.

Agradeço aos colegas de sala, por compartilharem o desafio.

Agradeço a todos os meus amigos, em especial Leonardo Machado, Jonathan Barbosa, Micaelli Lobo, Vinícius Sachet e Paulo Henrique, pessoas que eu nutro imenso carinho e afinidade, por estarem ao meu lado durante todos esses anos, pelas risadas, pelas brincadeiras, pela cooperação em momentos difíceis.

Por fim, agradeço a todos os servidores e terceirizados da UFFS, em especial os do campus de Laranjeiras do Sul, que de alguma forma contribuíram para que meus dias de graduação pudessem ser concluídos.

## RESUMO

A saúde é indiscutivelmente um direito fundamental e essencial para a manutenção da dignidade humana e se torna efetiva pré-condição para a manutenção e a existência da vida em sociedade, por estar associada à sobrevivência humana e, por conseguinte, a sobrevivência do organismo social. O presente estudo tem como objetivo analisar o grau de eficiência relativa da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense no período de 2013 até 2016. O método escolhido para mensurar o nível de eficiência é a Análise Envoltória de Dados com orientação às saídas (outputs). As variáveis utilizadas no método de Análise Envoltória da Dados são os gastos per capita municipais com saúde, os gastos per capita municipais com saneamento (escolhidos como entradas no modelo) e o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal com a saúde (escolhido como saída). Os resultados retratam que apenas 22 dos municípios paranaenses podem ser considerados eficientes, o que representa cerca de 5,5% dos municípios do estado. Ademais, verificou-se que não existe correlação linear entre os gastos per capita e o nível de eficiência. Ainda é importante ressaltar que se identificou uma concentração de municípios eficientes no Norte do estado.

Palavras-Chave: Paraná. Saúde. Gasto Público. Eficiência

## ABSTRACT

The health is indisputably an fundamental right and essential for the maintenance of human dignity and becomes effective precondition for the maintenance and existence of life in society, because of the association with human survival and, by association, the survival of the social organism. The current study aims to analyze the degree of relative efficiency to the spent of municipal resources for public health in Paraná in the period from 2013 to 2016. The chosen method to measure the level of efficiency is the Data Envelopment Analysis with outputs orientation. The variables used in the method are per capita municipal spends with healthcare, per capita municipal spends with sanitation (as inputs) and Firjan Municipal Development Index of health (as output). The results show that only 22 of the municipalities of Paraná can be considered eficiente, which represents only 5,5% of municipalities in the state. Furthermore, it was found that there is no linear correlation between per capita spending and the level of efficiency. It's also important to emphasize that was found that exists a concentration of efficient municipalities in the North of the state.

Keywords: Paraná. Healthcare.Public spending. Efficiency.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa da média do gasto per capta com a função da saúde no período analisado.....	72
Figura 2 - Mapa da média do gasto per capta com a função de saneamento no período analisado.....	73
Figura 3 - Mapa da média do índice Firjan de Saúde no período analisado.....	75
Figura 4 - Localização dos municípios eficientes.....	78



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Eficiência dos modelos de saúde da OCDE e do Brasil, com base em 2004 - Modelo 1.....	38
Gráfico 2 - Eficiência dos modelos de saúde da OCDE e do Brasil, com base em 2004 - Modelo 3.....	39
Gráfico 3 – Profissionais para cada 1000 habitantes em Regionais de Saúde no Paraná no período de 2013 a 2016.....	66
Gráfico 4 – Evolução das despesas municipais agregadas com saúde no Paraná no período de 2013 a 2016.....	67

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Despesas correntes em saúde em porcentagem do Produto Interno Bruto (PIB) entre os anos de 2000 e 2010.  
.....36
- Tabela 2 - Comparativo da expectativa de vida em anos, entre os anos de 2000 e 2010.....36
- Tabela 3 - Média do dispêndio geral do Governo com saúde em comparação com o dispêndio total corrente em saúde entre os anos de 2000 e 2010.  
.....37
- Tabela 4 - Municípios com os maiores escores de eficiência DEA entre 2000 e 2009.....44
- Tabela 5 - Crescimento dos tipos de estabelecimentos de saúde no estado do Paraná no período de 2013 a 2016.....58
- Tabela 6 - Esfera jurídica dos estabelecimentos de saúde do estado do Paraná no período de 2013 até 2016.....59
- Tabela 7 - Regionais de saúde com as maiores taxas de mortalidade no Paraná no período de 2013 até 2016.....61
- Tabela 8 - Leitos hospitalares para cada 1000 habitantes do estado do Paraná no período de 2013 até

2016.....62

Tabela 9 - Leitos hospitalares por clínica para cada 1000 habitantes do estado do Paraná no período de 2013 até 2016.....63

Tabela 10 - Internações pelo SUS no intervalo entre 2013 e 2016.....64

Tabela 11 – Profissionais de saúde para 1000 habitantes no estado do Paraná entre 2013 e 2016.....66

Tabela 12 – Estatística descritiva dos inputs e outputs para todos os municípios paranaenses entre 2013 a 2016.....71

Tabela 13 – Estatísticas descritivas do nível de eficiência.....76

Tabela 14 – Estatísticas descritivas do nível de eficiência por classificação de eficiência.....76

Tabela 15 - Média das variáveis agregada por Regional de Saúde para o período de 2013 a 2016.....80

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Regionais de Saúde do estado do Paraná, em 2020.....	43
Quadro 2 - Dados secundários utilizados na pesquisa.....	48
Quadro 3 - Interpretação do Coeficiente de Correlação de Pearson.....	53
Quadro 4 - Municípios eficientes DEA entre 2013 e 2015.....	44
Quadro 5 - Entradas e saídas utilizadas para mensurar a eficiência da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense.....	54
Quadro 6 - Variáveis utilizadas para apresentar a conjuntura da saúde paraense.....	55
Quadro 7 - Municípios na fronteira de eficiência da DEA.....	77

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**COFINS - Contribuição social para o financiamento da Seguridade Social**

**CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido**

**DEA - Análise Envoltória de Dados**

**DMU - Decision Making Units ou Unidades Tomadoras de Decisão**

**FIRJAN - Federação das Indústrias do estado do Rio de Janeiro**

**IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**

**IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**

**IDH - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal**

**IDH - M - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal**

**IFDM - Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal**

**IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social**

**IPDM - Índice Iparades de Desenvolvimento Municipal**

**PIB - Produto Interno Bruto**

**PIS/Pasep - O Programa de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público**

**OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico**

**OMS - Organização Mundial da Saúde**

**SISCONFI – Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público**

**Brasileiro**

**SUS - Sistema Único de Saúde**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	15
1.1 TEMA.....	16
<b>1.1.1 Problema de Pesquisa</b> .....	16
1.2 OBJETIVO.....	17
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	17
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	17
1.3 JUSTIFICATIVA.....	18
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	19
2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.....	20
2.2 GASTOS PÚBLICOS.....	27
2.3 SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE NO BRASIL.....	31
<b>2.3.1 Histórico da saúde pública no brasil</b> .....	31
<b>2.3.2. Avaliações do sistema de saúde brasileiro</b> .....	35
2.4 SAÚDE PÚBLICA PARANAENSE: AVALIAÇÕES DO SISTEMA DE SAÚDE PARANAENSE.....	41
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	46
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	46
3.2 COLETA DE DADOS.....	47
3.3 ANÁLISE DOS DADOS.....	50
<b>3.3.1 Análise Envoltória de Dados (DEA)</b> .....	51
<b>3.3.2 Análise de Correlação</b> .....	53
3.4 VARIÁVEIS UTILIZADAS PARA MENSURAR O NÍVEL DE EFICIÊNCIA.....	54
3.5 VARIÁVEIS UTILIZADAS PARA APRESENTAR A CONJUNTURA DA SAÚDE PARANAENSE.....	55
<b>4 RESULTADOS</b> .....	57
4.1 CONJUNTURA DA SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ.....	57
<b>4.1.1 Estabelecimentos de saúde e taxa de mortalidade</b> .....	57
<b>4.1.2 Internações</b> .....	62
<b>4.1.3 Gastos públicos com saúde e profissionais da saúde</b> .....	65
<b>4.1.4 Caracterização da Conjuntura da Saúde Paranaense</b> .....	68
4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS INPUTS E OUTPUTS.....	70
4.3 ANÁLISE DO NÍVEL DE EFICIÊNCIA.....	75
4.4 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO.....	79

4.5 REGIONAIS DE SAÚDE.....	80
5 CONSIDERAÇÕES.....	83
Referências.....	85



## 1 INTRODUÇÃO

A saúde é indiscutivelmente um direito fundamental e essencial para a manutenção da dignidade humana e se torna efetiva pré-condição para a manutenção e a existência da vida em sociedade, por estar associada à sobrevivência humana e, por conseguinte, a sobrevivência do organismo social.

Cabe ressaltar que o direito à saúde está intimamente entrelaçado ao direito à vida e dessa maneira, conforme Sturza e Albarello (2015), é considerado como inerente ao ser humano antes mesmo de sua legitimação. Nesse sentido, a saúde passa a se tornar elemento essencial para a promoção do desenvolvimento, pois conforme Gadelha (2007) a presença de um sistema de saúde inadequado é um empecilho ao nível de bem-estar social. Portanto, não é possível um país ser possa ser considerado desenvolvido, caso tenha um sistema de saúde precário.

No entanto, no caso brasileiro, há historicamente, um descaso para com a saúde pública, onde a população em geral enfrenta severas adversidades. De forma a contornar tal situação, o poder público assume formalmente a responsabilidade pela saúde pública e passa a empreender ações na tentativa de minimizar o problema (SILVA, 2017).

Segundo Silva (2017), a saúde passa a se tornar prioritária na esfera de serviços públicos a partir do século XIX, especialmente devido às epidemias de febre amarela e de varíola. Contudo, apenas a partir da década de 1980, a saúde pública passou a ser vista através dos princípios da universalidade, integralidade e equidade, especialmente devido às reformas estruturais promovidas pela Constituição Federal de 1988, especificamente nos artigos nos artigos 196 e 198, através desse esforço são construídas as bases para o atual o Sistema Único de Saúde (SUS).

O Sistema Único de Saúde (SUS) é um dos mais notáveis sistemas de saúde pública do mundo. O mesmo é uma experiência que representa a materialização do direito universal à saúde. Anteriormente ao seu estabelecimento, a área da saúde no Brasil era fragmentada, o Ministério da Saúde encarregava-se de atividades preventivas, enquanto o Ministério da Previdência Social incumbia-se de atividades de médicas. Dessa forma, o efetivo acesso à serviços médicos era restrito para aqueles que não faziam parte do sistema ligado ao Ministério da Previdência Social, englobando em sua gama de atuação apenas trabalhadores que possuíam carteira assinada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000).

Ainda é fundamental ressaltar que apesar de estar previsto na legislação nacional que a saúde é um direito universal de todo e qualquer cidadão e dessa forma é dever do Estado proporcioná-la, a sua efetiva implementação depende de recursos monetários e financeiros

Os recursos necessários para a implementação e manutenção do sistema são arrecadados via tributos pelo Estado, sendo que esses, após entrarem nos cofres públicos, são destinados a fins específicos e se transformam em despesa pública. Conforme Martins (1995), a despesa pública apresenta diferentes estágios, englobando uma gama de procedimentos e operações, com finalidades e propósitos específicos, tais estágios são agrupados em: empenho, liquidação e pagamento.

No entanto, apesar de fundamental para a plena execução das atividades ligadas à área da saúde, a presença e destinação de recursos não basta para garantir a qualidade dos serviços, sendo primordial a implementação de uma série de políticas públicas voltadas para a gestão eficiente desses recursos.

Nesse contexto de busca pela eficiência, cabe evidenciar que a presente conjuntura do sistema de saúde público brasileiro ainda não está ideal (SILVA, 2017). Nesse sentido Alves (2013) destaca alguns elementos essenciais que subsidiam a falta de qualidade do sistema público de saúde, dentre esses estão: a falta de estrutura, defasagem de serviços, de procedimentos, de máquinas e equipamentos disponíveis e a ausência ou escassez de medicamentos.

Assim, o objetivo desta pesquisa é analisar o gerenciamento apropriado dos recursos públicos dos municípios paranaenses, durante o período de 2013 até 2016. A análise será realizada através da metodologia de Análise Envoltória de Dados (DEA), escolhida em razão do destaque nas pesquisas que envolvem avaliação da eficiência da gestão pública (PEÑA, 2008).

## 1.1 TEMA

O grau de eficiência da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense no período de 2013 até 2016.

### 1.1.1 Problema de Pesquisa

A vida é a maior preciosidade do indivíduo, conseqüentemente a área da saúde é uma das que mais recebem recursos públicos (ANJOS, 2010). Ademais admite-se que o grau de desenvolvimento de uma região não é balizado apenas pela renda de seus componentes, sendo a qualidade de vida do coletivo social e o grau de cuidados médicos ao seu dispor elementos que devem ser considerados na mensuração do nível de desenvolvimento de determinada região.

O Paraná é uma das 27 unidades federativas nacionais. Em 2016, o estado era detentor de um produto interno bruto de aproximadamente 401,6 bilhões de reais, representando cerca de 6,5%

do PIB nacional, fazendo deste o quinto maior PIB entre os estados (IBGE, 2020). Contudo identificam-se disparidades entre os municípios paranaenses, no mesmo ano de 2016, de acordo com Ipardes (2020), apenas 1,25% dos seus 399 municípios encontravam-se na faixa de alto desempenho do Índice Ipardes de Desenvolvimento Municipal, que é formulado a partir da ponderação dos fatores: renda, emprego e produção agropecuária, saúde e educação.

Assim, devido a relevância do tema para discussões acerca do grau de desenvolvimento do estado do Paraná, procura-se compreender a eficiência técnica dos gastos públicos com saúde nos municípios paranaenses, no período de 2013-2016. Para tanto articula-se o seguinte problema de pesquisa: Qual o grau de eficiência relativa da aplicação de recursos municipais para o setor da saúde paranaense no período de 2013-2016?

## 1.2 OBJETIVO

De forma a aprimorar e guiar os rumos da pesquisa, a seguir são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos que o autor se propõe a realizar.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o grau de eficiência relativa da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense no período de 2013 até 2016.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

a. Identificar os gastos per capita com a saúde pública e com saneamento nos municípios do estado do Paraná no período de 2013 até 2016;

b. Identificar o Índice Firjan de Saúde nos municípios do estado do Paraná no período de 2013 até 2016;

c. Apresentar a conjuntura da saúde pública no estado do Paraná no período de 2013 até 2016;

d. Mensurar o grau de eficiência relativa da utilização de recursos públicos municipais na saúde pública nos municípios paranaenses no período de 2013 até 2016.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

A motivação inicial para elaboração desta pesquisa surgiu pela escassez de estudos sobre a eficiência da aplicação de recursos municipais no setor da saúde paranaense no período de 2013 até 2016, com Silva (2017), Franceschina (2019) e Costa (2011) contemplando a análise apenas até o ano de 2015. Ademais, considerando o atual cenário de pandemia global, a administração e manutenção da Saúde pública do país ganha ainda mais relevância.

Outro aspecto fundamental, é que mesmo perante ao prospecto de geração de lucros, a livre iniciativa não consegue operar de forma auto suficiente nesta indústria, evidenciando-se uma dificuldade do setor privado de se estabelecer e fornecer serviços de saúde e uma inquestionável dependência dos fundos públicos, em especial quanto aos serviços prestados diretamente pelo Poder Público (PORTULHAK; RAFFAELLI; SCARPIN, 2013).

De acordo com Silva (2017), ao se analisar os gastos realizados, ao longo dos anos, pelo país nota-se um aumento geral. Contudo, apenas a destinação de recursos não é fator suficiente para garantir a eficiência do serviço público.

Ao se analisar o quadro fiscal e a situação das contas públicas nacionais, é perceptível que manter um sistema financiado por recursos públicos e ao mesmo tempo estimular o setor privado, na busca de criar uma sinergia entre as esferas pública e privada, constitui-se em um desafio (OCKÉ-REIS, 2006). Concomitantemente, observam-se problemas associados à gestão da saúde pública, como: longas filas de espera, baixa qualidade dos serviços especializados, escassez de profissionais da saúde e etc. (OCKÉ-REIS, 2006; OCKÉ-REIS; ANDREAZZI; SILVEIRA, 2003).

Conforme salienta Dias (2016), a má gestão e o desperdício de recursos públicos é considerado um problema recorrente quando tratamos de serviços dispostos à população. Evidentemente, os municípios paranaenses não podem ser excluídos quando o assunto é má gestão e desperdício.

Conforme Silva (2017), há uma gama extensa de pesquisas e estudos que revelam que quantidade de recursos aplicados não resulta necessariamente em maior qualidade dos serviços de saúde para a população. Logo, a temática demanda maior aprofundamento, no sentido de se evitar gastos exorbitantes ou desnecessários em relação à qualidade do serviço prestado, em especial devido ao problema da escassez de recursos.

Da mesma forma, não se deve simplesmente acreditar que a redução dos recursos financeiros significaria um ganho de eficiência. Ao contrário, a busca pela eficiência poderia exigir a expansão dos gastos (MARINHO; FAÇANHA, 2001 apud OCKÉ-REIS, 2006).

Assim, a presente pesquisa se insere como pertinente, em razão de sua contribuição para o processo de alocação eficiente dos recursos públicos no ramo da saúde, contribuindo tanto prática como teoricamente. Nesse aspecto, o estudo, ao analisar fatores de ordem econômica e correlacioná-los com fatores correspondentes à qualidade de vida, contribui para o avanço da Ciência Econômica. Ademais, ao identificar os municípios com maiores níveis de eficiência, auxilia na compreensão do grau de oferta e demanda de recursos para o setor da saúde no estado do Paraná. Logo, pode colaborar para aumentar a eficiência da gestão pública.

O período analisado foi selecionado conforme os critérios de atualidade e de disponibilidade de dados. Já a escolha do setor de saúde, se justifica pela importância do setor, pois de acordo com Silva (2017) o setor age como gerador de emprego e renda e por seu papel chave no desenvolvimento econômico de uma determinada região

A pesquisa pretende colaborar com a produção de conhecimentos relevantes sobre a utilização dos recursos públicos de maneira eficiente, em especial no âmbito da saúde, auxiliando a tomada de decisão e a alocação eficiente dos recursos disponíveis, almejando contribuir para o planejamento do processo de desenvolvimento econômico.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

A presente seção irá apresentar ponderações sobre o processo desenvolvimento econômico, o sistema de saúde público e a dinâmica dos gastos públicos, que financia as operações diárias desse sistema, no intuito de fundamentar e dar consistência para a pesquisa.

### **2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

O processo que engendra o desenvolvimento econômico e os debates a respeito de suas causas divide opiniões dentro dos círculos acadêmicos. É fundamental salientar que o próprio conceito de desenvolvimento não é consenso dentro da academia, com alguns teóricos confundindo-o com o conceito de crescimento. Adicionalmente, as bases para a compreensão do processo vêm sendo construídas, através de vários esforços, sobre concepções diferentes.

Santos et al. (2012), destacam que dentro dessas construções existem principalmente quatro dimensões: A dimensão exclusivamente financeira, que entende o desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico; a dimensão política, que vai compreender o desenvolvimento e o subdesenvolvimento como um subproduto das relações políticas; a dimensão social, que enxerga o desenvolvimento dentro de um contexto de aumento do bem estar social e a dimensão que entende o desenvolvimento dentro de um contexto sustentável e socioambiental. Evidentemente, as quatro dimensões se correlacionam e se mesclam, sendo possível encontrar elementos comuns entre as mesmas.

Segundo Santos et al. (2012), a dimensão exclusivamente financeira concebe que o desenvolvimento estaria pautado na criação de uma sociedade urbana e industrial, que só se daria por meio da acumulação de capital, da divisão do trabalho e do aumento da produtividade dos fatores de produção. A partir dessa concepção, quanto maior o volume de recursos monetários e a totalidade de bens e serviços ao dispor do coletivo, mais desenvolvida seria essa sociedade.

Souza (2012) agrupa os que entendem o desenvolvimento apenas pela sua ótica financeira como aqueles que seguem uma matriz de pensamento econômico mais voltada ao neoclassicismo e ao keynesianismo. Para o autor, esse entendimento deriva da ideia de que um país é subdesenvolvido por apresentar taxas de crescimento menores que as dos países desenvolvidos, assim seus defensores compreendem o desenvolvimento apenas como uma variação quantitativa do produto e da renda de uma economia.

A determinação da taxa de crescimento e consequente de desenvolvimento passa a ser condicionada à alguns elementos. O entendimento que o avanço do processo de desenvolvimento é equivalente ao processo de crescimento domina uma parcela relevante do debate econômico. Nesse contexto, o crescimento é resultado do desempenho de alguns elementos ao longo do tempo, sendo o mesmo uma função, que pode ser expressa em termos matemáticos. Especialmente dois modelos se destacam na análise do crescimento, o modelo que parte da ótica do produto e o modelo que parte da ótica da renda (DORNBUSCH, FISCHER & STARTZ, 2003).

$$\Delta Y/Y = [(1 - \theta) \times \Delta N/N] + (\theta \times \Delta K/K) + \Delta A/A \quad (1)$$

Por meio de uma análise simples da equação, é possível ponderar que a taxa de crescimento do produto ( $\Delta Y/Y$ ) depende da taxa de crescimento da mão de obra ( $\Delta N/N$ ), da taxa de crescimento de capital ( $\Delta K/K$ ) e da taxa de crescimento da tecnologia ( $\Delta A/A$ ).

Dornbusch, Fischer & Startz (2003), adicionam que  $\theta$  e  $1-\theta$  correspondem, respectivamente, à participação do montante de capital e do montante de mão de obra na produção total. É relevante destacar que as taxas de crescimento da mão de obra e do capital são ponderadas com a finalidade de aproximar o modelo estático da economia real e dinâmica. Ademais, em equilíbrio, analisamos a equação acima em função per capita, desse modo a equação se deriva e passa a ser observada da seguinte forma:

$$\Delta y / y = \theta \times \Delta k / k + \Delta A / A \quad (2)$$

Nessa configuração, a maneira mais usual é partir de uma hipótese simplificadora em que não há progresso técnico<sup>1</sup>, o equilíbrio será alcançado no momento em que ambos,  $\Delta k$  e  $\Delta y$  sejam iguais a zero. Portanto, o elemento de maior importância para a determinação do crescimento é a elevação de capital per capita, o que se traduz em uma maior acumulação de capital (DORNBUSCH, FISCHER & STARTZ, 2003).

Da ótica da renda, segundo Gremaud et al. (2009), entendemos que o crescimento econômico é determinado na interação do mercado de bens e serviços e do mercado monetário. O mercado de bens e serviços, apresenta como variáveis fundamentais o nível de consumo, o nível de investimento, os gastos governamentais e as exportações líquidas, sua expressão matemática é a que se segue:

$$Y = i \quad (3)$$

Y é entendido como Demanda Agregada Efetiva ou a renda total produzida;  $C_0$  é o consumo autônomo;  $c$  é a propensão marginal a consumir;  $Y_d$  é a renda disponível, onde se deduzem os tributos e se adicionam as transferências, como aposentadorias, pensões e auxílios para pessoas de baixa renda ou em estado de emergência;  $I$  é o nível de investimentos;  $G$  é o total dos gastos com o governo;  $X$  são as exportações e  $m$  é a propensão marginal a importar (GREMAUD et al., 2009).

<sup>1</sup> Eventualmente o modelo se torna mais complexo e passa a englobar o progresso técnico, para maiores informações verifique o capítulo 3 de DORNBUSCH, R. FISCHER, S. STARTZ, R. **Macroeconomia** - 8ª.ed. - Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda, 2003.

Gremaud et al. (2009), evidencia que o mercado monetário é representado pela função abaixo, onde  $\frac{m}{p}$  é a oferta real de moeda,  $e$  é a elasticidade renda da demanda por moeda e  $f$  é a sensibilidade da demanda por moeda em razão das taxas de juros

$$\frac{m}{p} = eY - fr \quad (4)$$

No modelo, as funções 3 e 4 devem igualar-se para indicar uma conjuntura de equilíbrio simultâneo, onde a oferta se iguala a demanda em ambos os mercados, o de bens e serviços e o monetário. O modelo passa a ser utilizado para examinar o impacto de políticas econômicas sob os diferentes aspectos (GREMAUD et al., 2009).

Por outro lado, a dimensão política compreende algumas proposições, das quais destaca-se a proposição de que o desenvolvimento é uma conquista política, advinda de uma série de reivindicações e a proposição de que o desenvolvimento pode ser interpretado como um instrumento de controle e dominação do mais avançado para com o menos avançado (SANTOS et al., 2012).

Conforme Souza (2012), autores com uma corrente de pensamento cepalina ou marxista tendem a classificar o processo de desenvolvimento como uma mudança de estrutura e, dessa maneira, dependente de alterações na estrutura política e institucional, destacando não apenas a interdependência entre os setores econômicos, como também a interdependência entre as esferas política, econômica e social.

Furtado (1974) adiciona que o processo de desenvolvimento econômico refere-se a um conjunto estrutural complexo, que engloba uma variada gama de fatores econômicos, sociais e institucionais. Dessa forma, pode-se entender que o desenvolvimento econômico implica em transformações estruturais no sistema, essas transformações, por sua vez, modificam as formas de produção e concedem aumento de produtividade, acumulação de capital e progresso técnico. Assim, o desenvolvimento se constrói por meio de alterações conjuntas nas formas de produção, nas relações institucionais sistêmicas e nas necessidades sociais, pois estas são as condicionantes do perfil da Demanda Agregada.

De acordo com Santos et al. (2012), a dimensão social, engloba aqueles que entendem que o desenvolvimento se correlaciona com o nível de satisfação das necessidades humanas, incluindo



necessidades básicas e de subsistência como a alimentação, a saúde e a educação, mas também englobando outros elementos como a participação política, a liberdade de expressão e etc.

Segundo Schumpeter (1997), o estado econômico de uma sociedade não surge apenas de interações econômicas, mas sim da totalidade das interações sociais daquele grupo. Por isso, é essencial fundamentar o contexto em que estas interações surgem, as relações da coletividade e o seu atual padrão de vida, bem como analisar quais são as prioridades do coletivo, no sentido de observar e categorizar onde se encontram as necessidades.

No que tange o elemento ambiental, de acordo com Santos et al. (2012), ao longo do curso da ciência econômica foram surgindo teóricos preocupados com a dinâmica ambiental global e com as externalidades negativas advindas do uso irresponsável dos recursos naturais. Os teóricos dessa linha de pensamento buscam incentivar o surgimento de tecnologias limpas e desestimular agentes poluidores por meio da adoção de taxas, multas e outros mecanismos.

A dimensão ambiental do desenvolvimento parte do pressuposto que o sistema econômico se insere em um contexto de escassez de recursos naturais e de exaustão do modelo de produção atual, onde entende-se que o mesmo é baseado na exploração inconsequente dos recursos naturais e na deterioração do meio ambiente (SANTOS et al., 2012).

De acordo com Carvalho (2007), a correlação entre economia, meio ambiente e vulnerabilidade social é inegável, sendo impossível atingir progresso e desenvolvimento sem considerar ações que impactem simultaneamente os três pontos. Em adição é verificável a ideia de que economias que são realmente avançadas são aquelas que possuem um ecossistema preservado, uma vez que são esses que garantem a vida humana no planeta, ao fornecer água potável, fertilidade do solo para a obtenção de alimentos de qualidade, energia e calor solar, atmosfera propícia para a manutenção da vida e outros elementos, e, portanto, influenciam diretamente na qualidade de vida e no bem-estar da população.

Por consequência, modelos que desconsideram a importância do meio ambiente tenderiam a não se sustentar no longo prazo, onde a exploração irresponsável levaria a um cenário de escassez de recursos naturais e o inevitável colapso (CARVALHO, 2007).

A partir dessas dimensões, é primordial destacar que o desenvolvimento econômico é uma construção que engloba diferentes elementos, possuindo características econômicas, financeiras, sociais, políticas e ambientais, não podendo ser definido por uma única abordagem sem levar em consideração as outras, uma vez que as várias óticas, pelas quais se pode enxergar o processo, se retroalimentam.

Assim, o processo que permeia o desenvolvimento econômico é indiscutivelmente complexo e multifacetado, em razão da existência de múltiplas variáveis que agem contínua e ininterruptamente sobre o aumento do bem-estar social, sobre o grau de acumulação de capital, sobre a produtividade dos fatores, sobre a dinâmica das relações políticas vigentes e sobre o grau de exploração ou preservação da natureza. Dessa forma, é indispensável destacar que o desenvolvimento econômico não se apresenta de maneira uniforme e linear, visto que o processo é profundamente dependente do contexto em que se insere (SCHUMPETER, 1997).

Consequentemente, o desenvolvimento é constatado quando mudanças estruturais no sistema atingem três pontos: primeiro quando ampliam o volume de produto e renda disponíveis; segundo quando esse volume se converte em elementos que ampliam o bem estar social e que atendam as necessidades essenciais do ser humano, tais como a saúde, a educação e a alimentação, e terceiro quando o coletivo consegue agir de forma a preservar os recursos naturais e não agredir o meio ambiente. Assim, é notável que o progresso se conecta de alguma maneira com a melhora da qualidade de vida e com um efetivo aumento do bem-estar social (FURTADO, 1974).

Dessa maneira, se a promoção e a proteção da saúde é essencial para o bem-estar da humanidade, por conseguinte, a promoção e a proteção da saúde passa a ser essencial para o desenvolvimento econômico “Isto foi reconhecido há mais de 30 anos pelos signatários da Declaração de Alma-Ata, que assinalaram que a Saúde para Todos contribuiria tanto para melhor qualidade de vida como também para a paz e segurança globais” (OMS, 2010, p. 11).

Levando em consideração que a saúde é um elemento primordial para o alcance do desenvolvimento, Gadelha (2007) afirma que a saúde é uma pré-condição para o desenvolvimento, assim não é possível um país ser considerado desenvolvido, caso tenha um sistema de saúde precário.

O direito à saúde está intimamente conectado ao desenvolvimento econômico, pois de fato a satisfação das necessidades são o propósito de toda produção e de toda a dinâmica econômica vigente. Assim, entendendo que o direito à saúde corresponde uma necessidade, fica evidente que empecilhos à garantia da universalidade desse direito consistem em obstáculos diretos ao nível de bem-estar e ao desenvolvimento e que a saúde possui um papel ativo dentro do processo de desenvolvimento econômico (GADELHA, 2007).

Nesse sentido, Scarpin e Slomski (2007) destacam que a elaboração do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), projetado pela ONU na década de 1990, sinalizou para todo o mundo que as melhorias das condições de saúde é parte fundamental do processo de

desenvolvimento, uma vez que esse indicador reflete de maneira mais contundente a relação entre pobreza, riqueza e qualidade de vida.

Essa visão ganha força no meio acadêmico, onde passam a surgir estudos correlatos, que passam a mensurar o desenvolvimento por diversas óticas. No intuito de avaliar o desenvolvimento dos municípios, em 2008 cria-se o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), que consiste em um estudo anual onde o Sistema Firjan acompanha o desenvolvimento de todos os municípios brasileiros em três áreas: Emprego & Renda, Educação e Saúde. Ele é elaborado com base em estatísticas públicas oficiais, disponibilizadas pelos Ministérios do Trabalho, Educação e Saúde (SILVA et al., 2013).

O indicador aborda com igual ponderação as três referidas áreas, com IFDM consolidado representando o nível de desenvolvimento socioeconômico local, através da média simples dos resultados obtidos em cada uma dessas três vertentes. Quanto a variação, o índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade (SISTEMA FIRJAN, 2018).

Com o objetivo de ponderar o índice, foram selecionadas variáveis referentes a cada área. No que se refere a área de Emprego e Renda, são analisadas as variáveis: Geração de emprego formal, Taxa de formalização do mercado de trabalho, Geração de renda, Massa salarial real no mercado de trabalho formal e índice Gini de desigualdade de renda no trabalho forma (SISTEMA FIRJAN, 2018).

Para educação, são consideradas as variáveis: Atendimento à educação infantil, Abandono no ensino fundamental, Distorção idade-série no ensino fundamental, Docentes com ensino superior no ensino fundamental, Média de horas-aula diária no ensino fundamental e Resultado do IDEB no ensino fundamental (SISTEMA FIRJAN, 2018).

Sobre a saúde: Proporção de atendimento adequado de pré-natal, Óbitos por causas mal definidas, Óbitos infantis por causas evitáveis e Internações sensíveis à atenção básica. Valendo ressaltar que o IFDM Saúde possui como foco a saúde básica, além de buscar contemplar indicadores cujo controle é de competência municipal. Ademais, os valores equivalem às médias do último triênio, em relação ao ano de referência, com o intuito de reduzir a volatilidade presente nos dados de saúde, evitando distorções de um ano para outro (SISTEMA FIRJAN, 2018).

Em adição, sua metodologia possibilita determinar com precisão se a melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas, ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios (SILVA et al., 2013).

De acordo com a OMS (2010), com a conexão estreita entre o direito à saúde e o desenvolvimento econômico, a garantia ao direito universal à saúde passa a ser de interesse de todas as nações, porém essa garantia se classifica como um desafio que é enfrentado por todos os países do globo. Destacando-se especialmente três empecilhos para a universalização do direito à saúde, sendo estes:

1º - a disponibilidade de recursos, ou seja, não existe nenhum sistema de saúde no mundo que consiga fornecer acesso imediato e simultâneo para todas as pessoas de determinado país, esse caso se agrava quando tratamos de países subdesenvolvidos, que não possuem um sistema de saúde adequado ou que o acesso é restrito apenas para uma parcela mínima da população devido ao custo excessivo; 2º - o custo excessivo de alguns procedimentos e o princípio da exclusão, onde o consumo de alguém pode ser impedido por meios econômicos e/ou não econômicos e 3º - o uso ineficiente e desigual dos recursos, onde estima-se que cerca de 20-40% são usados de forma ineficiente na área da saúde (OMS, 2010).

O objetivo dessa seção, não é limitar o conceito de desenvolvimento apenas para a ampliação e o desenvolvimento da área da saúde, em vez disso, essa seção tem como objetivo explicitar que a área da saúde é um pilar fundamental para o alcance do desenvolvimento econômico e que, conforme Gadelha (2007), não é possível um país ser considerado desenvolvido, caso tenha um sistema de saúde precário.

Conforme Giambigi e Além (2011), a área da saúde necessita da capital público, uma vez que sem a interferência estatal o serviço seria produzido de maneira parcial ou insatisfatória. Assim, o gasto público é fundamental para a manutenção do serviço, buscando garantir acesso universal à saúde, subsidiando o custo excessivo de alguns procedimentos. A seguir, retrata-se de maneira concisa os principais elementos referentes ao Gasto Público.

## 2.2 GASTOS PÚBLICOS

A preocupação com os gastos públicos é recorrente, sobretudo no que tange o impacto deste sobre o desenvolvimento econômico e na satisfação das necessidades públicas. Conforme Crepaldi e Crepaldi (2013) entende-se que a finalidade do gasto público é o bem comum, cuja garantia depende da organização de prioridades e de planejamento.

Vale ressaltar que, segundo Martins (1995), gastos públicos fixados em lei orçamentária ou em leis especiais podem ser considerados como a despesa pública. Constituído-se como despesa pública os desembolsos efetuados pelo Estado para o cumprimento de suas funções.

A despesa pública apresenta diferentes estágios, englobando uma gama de procedimentos e operações, com finalidades e propósitos específicos, tais estágios são agrupados em: empenho, liquidação e pagamento (MARTINS, 1995).

O empenho é a garantia ao prestador de que o Estado se compromete a realizar o pagamento da importância referente à despesa, desde que sejam cumpridas as condições contratuais existentes entre o prestador e o Estado (MARTINS, 1995). Conforme Santos (2012) o empenho é a reserva antecipada da despesa, sendo realizada após o efetivo término do processo licitatório e da homologação do contrato, e nenhum órgão poderá realizar despesa sem empenho prévio.

Conforme Martins (1995), o empenho pode ser classificado em três modalidades distintas: ordinário, estimativa e global. A modalidade de empenho ordinário é utilizada para despesas consideradas normais, cujo pagamento se procede de uma única vez; a modalidade de empenho por estimativa é utilizada para despesas cujo o montante exato da importância não pode ser previamente determinado e a modalidade global é utilizada para despesas sujeitas a parcelamento e que podem ter o montante exato de sua importância previamente estabelecido.

O próximo estágio da despesa pública é a liquidação, cujo propósito é o reconhecimento de que a transação seguiu conforme o previsto e que o prestador é devidamente um credor do Estado (SANTOS, 2012). Segundo Martins (1995) a liquidação consiste em um ato de verificação, por parte do poder público, sobre a origem e o objeto que se deve pagar, a exata importância e o devido destinatário.

Após o término das etapas correspondentes à devida verificação, é providenciada a devida ordem de pagamento, que consiste em um despacho, produzido pela autoridade competente, que determina que a despesa seja paga. Com a assinatura e o aval da autoridade responsável, a liquidação chega ao fim (MARTINS, 1995).

O pagamento da despesa consiste na entrega da importância ao seu devido destinatário (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2007). De acordo com Martins (1995), o pagamento da importância, e seu recebimento, estão condicionados aos processos de licitação, de empenho e de liquidação, sem os quais não pode ser efetuado.

Com a finalidade de lograr êxito no gasto eficiente dos recursos públicos, o Estado faz uso do orçamento público, instrumento de planejamento que estima as receitas e fixa os gastos públicos para o período em questão (CREPALDI; CREPALDI, 2013).

De acordo com Noblat, Barcelos e Souza (2014) o orçamento público é o instrumento mais relevante na gestão pública, o mesmo é previsto constitucionalmente e consiste principalmente na fixação das despesas, com base na estimativa das receitas, em um determinado exercício. Dessa forma, despesas só poderão ser efetivamente realizadas se as mesmas estiverem previstas no orçamento, respeitando-se os princípios da legalidade e da anterioridade.

A Receita Pública Orçamentária, pode ser catalogada conforme: a Captação, o Orçamento a qual se destina e Origem de onde veio. Da perspectiva da Captação, as receitas podem ser divididas em próprias ou de transferências. As próprias são aquelas que são captadas pela próprio ente federativo responsável por sua execução e as transferências são aquelas que vem de repasses entre os entes da federação (REZENDE, 2006).

Segundo o Ministério da Fazenda (2012), do ponto de vista da Origem, as receitas podem ser classificadas em duas categorias econômicas, as Correntes e as de Capital. O art. 11 da Lei nº 4.320/64 detalha que:

§ 1º - São Receitas Correntes as receitas tributária, de contribuições, patrimonial, agropecuária, industrial, de serviços e outras e, ainda, as provenientes de recursos financeiros recebidos de outras pessoas de direito público ou privado, quando destinadas a atender despesas classificáveis em Despesas Correntes (Decreto Lei nº 1.939, de 20.5.1982).

Logo, estas compreendem as receitas provenientes de tributos, de contribuições, do patrimônio público e estatal (Patrimonial), de atividades econômicas (Agropecuária, Industrial e de Serviços) e demais receitas que tem como demanda Despesas Correntes (Transferências Correntes) (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2012).

Quanto à segunda categoria:

§ 2º - São Receitas de Capital as provenientes da realização de recursos financeiros oriundos de constituição de dívidas; da conversão, em espécie, de bens e direitos; os recursos recebidos de outras pessoas de direito público ou privado, destinados a atender

despesas classificáveis em Despesas de Capital e, ainda, o superávit do Orçamento Corrente (Decreto Lei nº 1.939, de 20.5.1982).

Assim, correspondendo àquelas oriundas de operações de crédito, externa ou interna; da alienação de bens; da amortização de empréstimos e quaisquer outras receitas que possuem como destino prévio Despesas de Capital (REZENDE, 2006).

Quanto à ótica do orçamento, esta divide-se em orçamento fiscal e orçamento da seguridade social. O orçamento da seguridade engloba todos os impostos, taxas e contribuições que possuem como destino a seguridade social. Já o orçamento fiscal, engloba todos os impostos, taxas e contribuição que não tem como destino a seguridade social (REZENDE, 2006).

Rezende (2006) classifica que a despesa pode ser dividida em três óticas: da Natureza, da Finalidade e do Agente encarregado da execução. Quanto ao agente encarregado da execução, Rezende (2006) afirma que a categorização dos gastos é feita de acordo com as vários projetos e subprojetos governamentais, delineando as ações e as atividades exercidas pelo governo. Dessa forma, subdividem-se conforme as funções governamentais.

No que tange a Natureza da despesa, a mesma pode ser classificada em: Despesa Corrente e Despesa de Capital. Nesse sentido, as Despesas Correntes correspondem ao conjunto de gastos de ordem operacional, com finalidade de se manter o funcionamento da máquina pública. Já as Despesas de Capital, consistem em gastos para a formação de um capital (REZENDE, 2006).

De acordo com o Ministério da Fazenda (2012), classificam-se como Despesas Correntes: Gastos com Pessoal e Encargos Sociais, estas são dispêndios de quaisquer espécies remuneratórias, como salários e adicionais; Outras Despesas Correntes, como gastos com material de consumo; Despesas com Juros e Encargos de Dívidas, seguem-se de operações de crédito externas e internas, e por último Amortizações da Dívida, que são despesas com o pagamento e/ou refinanciamento do principal da dívida pública externa ou interna.

As Despesas de Capital, classificam-se em: Investimentos, englobando planejamento e execução de obras, aquisição de imóveis, de softwares e hardwares, instalações e equipamentos, e Despesas com Inversões Financeiras, que se categorizam em despesas com a aquisição de bens de capital e imóveis já em utilização, aquisição de títulos e etc (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2012).

De acordo com Rezende (2006), as despesas classificadas quanto à Finalidade são distribuídas de acordo com os programas e subprogramas adotados, previstos e aprovados no

orçamento. Considera-se que essa definição é fundamental para garantir a eficiência e a eficácia dos gastos estatais, uma vez que cada programa irá necessitar de uma ênfase em uma específica modalidade de gasto.

O sentido de se organizar o orçamento dessa maneira parte do princípio de que os programas se relacionam com as ações, soluções de um problema e o atendimento de determinada demanda, sob a forma de atividades ou ações. O orçamento organizado por programas especifica valores e metas responsáveis pela realização de cada ação, uma vez que cada despesa estará associada à um produto em específico (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2012).

No que tange o sistema de saúde brasileiro a discussão acerca de seu financiamento deve se dar sobre o volume de recursos a ser destinado à saúde, mas também sobre como proporcionar acesso universal aos serviços de saúde para a população, pautando-se na qualidade, na eficácia e na eficiência (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

A diante será apresentado um breve histórico do sistema de saúde nacional, evidenciando as diretrizes do sistema e seus principais objetivos.

## 2.3 SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE NO BRASIL

O Sistema de Saúde brasileiro passa por diversas configurações até assumir a sua forma atual, um sistema integrado de abrangência federal. Nesse sentido a presente seção tem como objetivo destacar um breve histórico da saúde pública no Brasil, destacando também pesquisas que se propuseram a analisar o grau de eficiência do sistema de saúde brasileiro e do sistema de saúde paranaense.

### 2.3.1 Histórico da saúde pública no Brasil

A saúde é indiscutivelmente um direito fundamental e essencial para a manutenção da dignidade humana e se torna efetiva pré-condição para a manutenção e a existência da vida em sociedade, por estar associada à sobrevivência humana e por conseguinte a sobrevivência do organismo social.



De acordo com Fonseca e Ferreira (2009), a saúde é entendida como um direito básico e fundamental. No entanto, a garantia desse direito depende de fatores de ordem social, política e econômica, variando de comunidade para comunidade.

Cabe ressaltar que o direito à saúde está intimamente entrelaçado ao direito à vida e dessa maneira, conforme Sturza e Albarello (2015), é considerado como inerente ao ser humano antes mesmo de sua legitimação.

No entanto, no caso brasileiro, há historicamente, um descaso para com a saúde pública, onde a população em geral enfrenta severas adversidades. Até que, de forma a contornar tal situação, o poder público assume formalmente a responsabilidade pela saúde pública e passa a empreender ações na tentativa de minimizar o problema (SILVA, 2017).

Segundo Portulhak, Raffaelli e Scarpin (2013), mesmo diante da possibilidade de gerar lucros privados, o que iria incentivar a livre iniciativa a operar nesta indústria, nota-se uma dificuldade do setor privado de se estabelecer e de fornecer serviços de saúde. Portanto, nasce uma inquestionável necessidade de intervenção estatal, em especial quanto aos serviços prestados diretamente para a população através do Poder Público.

De acordo com Silva (2017), a análise dos fatos históricos é essencial para se entender os fatores que originaram o sistema de saúde nacional e os fatores que são fundamentais para compreensão do desenvolvimento do sistema até o momento de sua federalização, através do Sistema Único de Saúde (SUS).

No período em que Brasil era uma colônia, a população brasileira em geral não contava com um sistema de saúde pública adequado, dependendo significativamente de práticas de medicina alternativa para suprir suas demandas. A partir de 1808, com a chegada da família real e da corte portuguesa ao Brasil, medidas mais contundentes passaram a ser tomadas a respeito do controle sanitário no país (BERTOLOZZI; GRECO, 1996; PAIM et al., 2011).

De acordo com Finkelman (2002), no século XIX começam a surgir uma série de movimentos internacionais acerca dos problemas sanitários enfrentados até então e com isso iniciam-se políticas para o controle de epidemias. Concomitantemente, a saúde passa a ganhar relevância no cenário nacional, se fortalecendo a partir da abolição da escravatura, em especial devido ao interesse em tornar o país atrativo para a mão de obra estrangeira, que vinha para trabalhar no meio urbano e no meio rural.

Assim, a saúde passa a se tornar prioritária na esfera de serviços públicos a partir do século XIX, em razão da ampla gama de externalidades negativas provenientes da precariedade do sistema de saúde nacional, especialmente aquelas referentes às epidemias de febre amarela e de varíola. Dessa forma, os gestores públicos são pressionados política, social e economicamente a assumir a responsabilidade e ampliar a qualidade de vida da população (SILVA, 2017).

Contudo, é exclusivamente a partir de década de 1930, com a promulgação das leis trabalhistas, que passa a despontar um sistema de assistência para a saúde. O sistema, apesar de modesto, fornecia auxílio em situações emergenciais, como epidemias em grandes centros urbanos (BERTOLOZZI; GRECO, 1996; PAIM et al., 2011).

No entanto, conforme explicita Silva (2017), apenas a partir da década de 1980, a saúde pública passou a ser vista através dos princípios da universalidade, integralidade e equidade, especialmente devido às reformas estruturais promovidas pela Constituição Federal de 1988, especificamente nos artigos nos artigos 196 e 198, através desse esforço são construídas as bases para o atual o Sistema Único de Saúde (SUS).

Formalmente, o direito à saúde fica estabelecido na Constituição Federal de 1988, no artigo 6º, onde evidencia-se que a saúde faz parte de uma gama de direitos sociais, que devem ser garantidos e defendidos pelo poder público (BRASIL, 1988). Segundo Silva (2017), a saúde pública passou a ser vista através dos princípios da universalidade, integralidade e equidade, apenas a partir da Constituição Federal de 1988, especialmente devido às reformas estruturais promovidas no artigo 196.

**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).

O artigo 196 da Constituição Federal de 1988, transforma a saúde pública em bem não excludente, ao reconhecer o seu caráter universal. Anteriormente ao seu estabelecimento, a área da saúde no Brasil era fragmentada, o Ministério da Saúde encarregava-se de atividades preventivas, enquanto o Ministério da Previdência Social incumbia-se de atividades médicas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000; BRASIL, 1988).

Dessa forma, o efetivo acesso à serviços médicos era restrito para aqueles que não faziam parte do sistema ligado ao Ministério da Previdência Social, englobando em sua gama de atuação apenas trabalhadores que possuíam carteira assinada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000). Portanto, havia uma segmentação no sistema da saúde nacional, onde trabalhadores com carteira assinada possuíam assistência médica estatal, enquanto aqueles que não possuíam carteira assinada ou recorriam à iniciativa privada ou dependiam de redes residuais de assistência baseadas na caridade e na filantropia. Para todos, haviam somente ações preventivas relacionadas com o saneamento básico, esgotamento das áreas de habitação e convívio público e campanhas de vacinação contra doenças transmissíveis (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

O novo sistema, preconizado na Constituição Federal de 1988, fundamenta um conceito de cobertura social que visa abranger todos os cidadãos, possuindo caráter universal e não excludente. Como forma de tornar factível a ambição de se construir um sistema de saúde de caráter não universal e não excludente, o artigo 198 da Constituição Federal de 1988 propõe a criação do 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).

O SUS pode ser entendido com um conjunto de práticas, de ações e de serviços de saúde que são fornecidos pela gestão pública e que possuem atuação em todo o território nacional, atendendo cerca de 70% da população, sendo responsável por aproximadamente 44% dos gastos totais com saúde no país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

A principal estratégia adotada pelo programa tem sido a descentralização da prestação de serviços do governo federal para os municípios, fornecendo maior autonomia ao ente municipal na

aplicação dos recursos, com o intuito de se obter eficiência e maior precisão quanto às demandas de cada localidade (BRASIL, 2007).

Conforme Silva (2017), com a descentralização inúmeras outras conquistas puderam ser observadas, como por exemplo: a redução das taxas de mortalidade infantil e por doenças infecciosas e o aumento da expectativa de vida. Segundo Paim et al. (2011), a vantagem do sistema descentralizado reside no fato de que a estrutura propicia o estabelecimento de conselhos de saúde e comitês Inter gestores em âmbito local, assim as decisões podem ser tomadas por consenso e por um público mais familiarizado com a localidade e as suas especificidades.

Quanto ao financiamento, o sistema passa a ser financiado com recursos provenientes do orçamento da seguridade social, da União, dos estados, do Distrito Federal e dos Municípios, além de outras fontes, nos moldes do artigo 195 da Constituição Federal, sendo financiado por toda a sociedade (BRASIL, 1988; SILVA, 2017).

De acordo com o Ministério da Saúde (2013), o orçamento da seguridade social tem as seguintes fontes: Contribuição social para o financiamento da Seguridade Social (COFINS); O Programa de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/Pasep); Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) e a Contribuição sobre a folha de pagamento das empresas, que corresponde à principal fonte de custeio do seguro social.

Ademais, conforme o artigo 198, fica estabelecido que, no caso da União, deve-se aplicar no mínimo 15% da receita corrente líquida do respectivo exercício financeiro. Já para os estados e para o Distrito federal, segundo o artigo 77, o volume verifica-se em 12% do produto da arrecadação dos impostos. Enquanto para os municípios, de acordo com o artigo 77, a importância figura-se em 15% do produto da arrecadação dos impostos (BRASIL, 1988).

Conforme o artigo 200 da Constituição Federal de 1988, fica regulamentado que ao SUS, além da garantia ao atendimento de saúde integral, compete: a execução de ações de cunho preventivo, de vigilância sanitária e epidemiológica e participação na formulação da política e na execução de ações de saneamento básico (BRASIL, 1988). De acordo com o Ministério da Saúde (2013), é fundamental salientar que o Sistema Único de Saúde tem como prioridade ações que preventivas como o saneamento básico.

Para atingir os objetivos definidos de melhoria do quadro do sistema de saúde nacional, o poder público começa a realizar investimentos em áreas que influenciam nas condições de saúde da população como saneamento básico, mas não são ações de Saúde.

No entanto, analisando o quadro fiscal e a situação das contas públicas nacionais, é perceptível que manter um sistema financiado por recursos públicos e ao mesmo tempo estimular o setor privado, na busca de criar uma sinergia entre as esferas pública e privada, constitui-se em um desafio (OCKÉ-REIS, 2006). Concomitantemente, observam-se problemas associados à gestão da saúde pública, como: longas filas de espera, baixa qualidade dos serviços especializados, escassez de profissionais da saúde e etc. (OCKÉ-REIS, 2006; OCKÉ-REIS; ANDREAZZI; SILVEIRA, 2003). Destarte, considerando o histórico da saúde pública nacional, a seguir serão apresentadas avaliações sobre o sistema de saúde nacional.

### 2.3.2. Avaliações do sistema de saúde brasileiro

De acordo com Marinho, Cardoso e Almeida (2011) diversas são as pesquisas que procuram comparar o sistema de saúde nacional, os seus respectivos recursos alocados e os resultados obtidos, com sistemas de saúde internacionais.

Conforme Ocké-Reis (2006), quanto a relação entre os gastos públicos com saúde em proporção ao PIB, o Brasil apresenta uma média superior ao de países da América Latina e se aproxima dos contingentes médios praticados pelos países membros da OCDE<sup>2</sup>, conforme é observável pela tabela 1.

Tabela 1 - Despesas correntes em saúde em porcentagem do Produto Interno Bruto (PIB) entre os anos de 2000 e 2010.

Países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	8%	9%	9%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
AL	6,5%	6%	6%	6,5%	7%	6%	6,5%	7%	7%	7%	7%

<sup>2</sup> Foram considerados como países membros da OCDE os seguintes: Áustria, Austrália, Bélgica, Canadá, Chile, Colômbia, Coreia, República Tcheca, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Islândia, Israel, Itália, Japão, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, México, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Polônia, Portugal, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Suíça, Suécia, Turquia, Reino Unido e Estados Unidos.

---

OCDE	7%	7%	7%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	9%	9%
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

---

Fonte: Organização Mundial da Saúde - OMS (2020).

Ademais, verifica-se que o Brasil possui um contingente de médicos por habitantes próximos aos padrões dos países da OCDE e acima do praticado pelos países da América Latina. Todavia, o número de leitos disponíveis e a taxa de profissionais de enfermagem estão abaixo do praticado, tanto pelos membros da OCDE quanto pelos membros da América Latina. Outra característica notável é que o país possui uma taxa de mortalidade infantil maior do que os países latino americanos e maior do que os países da OCDE, além de apresentar uma expectativa de vida menor do que a média constatada em ambos os grupos (OCKÉ-REIS, 2006), conforme pode ser observado na tabela 2.

Tabela 2 - Comparativo da expectativa de vida em anos, entre os anos de 2000 e 2010.

Países	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	69,9	70,3	70,7	71,1	71,3	72,1	72,4	72,7	73,0	73,2	73,3
AL	71,1	71,5	71,8	72,0	72,7	73,0	73,2	73,3	73,4	73,6	73,8
OCDE	77,9	78,2	78,4	78,6	79,0	79,2	79,6	79,7	79,9	80,2	80,3

Fonte: Organização Mundial da Saúde - OMS (2020b).

Assim, em uma análise primária, os resultados apresentados por Ocké-Reis (2006) sugerem uma disparidade entre o recurso gasto e o produto obtido. Uma vez que, espera-se uma consonância entre nível de investimentos e resultados, isto é, com maior nível de investimentos no setor espera-se melhores resultados. Contudo, as constatações devem ser assistidas da devida discriminação entre as especificidades de cada localidade (SALDIVA; VERAS, 2018).

Países têm formas distintas de lidar com questões da saúde. Na sociedade brasileira, com o aumento do investimento público em saúde, houve melhoras expressivas nos indicadores. Especialmente no que tange a expectativa de vida do brasileiro médio, saltando de cerca de 45 anos na década de 1940 para cerca de 75 anos em 2018. Parte desse aumento se dá devido ao aumento da imunização, fruto da melhora do saneamento básico nacional, controle de doenças crônicas não transmissíveis, como por exemplo: diabetes e hipertensão, e declínio da mortalidade infantil, em razão da adoção de práticas de assistência pré-natal e cuidados perinatais (SALDIVA;VERAS, 2018).

Conforme Saldiva e Vera (2018), no momento atual, a contribuição pública para o financiamento da saúde se encontra abaixo de 50%, em contraste com o verificado em países com sistemas de saúde eficientes e de caráter universal, como por exemplo: o Reino Unido, a França e a Suécia, que facilmente ultrapassam os 70%, conforme pode ser observado na tabela 3.

Tabela 3 - Média do dispêndio geral do Governo com saúde em comparação com o dispêndio total corrente em saúde entre os anos de 2000 e 2010

Países	Média em porcentagem (%)
Brasil	43
França	77
Suécia	82,5
Reino Unido	82,5

Fonte: Organização Mundial da Saúde - OMS (2020).

Portanto, admite-se a necessidade de aportes de recursos mais significativos em diversos segmentos no setor da saúde. Entretanto, a discussão deve ser abordada a partir do princípio dos custos de oportunidade, uma vez que recursos, uma vez utilizados para determinado fim, não

estarão disponíveis para serem usados de qualquer outra forma. Dessa maneira, é primordial a diferenciação entre uso eficaz e uso eficientes dos recursos disponíveis. Enquanto uso eficaz se refere à obtenção dos resultados pretendidos, o uso eficiente se refere à utilização adequada dos recursos, de maneira a maximizar os resultados (MARINHO; CARDOSO; ALMEIDA, 2012).

Ribeiro e Rodrigues Júnior (2006) apud Marinho, Cardoso e Almeida (2011), ao investigar a eficiência dos gastos públicos na América Latina, em comparação com mortalidade infantil e esperança de vida ao nascer, sugerem que o Brasil tem um mau desempenho. No mesmo passo Afonso, Schuknecht e Tanzi (2006) apud Marinho, Cardoso e Almeida (2011), consideram que o país possui resultados que ficam aquém dos seus pares.

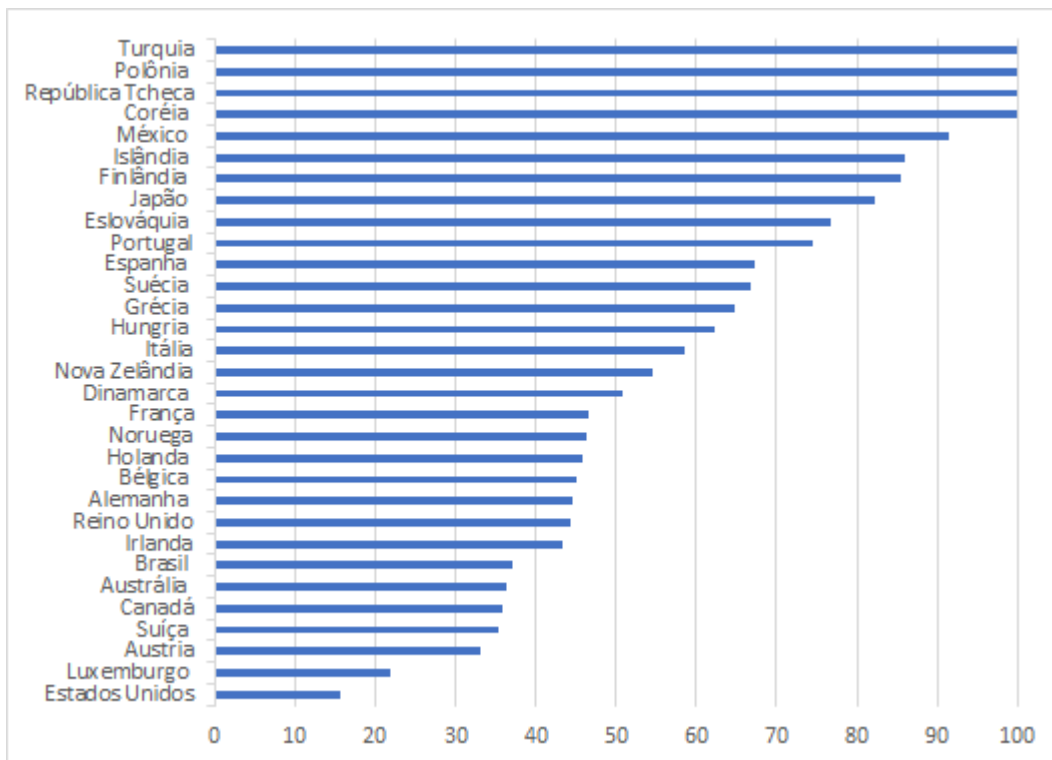
Em Marinho, Cardoso e Almeida (2009), ao comparar o Brasil com países membros da OCDE<sup>3</sup>, os autores consideram que, contrariando todas as expectativas, o desempenho brasileiro foi satisfatório. Como pode ser observado no gráfico 1, os Estados Unidos aparecem como aquele com o pior nível de eficiência, enquanto os países mais eficientes são: Turquia, Polônia e República Tcheca, possuindo um escore máximo de 100. O modelo, orientado para a expansão da produção, indica que países com pontuações abaixo de 100 seriam capazes de ampliar seus resultados caso utilizassem satisfatoriamente os recursos de que dispõe.

Gráfico 1 - Eficiência dos modelos de saúde da OCDE e do Brasil, com base em 2004 - Modelo 1.

---

3 Foram considerados como países membros da OCDE os que se seguem: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Coreia, Dinamarca, Eslováquia, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Luxemburgo, México, Noruega, Nova Zelândia, Polônia, Portugal, Reino Unido, República Tcheca, Suécia, Suíça e Turquia.



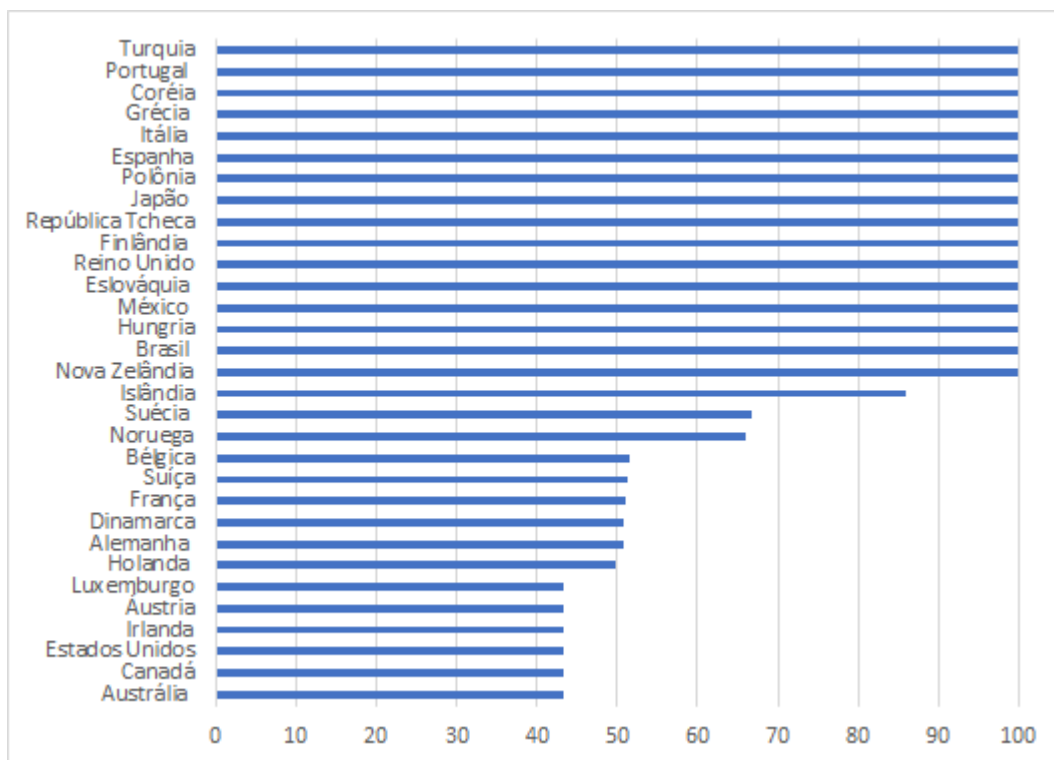


Fonte: Marinho, Cardoso e Almeida (2009).

Os resultados descritos no gráfico 1 foram obtidos considerando um modelo de maximização de saídas com retornos constantes de escala, com entradas: gasto com saúde per capita (US\$ PPP); com saídas: esperança de vida ao nascer para homens, esperança de vida ao nascer para mulheres e índice de sobrevivência infantil (ISR) (MARINHO; CARDOSO; ALMEIDA, 2009).

Contudo, quando se incluem as variáveis: anos de vida recuperados por doenças transmissíveis, anos de vida recuperados por doenças não-transmissíveis e anos de vida recuperados por causas externas, os resultados do Brasil melhoram consideravelmente e atinge o máximo de eficiência, conforme pode ser observado no gráfico 2. Dessa forma os autores consideram que o desempenho relativo do sistema de saúde nacional, frente aos países da OCDE, satisfatório. Ademais, sugerem que o aumento do gasto per capita em saúde no Brasil deve produzir resultados favoráveis, indicando que o gasto per capita marginal brasileiro deve gerar resultados marginais mais elevados do que a média dos países da OCDE (MARINHO; CARDOSO; ALMEIDA, 2009).

Gráfico 2 - Eficiência dos modelos de saúde da OCDE e do Brasil, com base em 2004 - Modelo 3.



Fonte: Marinho, Cardoso e Almeida (2009).

Já em Marinho, Cardoso e Almeida (2011), ao contrapor o Brasil com países latino americanos, o desempenho brasileiro sofre expressivas alterações. Inicialmente, nos modelos de DEA com retornos constantes de escala e que não consideram o tamanho dos países, o Brasil tem baixo desempenho, em comparação com os países da América Latina. No entanto, ao segmentar a amostra pelo volume de gastos per capita, através de um corte na mediana, o desempenho nacional se eleva para um nível intermediário. Com a introdução de indicadores geográficos, como: o tamanho da população e área geográfica, o país apresenta eficiência máxima. Assim os autores consideram que, conforme os resultados, a performance do sistema de saúde nacional está aquém da eficiência, em comparação com países da América Latina.

Partindo para uma abordagem mais interna, Portulhak, Raffaelli e Scarpin (2013) consideraram que dentre uma amostra de 4.598 municípios nacionais, apenas 281 podem ser considerados como eficientes. Determinando que municípios que possuem bons indicadores de desempenho na área da saúde não necessariamente podem ser boas referências, visto que é possível que os investimentos bem-sucedidos em saúde, realizados em períodos anteriores, propiciem um elevado grau de efetividade a despeito da ineficiência relativa nos gastos correntes. Os autores ainda identificam ineficiências quanto ao grau de saneamento básico, observado maior parte da amostra, como determinantes no grau de ineficiência do sistema de saúde pública municipal.

Andrett et al. (2018) analisaram a eficiência dos gastos públicos para as unidades federativas nacionais, no período de 2005 até 2014, e consideraram como entrada: os gastos públicos em saúde per capita e como saídas: cobertura de vacinação, total de famílias cadastradas nos modelos de atenção básica, número de internações, número de produção ambulatorial e número de estabelecimentos. Na pesquisa, o estado do Paraná não atingiu o grau máximo de eficiência, apenas, para os anos 2014 e 2008, figurando-se em segundo lugar na lista das unidades federativas mais eficiências.

Em contrapartida Fellipe (2019), ao analisar as unidades federativas nacionais, no período de 2014 até 2017, identificou que o estado não apresentou máxima eficiência em nenhum período analisado, distanciando-se do topo da lista.

Através disso, considera-se a possibilidade de não existir consenso tanto sobre a eficiência do sistema de saúde brasileiro, quanto sobre o sistema de saúde paranaense. Embora, conforme Marinho, Cardoso e Almeida (2012), regiões mais desenvolvidas tendem a se figurar em melhores posições.

Partindo do geral para o individual, a seguir serão trazidas avaliações sobre o sistema de saúde paranaense, retratando as principais variáveis utilizadas em estudos anteriores, bem como considerações relevantes.

## 2.4 SAÚDE PÚBLICA PARANAENSE: AVALIAÇÕES DO SISTEMA DE SAÚDE PARANAENSE.

O Paraná é considerado como um dos estados brasileiros mais desenvolvidos, em 2016, o estado era detentor de um produto interno bruto de aproximadamente 401,6 bilhões de reais, representando cerca de 6,5% do PIB nacional, fazendo deste o quinto maior PIB entre os estados (IBGE, 2020).

No entanto, identificam-se disparidades entre os municípios paranaenses, no mesmo ano de 2016, de acordo com Iparde (2020), apenas 1,25% dos seus 399 municípios encontrava-se na faixa de alto desempenho do Índice Iparde de Desenvolvimento Municipal, que é formulado a partir da ponderação dos fatores: renda, emprego e produção agropecuária, saúde e educação.

O Censo Demográfico de 2010 demonstrou que aproximadamente 35% dos domicílios particulares permanentes não dispunham de atendimento sanitário adequado. Em adição, 212 dos

399 municípios possuíam mais de 70% de seus domicílios sem acesso ao esgotamento sanitário, indicando elevado déficit para esse tipo de serviço no estado. Quanto à coleta de lixo, no estado do Paraná, cerca de 52 municípios apresentam 40% de seus domicílios sem acesso à coleta de lixo (PARANÁ, 2016).

No Paraná, o Censo Demográfico 2010 apontou que 1.155.534 domicílios particulares permanentes (35%) não recebiam atendimento sanitário, evidenciando elevado déficit para esse tipo de serviço no Estado. Esse valor está acima da média nacional (32,9%) e da Região Sul do Brasil (28,9%). Outro fato a ser destacado é que, no Estado, 212 municípios apresentam mais de 70% de seus domicílios sem acesso ao esgotamento sanitário e, destes, seis municípios apresentam valores acima de 99% de domicílios não atendidos: Boa Esperança (RS de Campo Mourão), Jundiá do Sul (RS de Jacarezinho), Marumbi (RS de Apucarana), Inajá (RS de Paranavaí), São Pedro do Paraná (RS de Paranavaí) e Tamboara (RS de Paranavaí). Pode-se perceber que três desses municípios pertencem à mesma Regional de Saúde (RS de Paranavaí) (PARANÁ, 2016).

Sistemas de saneamento básico, que fornecem abastecimento de água, esgotamento sanitário e etc, de maneira direta ou indireta concedem benefícios gerais para a saúde da população, assegurando as bases para o desenvolvimento econômico e social e para a ampliação do nível de bem-estar, além de influenciar o perfil epidemiológico da população e da região (VANDERSLICE; BRISCOE, 1995).

O perfil epidemiológico paranaense é formulado por indicadores que procuram mensurar aspectos relacionados à ocorrência de doenças, agravos ou óbitos, em conjunto com particularidades acerca dos recursos e do desempenho dos serviços de saúde prestados. Na análise da série histórica de 2009 a 2015, percebe-se que o Paraná vem apresentando melhora no seu quadro epidemiológico, porém à medida que essa melhora torna-se cada vez mais expressiva, maior é a dificuldade de se continuar com o processo de desenvolvimento, principalmente em razão da complexidade do cenário epidemiológico e da necessidade de tecnologia mais avançada, mão de obra mais qualificada e melhor gestão de recursos (PARANÁ, 2016).

Com o objetivo de ampliar a qualidade da gestão da saúde no estado e atingir maiores níveis de eficiência na alocação de recursos, a gestão de saúde paranaense foi dividida em 22 regionais de saúde, conforme pode ser observado no quadro 1. A Regional de Saúde fica responsável pelo desenvolvimento das condições necessárias para subsidiar e apoiar municípios em todas e quaisquer áreas. Ademais, a Regional de Saúde tem como função auxiliar na gestão de recursos regionais, no intuito de fomentar a busca contínua e ininterrupta da eficiência. (PARANÁ, 2002).

Quadro 1 - Regionais de Saúde do estado do Paraná, em 2020.

Regional 01 - Paranaguá	Regional 09 - Foz do Iguaçu	Regional 17 – Londrina
Regional 02 – Curitiba	Regional 10 – Cascavel	Regional 18 - Cornélio Procópio
Regional 03 - Ponta Grossa	Regional 11 - Campo Mourão	Regional 19 – Jacarezinho
Regional 04 – Irati	Regional 12 – Umuarama	Regional 20 – Toledo
Regional 05 – Guarapuava	Regional 13 – Cianorte	Regional 21 - Telêmaco Borba
Regional 06 - União da Vitória	Regional 14 – Paranavaí	Regional 22 – Ivaiporã
Regional 07 - Pato Branco	Regional 15 – Maringá	
Regional 08 - Francisco Beltrão	Regional 16 – Apucarana	

Fonte: PARANÁ (2020).

As Regionais que apresentam menores patamares de renda também apresentam menores resultados na longevidade e maiores resultados na incidência de doenças transmissíveis, taxas de mortalidade e morbidade. Assim, a correlação indica uma clara relação entre a qualidade e o desenvolvimento do sistema de saúde com a geração de renda e com o desenvolvimento econômico (PARANÁ, 2002).

De acordo Silva (2017), é possível observar a tendência crescente no gasto municipal paranaense em saúde e em saneamento básico, com uma média de R\$ 2.575,58 per capita entre os anos de 2000 e 2009. Contudo, essa evolução por si só não deve ser entendida como melhora nas condições de saúde do estado. A autora considera que o aumento dos gastos não implica necessariamente no aumento da longevidade, em razão da produtividade marginal decrescente dos

investimentos em saúde e saneamento básico.

A fim de averiguar a eficiência dos gastos públicos na área da saúde Silva (2017) utilizou a análise envoltória de dados, considerando como entradas: gasto municipal em saúde per capita e gasto municipal em saneamento básico per capita; como saída: o IDH-M fator Longevidade. Conforme a autora, os resultados sugerem que os municípios com os maiores gastos não necessariamente são aqueles que possuem o maior nível de eficiência.

De acordo com a Tabela 4, os municípios que atingiram o maior nível de eficiência foram: Ibaiti, Iretama, Jundiá do Sul, Laranjeiras do Sul e Telêmaco Borba. Os municípios Paulo Frontin, Boa Ventura de São Roque, Nova Aurora, Ivaí, Teixeira Soares e Querência do Norte, foram aqueles que mais se aproximaram daqueles com o grau de eficiência máximo. Surpreendente, os municípios eficientes de Laranjeiras do Sul e Ibaiti estão entre os 20 municípios que realizaram os menores gastos per capita em saúde no período analisado (SILVA, 2017).

Tabela 4 - Municípios com os maiores escores de eficiência DEA entre 2000 e 2009.

Municípios	EfIDEA
Telêmaco Borba	100%
Laranjeiras do Sul	100%
Ibaiti	100%
Iretama	100%
Jundiá do Sul	100%
Paulo Frontin	99,85%
Boa Ventura de São Roque	99,72%
Nova Aurora	99,65%
Ivaí	99,64%

Teixeira Soares	99,67%
Querência do Norte	99,05%

Fonte: SILVA (2017).

Franchescinha (2019) adotou um modelo de análise envoltória de dados com entradas: despesas por subfunção vinculada à saúde, número de estabelecimentos e a quantidade de equipes de saúde; já como saídas: número de consultas atenção básica, número de visitas domiciliares, número de doses de imunização aplicadas e o Índice IPARDES de Desempenho Municipal na área de saúde- IPDM Saúde.

Quadro 4 - Municípios eficientes DEA entre 2013 e 2015.

Municípios				
Abatiá	Guaporema	Miraselva	Quatro Pontes	Santo Inácio
Alto Paraíso	Guaraci	Nossa Senhora das Graças	Quinta do Sol	São Carlos do Ivaí
Anahy	Inajá	Nova Aliança do Ivaí	Quitandinha	São Jorge do Ivaí
Bela Vista do Paraíso	Irati	Nova Fátima	Reserva do Iguaçu	São Pedro do Ivaí
Bocaiúva do Sul	Itapejara d'Oeste	Novo Itacolomi	Rio Bom	Tunas do Paraná
Califórnia	Japurá	Palmital	Rio Branco do Ivaí	Tuneiras do Oeste
Catanduvás	Jataizinho	Peabiru	Rio Branco do Sul	Virmond
Colombo	Kaloré	Pérola d'Oeste	Salgado Filho	

Corumbataí do Sul	Laranjal	Piraquara	Salto do Itararé	
Esperança Nova	Lindoeste	Porto Rico	Santa Inês	
Floraí	Mato Rico	Quatiguá	Santo Antônio do Caiuá	

Fonte: FRANCHESCINHA (2019).

Franchescinha (2019) corrobora com as considerações de Silva (2017) ao considerar que os municípios com maior nível de eficiência, são classificados como municípios de pequeno porte, com população de até 20 mil habitantes, e não se figuram entre os municípios com os maiores gastos per capita em saúde. Ademais, a autora pondera que os municípios considerados como eficientes destinam volumes significativos para a subfunção de básica.

Dentre os fatores que podem induzir à eficiência de municípios menores e a ineficiência de municípios maiores ao tratar sobre a qualidade do gasto público, é possível ponderar sobre a definição de valores mínimos de destinação de recursos, conforme o previsto em legislação. A destinação de recursos simplesmente por fins fiscais pode gerar um gasto adicional sem a presença de uma demanda por serviço (FRANCHESCINHA, 2019).

### 3 METODOLOGIA

O ato de pesquisar é compreendido como um procedimento de caráter racional e sistemático, cuja a principal finalidade é resolver questionamentos previamente propostos. Assim, pesquisa-se quando ou não se está de posse de informações suficientes para sanar um problema ou se está de posse de informações, porém há a necessidade de organizá-las de maneira adequada para sanar o problema (GIL, 2002).

Marconi e Lakatos (2010) identificam que o método científico pode ser considerado o conjunto de atividades sistemáticas e racionais, que permitem, da maneira mais eficiente, econômica e segura, alcançar o objetivo, que seria sanar o problema de pesquisa com conhecimentos válidos e verdadeiros. A principal vantagem desse método seria a capacidade de



traçar um planejamento adequado, permitindo a visualização de cada etapa do processo de produção do conhecimento e por conseguinte a elaboração de um sistema de detecção de erros mais preciso.

Dessa maneira, na sequência serão apresentados os métodos e os procedimentos que irão auxiliar alcançar os objetivos da pesquisa, especificando o delineamento da pesquisa, o processo de coleta de dados e de informações que serão utilizadas e por último o sistema de análise adotado.

### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Os procedimentos metodológicos aplicados à presente pesquisa classificam-se, quanto a natureza, como aplicados. A natureza da metodologia, utilizada para a elaboração do presente estudo pode ser classificada como aplicada, pois, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), pesquisa aplicada é aquela onde existe um esforço para se gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo interesses de caráter regional e nacional.

Assim, a presente pesquisa se classifica como aplicada, pois realiza um esforço para constatar a eficiência da aplicação de recursos municipais para a área saúde nos municípios paranaense no período de 2013-2016, envolvendo interesses de caráter municipal e estadual e busca gerar conhecimento específico de aplicação prática para a gestão municipal paranaense.

Do ponto de vista dos objetivos, conforme Gil (2008), a pesquisa descritiva é caracterizada pelo registro e descrição dos fatos observados. Portanto, o estudo é caracterizado como descritivo, pois busca descrever um fenômeno, o grau de eficiência da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense no período de 2013-2016.

Quanto aos procedimentos técnicos, uma pesquisa documental, tem como características a utilização de base de dados brutos, isto é, dados que ainda não receberam nenhum tipo de tratamento analítico ou que podem ser reelaborados conforme os objetivos da pesquisa (PRODANOV & FREITAS, 2013). Assim, como o presente estudo busca utilizar como fonte de dados as plataformas: IparDES, IBGE, Firjan e Siconfi, o mesmo é classificado como documental, uma vez que os dados presentes nessas plataformas não receberam nenhum tipo de tratamento analítico prévio.

Do ponto de vista da abordagem, de acordo com Gil (2008), na pesquisa quantitativa são utilizados instrumentos matemáticos e estatísticos para análise dos dados e a referida se caracteriza pela utilização de números, taxas e índices para mensuração e demonstração dos resultados. Nesse

contexto, a presente pesquisa pode ser considerada como quantitativa, pois utiliza como instrumento de análise a Análise Envoltória de Dados.

### 3.2 COLETA DE DADOS

As circunstâncias ou o tipo da pesquisa que se deseja efetuar devem determinar os instrumentos para o procedimento de coleta de dados (MARCONI & LAKATOS, 2010). Para a coleta de dados pode-se delimitar o campo de investigação da pesquisa. Dessa maneira, os dados a serem utilizados, nesta pesquisa, referem-se aos 399 municípios que compõe o estado do Paraná.

Os dados utilizados neste estudo são secundários, uma vez que se entende por dados secundários aqueles que não foram coletados, sistematizados e tabulados especificamente pela presente pesquisa e já se encontram registrados em alguma outra fonte ou base de dados (PRODANOV & FREITAS, 2013).

Neste aspecto os dados utilizados pelo presente estudo serão apresentados no quadro 2 adiante.

Quadro 2 - Dados secundários utilizados na pesquisa.

<b>Dados</b>	<b>Fonte</b>
Gastos municipais com a saúde;	IPARDES/SICONFI
Gastos municipais com o saneamento;	SICONFI
Receitas municipais;	IPARDES
IPCA;	IBGE
População Estimada;	IPARDES
Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal - Saúde;	FIRJAN

Número de estabelecimentos de Saúde;	IPARDES/DATASUS
Número de Internações;	IPARDES
Permanência média em internações	DATASUS
Taxa de Mortalidade nas Internações;	IPARDES
Taxa de Mortalidade;	IPARDES
Leitos Hospitalares;	IPARDES
Profissionais de Saúde;	IPARDES

Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Nestas fontes, buscou-se as variáveis utilizadas para mensurar o grau de eficiência da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense e apresentar a conjuntura do setor da saúde no estado do Paraná no período de 2013 até 2016.

Serão considerados como gastos municipais com saúde, as despesas pagas com a área da saúde, englobando as áreas de: administração geral, atenção básica, assistência hospitalar, alimentação e nutrição; vigilância sanitária; vigilância epidemiológica; suporte profilático e terapêutico e demais subfunções do setor da saúde.

No que tange os gastos municipais com saneamento, serão consideradas as despesas pagas com o saneamento, englobando as áreas de: saneamento básico urbano, saneamento básico rural e demais subfunções do setor de saneamento.

O Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) atualmente é o índice oficial de inflação e tem como objetivo mensurar as variações contínuas e generalizadas no nível de preços para as famílias que possuem de 1 a 40 salários mínimos, para tanto a sua metodologia consiste em fazer levantamentos nas regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, além do Distrito Federal e dos municípios de Goiânia, Campo Grande, Rio Branco, São Luís e Aracaju (IBGE, 2013).

De acordo com o IBGE (2013), o IPCA consiste na ponderação de nove subgrupos, incluindo: Alimentação e bebidas; Habitação; Artigos para residência; Vestuário; Transporte; Saúde e cuidados pessoais; Despesas pessoais; Educação e Comunicação.

Sua adição ao modelo, será no intuito de deflacionar os valores, utilizando 2013 como ano base. Assim, buscando evitar distorções nos resultados obtidos a partir da aplicação do modelo. Após a deflação dos valores, será feita a razão entre as importâncias e a população estimada, a fim de estimar os gastos per capita.

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal área de atuação da Saúde, considera principalmente indicadores que possuem foco na saúde básica e cujo o controle é de competência municipal, sendo estes: proporção de atendimento adequado de pré-natal, óbitos por causas mal definidas, óbitos infantis por causas evitáveis e internações sensíveis à atenção básica. Os referidos dados são recolhidos através dos bancos de dados públicos, Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema Internações Hospitalares (SIH), todos vinculados ao Ministério da Saúde e presente na base de dados do SUS, DataSus (FIRJAN, 2018).

Ainda vale ressaltar que o índice varia uma banda de 0 a 1, onde quanto mais próximo de 1 melhor a classificação. De acordo com Firjan (2018), valores entre 0 e 0,4 representam um baixo estágio de desenvolvimento para a área da saúde; valores entre 0,4 e 0,6 identificam um estágio regular de desenvolvimento para a área da saúde; valores entre 0,6 e 0,8 refletem um estágio moderado de desenvolvimento para a área da saúde e valores entre 0,8 e 1 demonstram um estágio alto de desenvolvimento para a área da saúde.

Quanto ao número de estabelecimentos de saúde, sendo considerados como estabelecimento de saúde aqueles ligados à administração pública, iniciativa privada e/ou entidades sem fins lucrativos, englobando: Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar; Unidade de Vigilância em Saúde; Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia; Unidades de Pronto Atendimento; Posto de Saúde; Policlínica; Hospital Geral; Consultórios; Clínicas ou Ambulatórios Especializados; Centro de Saúde ou Unidade Básica de Saúde; Centro de Atenção Psicossocial e Academia de Saúde.

No que versa os leitos hospitalares, serão considerados aqueles de cunho: cirúrgicos, clínicos, obstétricos, pediátricos e de outras especialidades, ligados à administração pública, iniciativa privada e/ou entidades sem fins lucrativos. Sobre os profissionais da saúde, serão considerados os médicos, dentistas, farmacêuticos e enfermeiros.

A seguir será apresentado o processo de análise de dados utilizado na presente pesquisa.

### 3.3 ANÁLISE DOS DADOS

De acordo com Prodanov e Freitas (2013), após a coleta de dados, o passo subsequente consiste na interpretação e na análise dos mesmos. Sendo a finalidade da análise, a estruturação de dados, e a finalidade da interpretação, estabelecer a relação entre dados, de maneira que possibilite fornecer respostas ao problema inicial. O processo de interpretação e análise abrange uma gama de diferentes procedimentos para a formulação de considerações, como: codificação das respostas, tabulação dos dados e inferências estatísticas (GIL, 2008).

Na perspectiva de Marconi e Lakatos (2010), o núcleo central de toda pesquisa consiste no processo de análise e interpretação dos dados. Dessa forma, o procedimento de análise constitui-se na tentativa de demonstrar as relações entre o fenômeno estudado e outros fatores e a interpretação a responsável por identificar as relações entre as variáveis dependentes e independentes com o objetivo de ampliar os conhecimentos sobre o fenômeno (MARCONI & LAKATOS, 2010).

Neste seguimento, o objetivo desta pesquisa é analisar o grau de eficiência da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense no período de 2013 até 2016.

Para mensurar a eficiência da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense será utilizada a metodologia Análise Envoltória de Dados (DEA). O estudo também fará uso do coeficiente de correlação de Pearson, com intuito de analisar a correlação entre as variáveis estudadas.

#### 3.3.1 Análise Envoltória de Dados (DEA)

Conforme Peña (2008), a metodologia DEA vem se destacando nas pesquisas que envolvem a avaliação da eficiência da administração pública, em razão do grande número de êxitos de sua aplicabilidade. Por esse motivo, optou-se, na presente pesquisa, pela utilização da Análise Envoltória de Dados (DEA), no intuito de mensurar a eficiência da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense.

Segundo Casado (2007), a análise envoltória de dados é uma técnica não-paramétrica de programação matemática, que tem como objetivo a construção de fronteiras de produção,

denominadas DMU (*Decision Making Units*), e indicadores de eficiência produtiva, com o intuito de avaliar a eficiência relativa entre as DMUs.

A principal vantagem dos métodos não-paramétricos, como a Análise Envoltória de Dados (DEA), é o fato de se configurarem como inferências estatísticas que não se baseiam na utilização de médias e desvios padrões para determinar a eficiência. Dessa forma, não produzindo nenhuma suposição funcional e considerando a observação das unidades mais produtivas e mais eficientes como parâmetros para a determinação o que foi produzido, dado os recursos disponíveis, com o que poderia ter sido produzido com os mesmos recursos (MELLO et al., 2005).

De acordo com Casado (2007) a suposição básica da inferência estatística DEA é que, se dada DMU consegue obter uma quantidade Y de produtos (ou saídas), utilizando uma quantidade X de insumos (ou entradas), outras DMU's deveriam ser capazes de fazer o mesmo, caso estejam sendo eficientes.

O intuito da DEA é a otimização de cada observação individual com a finalidade de mensurar uma fronteira de eficiência, determinada pelas DMU's que podem ser consideradas como Pareto eficientes, isto é, se, e somente se, a DMU não consegue melhorar alguma de suas características sem necessariamente piorar as demais (MELLO et al., 2005).

Nesse contexto, os principais modelos da Análise Envoltória de Dados (DEA) são: o CCR, o BCC, o aditivo e os multiplicativos variante e invariante (MARIANO, ALMEIDA, REBELATTO, 2006). Os dois modelos mais utilizados nos estudos que buscaram mensurar a eficiência são o CCR e o BCC (FILHO et al., 2016). Conforme Mello et al. (2005), os coeficientes provenientes da DEA que estiverem mais próximos de 1 serão considerados mais eficiente.

O modelo CCR, desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), é baseado em uma estrutura linear não-paramétrica de retornos constantes em escala, isto é, uma variação nas entradas (inputs) irá ocasionar uma resposta em igual escala para as saídas (outputs) (MELLO et al., 2005).

Já o modelo BCC, desenvolvido por Banker, Charnes e Cooper (1984), considera retornos variáveis em escala, considerando a possibilidade que DMU's possam ter retornos crescentes de escala e decrescentes de escala (SILVA, 2017). Ademais, o modelo possibilita a comparação de DMU's de diferentes portes (MELLO et al., 2005).

Nesse contexto, o modelo DEA utilizado neste estudo será o BCC, visto que o mesmo possibilita comparação entre os municípios com portes diferentes. Em relação a orientação do modelo, adotou-se a orientação para as saídas (outputs), pois conforme Silva (2017), o setor da saúde é prioritário para a população, assim não é interessante a redução de investimentos, e por

outro lado, em razão de questões legais, o gasto público em saúde também não pode ser reduzido, apenas acrescido nos períodos estabelecidos em cada uma das esferas de governo.

De acordo com Gomes et al. (2003) a função do modelo BCC com orientação às saídas é expressa conforme a equação a seguir:

$$\text{Max } h_0 = \sum_{j=1}^m u_j y_{j0} + u$$

Sujeito a

$$\sum_{i=1}^n v_i x_{i0} = 1$$

$$\sum_{j=1}^m u_j y_{jk} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ik} \leq 0, k = 1, \dots, s \quad (5)$$

$$u_j, v_i \geq 0 \quad \forall x, y$$

$$u^0 \in R$$

Onde  $h_0$  é a eficiência da DMU0 em análise;  $x_{ik}$  representa as entradas  $i$  da DMU $_k$ ,  $y_{jk}$  representa as saídas  $j$  da DMU $_k$ ;  $v_i$  é o peso atribuído às entradas  $i$ ,  $u_j$  é o peso atribuído às saídas  $j$  e  $u^*$  é um fator de escala (GOMES et al., 2003).

O processo de escolha das variáveis de entrada e de saída, que irão compor o modelo, deve ser realizado a partir do levantamento de possíveis variáveis relacionadas ao modelo (MELLO et al., 2005). Nesse sentido, por meio da pesquisa bibliográfica, foram levantados diversos estudos nacionais que avaliaram a eficiência dos gastos públicos em saúde. De acordo com o apêndice I.

Percebe-se nos estudos listados que não há um consenso na escolha das variáveis, para mensurar a eficiência da aplicação dos recursos na saúde, com estudos selecionando variadas e diferentes variáveis, bem como englobando abrangência municipal, estadual e federal.

Nesse contexto a presente pesquisa busca analisar a eficiência relativa, uma vez que o modelo de análise escolhido busca comparar as unidades tomadoras de decisão, entre os municípios paranaenses. Assim, para estimar o nível de eficiência da aplicação de recursos municipais para a

saúde pública paranaense, será feito o uso do pacote Benchmarking elaborado por Bogetoft e Otto (2015), aplicado no software R.

### 3.3.2 Análise de Correlação

O coeficiente de correlação mostra a relação linear entre duas variáveis, isto é, se pode ser estabelecida uma relação, uma associação linear entre as variáveis. De forma a mensurar o coeficiente de correlação irá se utilizar o coeficiente de correlação de Pearson, indicador que pode variar de 1 até -1 (FIGUEIREDO FILHO e SILVA JUNIOR, 2010).

Conforme Hoffmann (2006), o sinal indica se as variáveis possuem uma associação linear positiva ou negativa, isto é, se segue em uma mesma direção ou se seguem em direções opostas. Quanto mais próxima de zero menor é a correlação entre duas variáveis.

De acordo com Barbetta (2002), a função do Coeficiente de Correlação de Pearson é dada pela fórmula (6):

$$r = \frac{n \sum (XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2}} \quad (6)$$

Quanto a interpretação dos valores dentro do intervalo -1 e 1, considerado pelo coeficiente de correlação de Pearson Shimakura (2006) sugere a interpretação, conforme destacado no quadro 3 a seguir.

Quadro 3 – Interpretação do Coeficiente de Correlação de Pearson

<b>Valores para o coeficiente (- ou +)</b>	<b>Interpretação</b>
0.0 a 0.19	Correlação bem fraca
0.20 a 0.39	Correlação fraca
0.40 a 0.69	Correlação moderada
0.70 a 0.89	Correlação forte
0.90 a 1.0	Correlação muito forte



Fonte: Shimakura, 2006.

É fundamental destacar que o Coeficiente de Correlação de Pearson não implica em uma análise de causalidade. De acordo com Figueiredo Filho e Silva Junior (2010), “correlação não se aplica a distinção de causalidades simples ou recursiva”, assim não é possível verificar qual variável oscila em função de outra.

Nesse contexto, o presente estudo verificou a correlação entre as variáveis no intuito de apresentar a conjuntura da saúde pública no estado do Paraná. Para mensurar a correlação entre as variáveis estudadas foi utilizado o software R.

### 3.4 VARIÁVEIS UTILIZADAS PARA MENSURAR O NÍVEL DE EFICIÊNCIA

Para análise eficiência da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense foram selecionadas as variáveis, que já foram referenciados em estudos anteriores, como os de Costa (2011), Silva (2017) e Nunes e Sousa (2019).

Assim, foram utilizadas as seguintes entradas (inputs) e a seguinte saída (output), conforme o quadro 5.

Quadro 5 - Entradas e saídas utilizadas para mensurar a eficiência da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense.

<b>Entradas</b>	<b>Descrição</b>
X1	Gastos municipais per capita com a saúde;
X2	Gastos municipais per capita com o saneamento;
<b>Saída</b>	<b>Descrição</b>
Y	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – Saúde

Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

No que tange os gastos municipais per capita com o saneamento e com a saúde, serão considerados nesta pesquisa as despesas municipais pagas, de forma a evitar distorções. Quanto a inclusão dos gastos municipais per capita com saneamento, de acordo com o Ministério da Saúde (2013), o saneamento básico, sendo uma ação de cunho preventivo, se torna prioridade para o Sistema Único de Saúde. Portanto, espera-se que o gasto em saneamento impacte significativamente na saúde municipal.

### 3.5 VARIÁVEIS UTILIZADAS PARA APRESENTAR A CONJUNTURA DA SAÚDE PARANAENSE

A fim de apresentar a conjuntura da saúde paranaense foram selecionadas as variáveis, que já foram referenciados em estudos anteriores, como os Felipe (2019) e Fonseca e Ferreira (2009). Assim, foram selecionadas as seguintes variáveis, conforme o quadro 6.

Quadro 6 - Variáveis utilizadas para apresentar a conjuntura da saúde paraense.

<b>Variáveis</b>
Gastos municipais com a saúde;
Receitas municipais;
Número de estabelecimentos de Saúde;
Número de Internações;
Taxa de Mortalidade nas Internações;
Taxa de Mortalidade;

Leitos Hospitalares;
População Estimada;
Profissionais de Saúde;

Fonte: elaborado pelo autor, 2021

A partir destas variáveis buscou-se apresentar um quadro geral sobre a conjuntura da saúde do estado do Paraná, analisando descritivamente o comportamento das referidas variáveis ao longo do período analisado.

Convém destacar que com gastos municipais com saúde entende-se as despesas pagas pela função da saúde no intervalo analisado. Nesse sentido, vale destacar o seguinte: no que versa as receitas municipais e as despesas municipais com a saúde, irá ser considerado os valores municipais agregados, isto é, a soma de todos os 399 municípios do estado. Contudo, é imprescindível esclarecer que as receitas e as despesas municipais agregadas não são o mesmo que as receitas e as despesas estaduais, principalmente em razão da existência de tributos de competências municipais, estaduais e federais e também em razão das transferências estaduais e federais.

Ainda é fundamental destacar que devido a não existência de um parâmetro fixo, para representar a quantidade ideal do número de leitos, optou-se por utilizar a metodologia proposta na portaria nº1101/02 do Ministério da Saúde (2002) com parâmetro para análise da quantidade de leitos hospitalares no estado do Paraná.

Em um sentido similar, a portaria nº 2.488/11 do Ministério da Saúde (2011) será utilizada como parâmetro para análise da quantidade de profissionais de saúde no estado do Paraná. Apesar da própria ter como objetivo o estabelecimento de diretrizes e normas para a Política Nacional de Atenção Básica, a presente pesquisa irá fazer uso da metodologia da portaria como uma proxy de uma metodologia de avaliação da quantidade ideal de profissionais de saúde.

A seguir, serão apontadas as limitações da presente pesquisa de forma sumarizada.

### 3.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA.

É fundamental ressaltar que a eficiência mensurada na presente pesquisa constitui em uma eficiência relativa. Portanto, seus resultados só dizem respeito ao conjunto de DMUs participantes do modelo, ou seja, os resultados estão restritos aos municípios analisados e às variáveis utilizadas.

Com base na pesquisa realizada no Portal da Transparência e no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), foi verificado que algumas prefeituras não computaram despesas pagas com a função da saúde e com a função de saneamento, conforme o que se segue: 11 prefeituras não computaram despesas pagas com a saúde em 2013, 22 prefeituras não computaram despesas pagas com a saúde em 2014, 2 prefeituras não computaram despesas pagas com a saúde em 2015 e uma prefeitura não computou despesas pagas com a saúde em 2016.

Nesse sentido, 256 prefeituras não computaram despesas pagas com a função de saneamento em 2013, 272 prefeituras não computaram despesas pagas com a saúde em 2014, 245 prefeituras não computaram despesas pagas com a saúde em 2015 e 244 prefeituras não computaram despesas pagas com a saúde em 2016.

Assim, com a finalidade de evitar distorções, o modelo irá considerar que as prefeituras que não computaram despesas pagas no período, seja com a função de saúde, com a função de saneamento ou com ambas, não efetuaram o pagamento de despesas no período e por isso suas entradas (inputs) serão zeradas.

Ademais, configura-se como uma limitação da pesquisa, possíveis atualizações nas bases de dados utilizadas no estudo, dado que poderá provocar distorções dos resultados para o ano selecionado.

## 4 RESULTADOS

A presente seção irá apresentar os resultados da análise do nível de eficiência dos gastos públicos municipais com a saúde paranaense para o período de 2013 a 2016. Iniciando com a apresentação da conjuntura da saúde pública do estado do Paraná para o referido período, utilizando-se da análise descritiva das variáveis mencionadas no quadro 6. Na sequência, pretende-se apresentar as estáticas referentes a aplicação do modelo de análise envoltória de dados.

## 4.1 CONJUNTURA DA SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ

Com o principal objetivo de tornar mais eficiente a exposição dos resultados a respeito da conjuntura de saúde pública do estado do Paraná, essa seção foi subdividida em outros quatro pontos, sendo eles: estabelecimentos de saúde e taxa de mortalidade, leitos hospitalares, gastos públicos com saúde e profissionais da saúde e caracterização da conjuntura da saúde paranaense.

### 4.1.1 Estabelecimentos de saúde e taxa de mortalidade

A operacionalização dos serviços de saúde apresenta uma série de etapas e a combinação de vários fatores de produção. O ambiente onde esses fatores são combinados e o serviços de saúde são produzidos é denominado de estabelecimento de saúde. Nesse sentido, essa primeira seção da conjuntura da saúde pública do estado do Paraná tem como principal objetivo descrever os resultados encontrados no que se refere aos estabelecimentos de saúde paranaense, englobando os tipos de estabelecimentos e sua natureza jurídica e a taxa de mortalidade.

De acordo com dados do IparDES (2021), no período que compreende 2013 até 2016, o número de estabelecimentos de saúde no estado do Paraná cresceu cerca de 9,7%, passando de 20.831 em 2013 para 22.852 em 2016, conforme a tabela 5. Vale ressaltar que o tipo de estabelecimento que mais cresceu foi academia de saúde<sup>4</sup>, crescendo 172,09% no referido período, e a categoria de estabelecimento que mais decresceu foi posto de saúde, saindo de 941 postos de saúde em 2013 para 850 postos de saúde em 2016, o que representa um decréscimo de aproximadamente 9,67%.

Ainda é fundamental destacar o crescimento de 49,40% das Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar - Urgência / Emergência, passando de 166 em 2013 para 248 em 2016. Nesse quesito vale ressaltar que apesar do crescimento expressivo, em questões de representatividade, esse tipo de estabelecimento representa apenas 1,09% dos estabelecimentos de saúde em 2016.

Outro elemento que chama atenção é o crescimento de 40% das unidades de pronto atendimento. Contudo a categoria tem uma baixa representativa diante do total de estabelecimentos de saúde, representando 0,26% do total dos estabelecimentos em 2013 e 0,34% em 2016.

---

<sup>4</sup> As academias de saúde são estabelecimentos dotados de infraestrutura, equipamentos e profissionais qualificados e possui como principal objetivo atuar como forma de complementar o cuidado integral (IPARDES, 2021).

Tabela 5 - Crescimento dos tipos de estabelecimentos de saúde no estado do Paraná no período de 2013 a 2016.

Estabelecimento	Crescimento em %
Total de estabelecimentos de saúde	9,70%
Academia da Saúde	172,09%
Centro de Atenção Psicossocial (CAPS)	17,74%
Centro de Saúde / Unidade Básica de Saúde	8,14%
Clínica Especializada / Ambulatório Especializado	17,04%
Consultórios	8,76%
Hospital Geral	-5,85%
Policlínica	12,97%
Posto de Saúde	-9,67%
Unidades de Pronto Atendimento (UPAs)	40,00%
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	11,13%
Unidade de Vigilância em Saúde	10,00%
Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar - Urgência / Emergência	49,40%
Outros Tipos	14,69%

Fonte: Iparades, 2021.

Em um olhar mais abrangente percebe-se que cerca de 58,75% dos estabelecimentos de saúde em 2013, o equivalente a 12.239, e cerca de 58,2% dos estabelecimentos em 2016, o que

totalizam 13.311 estabelecimentos, eram pertencentes a categoria de consultórios, indicando que a maioria dos estabelecimentos possui um foco em consultas médicas.

As unidades de tratamento que dispõe de maior infraestrutura e de uma gama mais complexa de serviços de saúde, como por exemplo: hospitais gerais, unidades de pronto atendimento (UPA), policlínicas, unidades móveis de nível pré-hospitalar de urgência/emergência e postos de saúde representaram cerca de 11,18% do total de estabelecimentos em 2013, o que totalizou 2.329 estabelecimentos, e cerca de 10,5% do total de estabelecimentos em 2016, o equivalente a 2.413.

Outro elemento fundamental é que o tipo de estabelecimento menos representativo, no contexto da saúde paranaense, seriam as unidades de vigilância em saúde, representando cerca de 0,14% do total dos estabelecimentos de saúde no período pesquisado. De acordo com o IparDES (2021), esse tipo de estabelecimento tem como principal objetivo realizar trabalhos de campo, tendo como base os casos notificados, para identificar fontes, modo de transmissão, grupos expostos, fatores determinantes e etc.

No que tange a esfera jurídica, é fundamental destacar que a maior parte dos estabelecimentos de saúde são de natureza de pessoas físicas, conforme a tabela 6.

Tabela 6 - Esfera jurídica dos estabelecimentos de saúde do estado do Paraná no período de 2013 até 2016.

Esfera jurídica	Porcentagem do total			
	2013	2014	2015	2016
Administração Pública	19,37%	19,54%	19,46%	18,94%
Entidades Empresariais	33,60%	34,68%	36,31%	37,87%
Entidades sem Fins Lucrativos	3,32%	3,23%	3,05%	3,10%
Pessoas Físicas	42,98%	42,18%	41,17%	40,09%
Não Especificado ou Ignorado	0,72%	0,36%	-	-

A tabela 6 evidencia que a administração pública não é tão representativa quando se considera a totalidade dos estabelecimentos de saúde no Paraná. No entanto, de acordo com dados do Ministério da Saúde (2021), em um olhar mais minucioso é possível notar que cerca de 35,83% dos hospitais gerais em 2013, com essa porcentagem se ampliando para 37,31% em 2016; 99,47% dos postos de saúde em 2013 e 99,76% em 2016; 98,18% das unidades de pronto atendimento em 2013, chegando a atingir 98,7% em 2016; 96,98% das unidades de atendimento pré-hospitalar de emergência em 2013, chegando a atingir 97,58% do total de unidades em 2014, mas decaindo para 95,56% ao final do período analisado e 99,04% das unidades básicas de saúde em 2013, chegando a atingir 99,78% em 2015 e finalizando com 99,56% em 2016 eram de natureza da administração pública.

Esse padrão se repete ao longo de todo o período pesquisado, conforme pode ser observado no anexo I, demonstrando que a administração pública se ocupa de parte significativa dos estabelecimentos de saúde, representando a esmagadora maioria em 7 das 13 diferentes categorias, sendo estas: academia de saúde, centro de atenção psicossocial (CAPS), centro de saúde/unidade básica de saúde, posto de saúde, unidades de pronto atendimento (UPAs), unidade de vigilância em saúde e unidade móvel de nível pré-hospitalar - urgência/emergência.

Ademais, ainda cabe destacar mais detalhadamente a representatividade da administração pública nos hospitais gerais, em 2013 a administração pública representava aproximadamente 35,83% do total de estabelecimentos, enquanto a iniciativa privada representava 36,3% e as entidades sem fins lucrativos representavam 27,87%. Já para o período de 2014 em diante a proporção se inverte e a administração pública passa a representar a maioria dos estabelecimentos, chegando a uma representativa de 37,31% da totalidade de hospitais gerais em 2016.

Dessa forma é possível ponderar que quando se considera a totalidade de estabelecimentos de saúde, a iniciativa privada se apresenta como a detentora da maior parte dos estabelecimentos, englobando cerca de 77% da totalidade dos estabelecimentos. No entanto, em um olhar mais minucioso, verifica-se a significância da atuação pública, onde parte significativa da dinâmica dos estabelecimentos de saúde paranaense depende da atuação pública, com a própria administração pública representando parte significativa dos estabelecimentos de saúde no estado.



No que versa a taxa de mortalidade do estado do Paraná, a taxa de mortalidade subiu 4,75% no intervalo de 2013 até 2016, saindo de 6,34 em 2013 para 6,64 em 2016. Convém destacar que para o ano de 2013 a regional com a maior taxa de mortalidade é a regional de Jacarezinho, com 7,97 mortes a cada 1000 habitantes. Para o ano de 2014, a regional de Umuarama se destaca com 7,77. Quanto a 2015 e 2016, as regionais de Cornélio Procópio em 2015 e de Ivaiporã em 2016 se figuram entre as que possuem a maior taxa de mortalidade, com 8,41 e 8,59 respectivamente.

A tabela 7, a seguir, tem como objetivo caracterizar as 10 regionais com as maiores taxas de mortalidade durante o intervalo analisado.

Tabela 7 - Regionais de saúde com as maiores taxas de mortalidade no Paraná no período de 2013 até 2016.

Regionais de Saúde	Período	Taxa de mortalidade
Regional de Saúde 22 – Ivaiporã	2016	8,59
Regional de Saúde 18 - Cornélio Procópio	2015	8,41
Regional de Saúde 18 - Cornélio Procópio	2016	8,4
Regional de Saúde 11 - Campo Mourão	2016	8,23
Regional de Saúde 19 – Jacarezinho	2016	8,16
Regional de Saúde 12 – Umuarama	2016	8,08
Regional de Saúde 19 – Jacarezinho	2013	7,97
Regional de Saúde 18 - Cornélio Procópio	2013	7,92
Regional de Saúde 19 – Jacarezinho	2015	7,91
Regional de Saúde 22 – Ivaiporã	2013	7,78

Fonte: Iparides, 2021.

Conforme a tabela 7, é perceptível que as regionais de Ivaiporã, Cornélio Procopio e Jacarezinho aparecem com frequência entre as regionais com maior taxa de mortalidade. Ainda é fundamental destacar que se mantém acima da média geral do período analisado que é 6,39.

Essa seção teve como principal objetivo fornecer um panorama geral dos estabelecimentos de saúde e da taxa de mortalidade geral para o estado do Paraná. Nessa perspectiva, a seção seguinte irá discutir o caso geral das internações.

#### 4.1.2 Internações

Toda a estrutura do sistema de saúde nacional está sob a coordenação do Ministério da Saúde, é o Ministério da Saúde que busca estabelecer os diferentes tipos de ações em âmbito nacional, cuja a implementação é feita de forma descentralizada por outros órgãos de caráter municipal e estadual. As internações são uma das ações proporcionadas pelo sistema de saúde nacional, por isso é relevante observar a quantidade de leitos existentes, com a finalidade de compreender esse tipo de serviço para o estado do Paraná.

De acordo com a portaria nº1101/02 do Ministério da Saúde (2002) fica estabelecido que a quantidade ideal de leitos hospitalares deveria se encontrar no intervalo de 2,5 a 3 leitos por mil habitantes. No entanto, se verifica que para o período pesquisado, considerando o total de leitos hospitalares para os anos de 2013 a 2016, o estado do Paraná permanece próximo do limite inferior para o ano de 2013, com 2,54 leitos para mil habitantes, caindo para o limite inferior em 2014, onde chega a possuir 2,50 leitos por mil habitantes. O restante do período, os anos de 2015 e o 2016, o estado se mantém abaixo do recomendado pela portaria, conforme representado na tabela 8 a seguir:

Tabela 8 - Leitos hospitalares para cada 1000 habitantes do estado do Paraná no período de 2013 até 2016.

---

Leitos hospitalares	Quantidade de leitos por 1000 habitantes
---------------------	--

---

	2013	2014	2015	2016
Total de leitos existentes	2,54	2,5	2,43	2,4
Total de leitos do SUS	1,81	1,78	1,69	1,68
Total de leitos não pertencentes ao SUS	0,73	0,72	0,74	0,72

Fonte: Iparides, 2021.

A tabela 8 demonstra que os leitos do SUS representam cerca de 70% dos leitos disponíveis no estado, no período analisado. Porém, deve-se considerar que, apesar de minoria, os leitos não pertencentes do SUS se classificam como significantes para o estado. Outro fator fundamental a se avaliar seria a distribuição dos leitos paranaenses entre as clínicas, segundo na tabela 9. A portaria nº1101/02 do Ministério da Saúde (2002), citada acima, destaca que o ideal seria a permanência de leitos de cunho cirúrgico para cada mil habitantes no intervalo de 0,44 a 0,70, de cunho obstétrico no intervalo de 0,43 a 0,63, de cunho pediátrico no intervalo de 0,45 a 0,62 e nos leitos de cunho clínico médico no intervalo de 0,67 a 1,13 para cada mil habitantes.

Tabela 9 - Leitos hospitalares por clínica para cada 1000 habitantes do estado do Paraná no período de 2013 até 2016.

Leitos hospitalares	Quantidade de leitos por 1000 habitantes			
	2013	2014	2015	2016
Total de leitos existentes	2,54	2,5	2,43	2,4
Cirúrgicos	0,69	0,68	0,68	0,67
Clínicos médicos	0,85	0,83	0,81	0,79
Obstétricos	0,32	0,31	0,30	0,29

Pediátricos	0,32	0,31	0,29	0,28
Outras especialidades	0,31	0,31	0,29	0,28
Hospital / Dia	0,06	0,06	0,06	0,07

Fonte: Iparades, 2021.

Contudo, como se observa na tabela 9, no período analisado apenas as categorias cirúrgica e de clínica médica possuem a quantidade de leitos entre o recomendado pela portaria, com as categorias obstétrica e pediátrica ficando abaixo do limite inferior recomendado durante todo o período analisado.

Outro elemento fundamental que se deve considerar é o número de internações realizadas pelo SUS no período analisado, conforme pode ser observado na tabela 10 a seguir. É perceptível que enquanto o total de leitos do SUS por 1000 habitantes decresce o número de internações expande, ao mesmo passo que a taxa de mortalidade nas internações também se expandiu para o período analisado.

Tabela 10 - Internações pelo SUS no intervalo entre 2013 e 2016.

Variáveis	Período			
	2013	2014	2015	2016
Número de Internações	748881	751744	759198	791175
Total de leitos do SUS por 1000 habitantes	1,81	1,78	1,69	1,68
Permanência média em dias	4,9	4,9	4,8	4,6
Taxa de Mortalidade nas Internações (%)	3,83	3,92	3,98	4,05

Nota-se, dessa forma, uma correlação negativa entre o número de leitos e a taxa de mortalidade em internações. Ainda cabe destacar a queda do tempo médio de permanência ao longo do período. Esses elementos compõem o quadro geral das internações.

Nessa seção observamos que a oferta de leitos no intervalo entre 2013 e 2016 apresentou uma tendência de queda, se classificando abaixo do recomendado, pela portaria nº1101/02 do Ministério da Saúde, para os períodos de 2015 e 2016. Concomitantemente o número de internações apresentou uma tendência de elevação, em conjunto com a taxa de mortalidade nas internações. Nesse mesmo período, a permanência média das internações também sofreu um recuo.

É fundamental comparar o crescimento do número de internações não só com o decréscimo na quantidade de leitos, mas também com o crescimento dos estabelecimentos de saúde. Nesse sentido vale destacar que, o número de internações cresceu aproximadamente 5,65% entre 2013 e 2016, enquanto o total de estabelecimentos de saúde cresceu 9,7%. No entanto, de acordo com a redução do número de leitos e o aumento da taxa de mortalidade em internações, é possível ponderar que mesmo que a infraestrutura de saúde como um todo tenha crescido no período, ela se encontra defasada quando o assunto é internações, em razão do aumento da taxa de mortalidade das internações, um indicativo de perda de efetividade no tratamento de casos que acabam por gerar internações.

A presente seção teve como principal intuito discutir o caso geral das internações no estado do Paraná. Nesse sentido, a próxima seção terá como finalidade discutir a situação geral dos gastos públicos com saúde e a situação dos profissionais de saúde.

#### **4.1.3 Gastos públicos com saúde e profissionais da saúde**

Os recursos monetários e humanos representam papel essencial no funcionamento dos sistemas de saúde e a sua administração e alocação são fundamentais para execução de serviços de saúde. Assim, o intuito dessa seção é apresentar as despesas municipais agregadas e os profissionais de saúde.

No que tange os profissionais de saúde, pode-se notar um aumento geral durante o período, no qual o número geral de profissionais cresceu 17,45%, aumento que se revela mais expressivo entre os farmacêuticos e enfermeiros, que tiveram acréscimo de 32,55% e 27,07% respectivamente, e menos expressivo entre médicos e dentistas, que tiveram acréscimo de 16,78% e 5,21% respectivamente.

Convém destacar que continua a se verificar um acréscimo no número de profissionais para cada 1000 habitantes, no qual o número de profissionais para cada 1000 habitantes passa de 3,38 em 2013 para 3,88 em 2016, com destaque especial para os farmacêuticos e enfermeiros, que aumentaram aproximadamente 30,77% e 24,72% respectivamente.

Devido a não existência de um parâmetro fixo, para representar a quantidade ideal de profissionais de saúde, optou-se por utilizar a metodologia proposta na portaria nº 2.488/11 do Ministério da Saúde (2011) como uma proxy de uma metodologia de avaliação da quantidade ideal de profissionais de saúde, conforme mencionado na metodologia.

A portaria nº 2.488/11 estabelece que o ideal seria a manutenção de uma equipe de composta por médico, enfermeiro e cirurgião-dentista para 4 mil habitantes. Nesse sentido, a avaliação para o estado do Paraná deveria ser realizada da seguinte forma: o ideal seria a manutenção de pelo menos 0,25 profissionais para cada categoria, a cada mil habitantes.

Conforme a tabela 11, os profissionais de saúde do estado do Paraná conseguem preencher o pré-requisitos mínimos da portaria nº 2.488/11. No entanto vale a ponderação que nem todos esses profissionais estariam a serviço do SUS.

Tabela 11 – Profissionais de saúde para 1000 habitantes no estado do Paraná entre 2013 e 2016.

Variáveis	Período			
	2013	2014	2015	2016
Total	3,38	3,64	3,78	3,88
Médicos	1,59	1,71	1,73	1,82

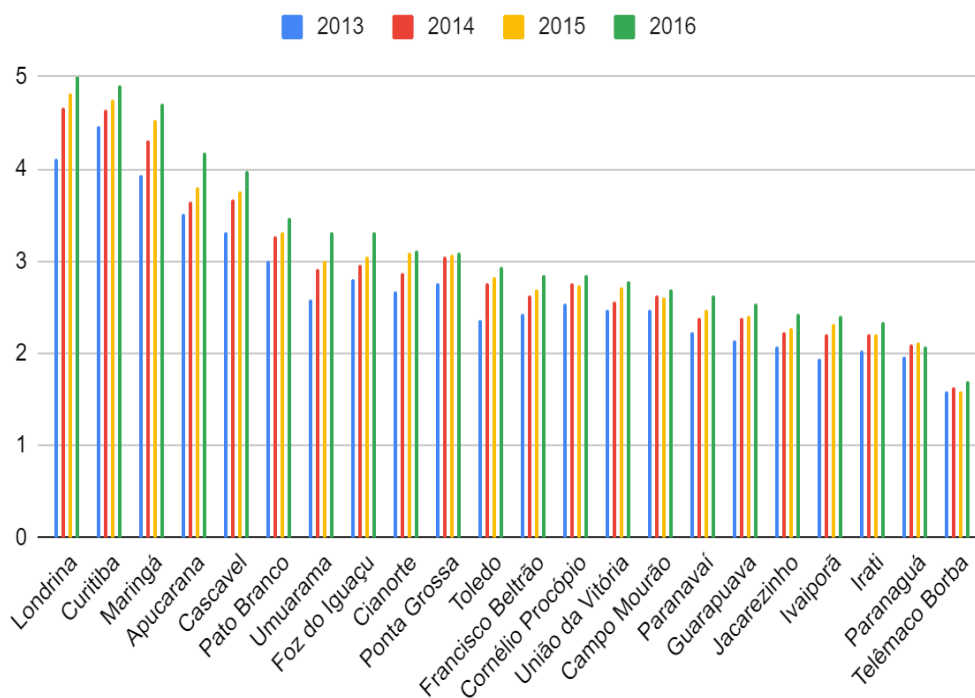
Enfermeiros	0,89	1	1,06	1,11
Dentistas	0,77	0,78	0,78	0,79
Farmacêuticos	0,13	0,15	0,15	0,17

Fonte: Iparides, 2021.

Cabe salientar também que a distribuição geográfica dos profissionais da saúde não é homogênea e que essa concentração de profissionais tende a causar assimetrias para o estado. Nesse sentido vale destacar que existe uma correlação muito forte, de aproximadamente 0,99, entre as regionais que possuem mais profissionais de saúde e as regionais que atendem um maior número de pessoas.

Contudo, convém destacar que cerca de 64% dos profissionais de saúde se concentram em nas regionais de saúde de Curitiba, Londrina, Maringá e Cascavel. Com a finalidade de eliminar distorções, foi construído o gráfico 3 abaixo, que busca transmitir a quantidade de profissionais para cada 1000 habitantes em regionais de saúde no estado do Paraná.

Gráfico 3 – Profissionais para cada 1000 habitantes em Regionais de Saúde no Paraná no período de 2013 a 2016.



Fonte: IpardeS, 2021.

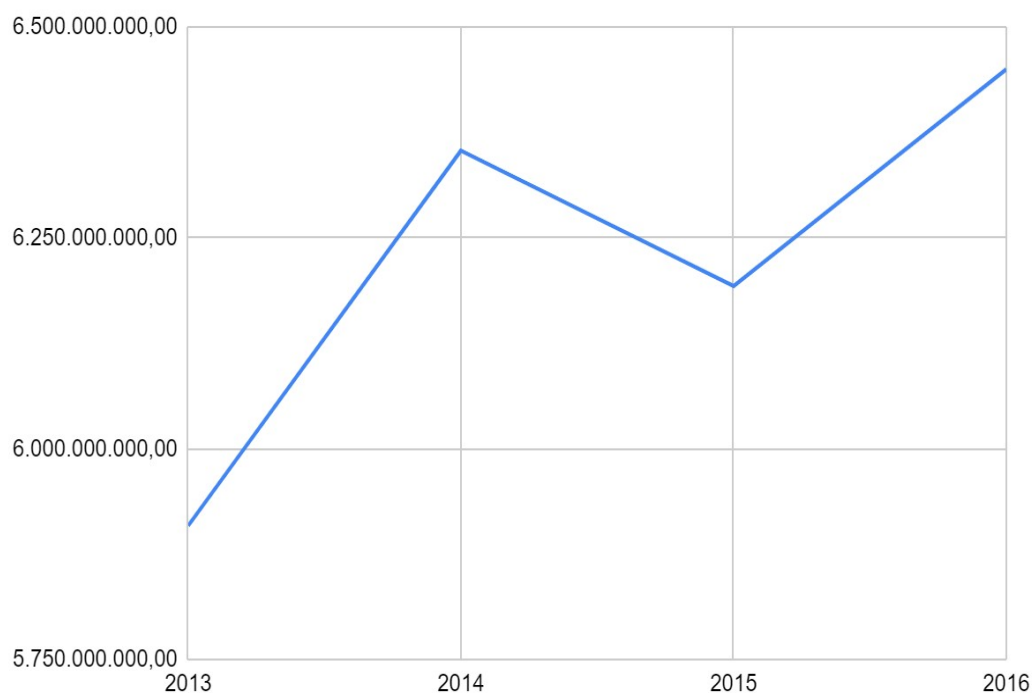
O gráfico 3 demonstra que as regionais de Londrina, Curitiba, Maringá, Apucarana e Cascavel possuem os maiores índices de profissionais de saúde por 1000 habitantes, com a regional de Londrina chegando a apresentar uma proporção de 5,02 profissionais de saúde por 1000 habitantes. Dessa forma parece plausível ponderar que existe certo grau de concentração de profissionais de saúde em determinadas regiões do estado do Paraná.

Na questão dos recursos financeiros é essencial destacar que as despesas agregadas dos municípios com a saúde se mantiveram em uma porcentagem média de 23,77% das receitas municipais agregadas, atingindo a proporção de 23,68% das receitas arrecadadas em 2013, 24,25% das receitas arrecadadas em 2014, 23,61% das receitas de 2015 e 23,53% das receitas de 2016, permanecendo em linha com o proposto pelo artigo 77 da constituição federal de 1988.

Ao mesmo passo, as despesas municipais agregadas com saúde apresentam uma tendência ascendente ao longo do intervalo pesquisado, de 2013 a 2016, conforme o gráfico 4.

Gráfico 4 – Evolução das despesas municipais agregadas com saúde deflacionadas no Paraná no período de 2013 a 2016.





Fonte: IpardeS, 2021.

Convém destacar também que mais de 90% das despesas municipais com saúde se concentram em duas categorias, atenção básica e assistência hospitalar, sendo que mais de 50% das despesas municipais se concentram na atenção básica.

Essa seção buscou retratar o cenário dos recursos humanos e monetários, utilizados na execução de serviços de saúde, para o estado do Paraná, retratando algumas de suas características para o período analisado. A seção seguinte tem como objetivo realizar uma ponderação sobre a conjuntura da saúde paranaense.

#### **4.1.4 Caracterização da Conjuntura da Saúde Paranaense**

Os elementos discutidos acima foram separados apenas por questão de conveniência e organização do autor, contudo eles não devem ser entendidos como elementos desconexos. Nesse sentido, a presente seção tem como o principal objetivo realizar ponderações gerais fazendo uso das seções anteriores.

Inicialmente, através da análise dos estabelecimentos de saúde podemos chegar à conclusão de que, no período analisado, houve uma melhora na infraestrutura no que tange o sistema de saúde pública paranaense. Contudo, de forma a obter uma análise mais precisa, é fundamental inserir a relação de leitos hospitalares. Com essa adição, é perceptível que mesmo que a infraestrutura de saúde como um todo tenha crescido no período, ela se encontra defasada quando o assunto é internações, em razão do decréscimo da quantidade de leitos e do aumento da taxa de mortalidade, um indicativo de perda de efetividade no tratamento de casos que acabam por gerar internações.

Assim, através dessa primeira análise, não seria possível afirmar que a infraestrutura de saúde paranaense seria abundante e estaria satisfazendo completamente toda a demanda populacional.

Ademais, conforme verificado na seção 4.1.3, verificamos que no estado poderia não existir uma escassez de profissionais da saúde e sim uma má distribuição e uma concentração desses profissionais em algumas regionais de saúde em detrimento de outras.

Nesse sentido, é imprescindível destacar que, embora seja verdade que existe uma correlação muito forte entre a quantidade de profissionais da saúde e o número de habitantes que essa regional atende, as disparidades ficam evidentes ao realizarmos uma análise per capita da distribuição de profissionais da saúde, com regionais como a de Londrina, que em 2016 possuía 5 profissionais de saúde para cada mil habitantes, enquanto regionais como a de Telêmaco Borba possuía apenas 1,69.

No que tange a correlação entre a quantidade de leitos por Regional de saúde e a taxa de mortalidade geral por Regional de saúde, observamos uma moderada correlação negativa, de -0,38, o que implica em dizer que existe uma fraca relação linear de cunho negativo, isto é, quando uma variável aumenta a outra diminui em uma minoria significativa das vezes, por exemplo: considerando o período analisado, quando a quantidade de leitos aumenta, em 38% das observações, a taxa de mortalidade diminui e vice-versa.

Quando se correlaciona a taxa de mortalidade geral com a quantidade de estabelecimentos de saúde por Regional de saúde, também se encontra uma correlação negativa de -0,42, uma correlação negativa moderada.

Ainda vale destacar a correlação entre os gastos municipais reais per capita agrupados por regional de saúde<sup>5</sup> e a quantidade de leitos disponíveis aglutinados por regional e a correlação entre os gastos municipais reais per capita agrupados por regional e a quantidade de estabelecimentos de saúde por regional, que são correlações de 0,14 e 0,16 respectivamente.

No entanto, os testes de significância, aos níveis de 5%, não conseguem rejeitar a hipótese nula de que a verdadeira correlação é igual a zero, indicando que não existe correlação linear entre as variáveis, isto implica em dizer que formalmente não existe uma relação linear entre a quantidade de leitos disponíveis e os gastos reais municipais per capita agrupados por regional de saúde e nem entre os gastos reais municipais per capita aglutinados por regional de saúde e a quantidade de estabelecimentos de saúde.

Concomitantemente, ao observarmos a correlação entre os gastos municipais reais per capita agrupados em regionais de saúde e a quantidade de profissionais de saúde por regional de saúde, também nos deparamos com uma correlação fraca de 0,15. Outro elemento de cunho fundamental seria a correlação entre os gastos municipais reais per capita e a taxa de mortalidade geral por regional de saúde, nessa perspectiva também se percebe uma correlação fraca de -0,08.

Contudo, novamente, aos níveis de significância de 5%, os testes de significância não conseguem rejeitar a hipótese nula de que a verdadeira correlação é igual a zero, indicando que não existe correlação linear entre as variáveis, isto é, não existe correlação linear entre os gastos municipais reais per capita agrupados em regionais de saúde e os profissionais de saúde agrupados em regionais de saúde e também não existe relação linear entre os gastos municipais reais per capita agrupados em regionais de saúde e a taxa de mortalidade geral por regional de saúde. Assim, essa análise, ainda que preliminar, sugere que a quantidade de recursos aplicada pode não ter, necessariamente, uma correlação com a qualidade do serviço de saúde.

Esse tópico trouxe uma caracterização geral da conjuntura da saúde paranaense para o período analisado. Nessa perspectiva, o próximo tópico tem como objetivo trazer a descrição das estatísticas referentes aos inputs (entradas) e aos outputs (saídas).

#### 4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS INPUTS E OUTPUTS

---

<sup>5</sup> Essa variável é a soma dos gastos, deflacionados pelo IPCA, de cada município pertencente a regional de saúde.

Esse tópico tem como principal objetivo apresentar algumas estatísticas descritivas, tais como: mínimo, média, máximo e desvio padrão. A tabela 12 apresenta esses valores para todos os municípios paranaenses no intervalo de 2013 a 2016.

Tabela 12 – Estatística descritiva dos inputs e outputs para todos os municípios paranaenses entre 2013 a 2016.

Variáveis	Mínimo	Média	Máximo	Desvio Padrão
Gastos reais per capita com saúde	0	583,08	1639,90	233,45
Gastos reais per capita com saneamento	0	15,70	623,99	41,36
Índice Firjan	0,41	0,83	0,99	0,09

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

Observa-se pela tabela 12 que a média dos gastos municipais reais per capita com saúde no período analisado foi de R\$ 583,08. No que versa o valor mínimo, o próprio correspondeu a R\$0,00, visto que alguns municípios não computaram o pagamento de despesas com a função da saúde no período analisado.

Quanto ao valor máximo, o próprio correspondeu a R\$ 1639,90, com um desvio padrão de R\$ 233,45. Nesse sentido, apesar do desvio padrão não ser uma grandeza tão alarmante, é possível notar certa disparidade entre o gasto per capita com saúde efetuado pelos municípios paranaenses no período.

A seguir serão apresentados os três municípios com os maiores gastos per capita para cada período, iniciando pelo período de 2013, com os seguintes: Jardim Olinda (R\$ 1558,69), Lidianópolis (R\$ 1301,23) e São Pedro do Paraná (R\$ 1289,75). Para o período de 2014, se destacam os seguintes: Jardim Olinda (R\$ 1639,93), São Pedro do Paraná (R\$ 1403,59) e Nova Aliança do Ivaí (R\$ 1363,32). No que tange o período de 2015, os municípios que se apresentam como os três com os maiores gastos per capita são: Jardim Olinda (R\$ 1509,26), Alto Paraíso (R\$ 1480,48) e Nova Aliança do Ivaí (R\$ 1404,80). Já para 2016, destacam-se: Nova Aliança do Ivaí (R\$ 1578,51), Jardim Olinda (R\$ 1509,30) e Porto Rico (R\$ 1465,18).

É perceptível que o município de Jardim Olinda se configura entre os municípios com maiores gastos per capita em todos os períodos, sendo o município com os maiores gastos per capita com saúde em 2013, 2014 e 2015 e o segundo município com os maiores gastos per capita com saúde em 2016. Os municípios de Lidianópolis, Alto do Paraíso e Porto Rico, aparecem uma única vez, em segunda posição em 2013, em segunda posição em 2015 e em terceira posição em 2016 respectivamente.

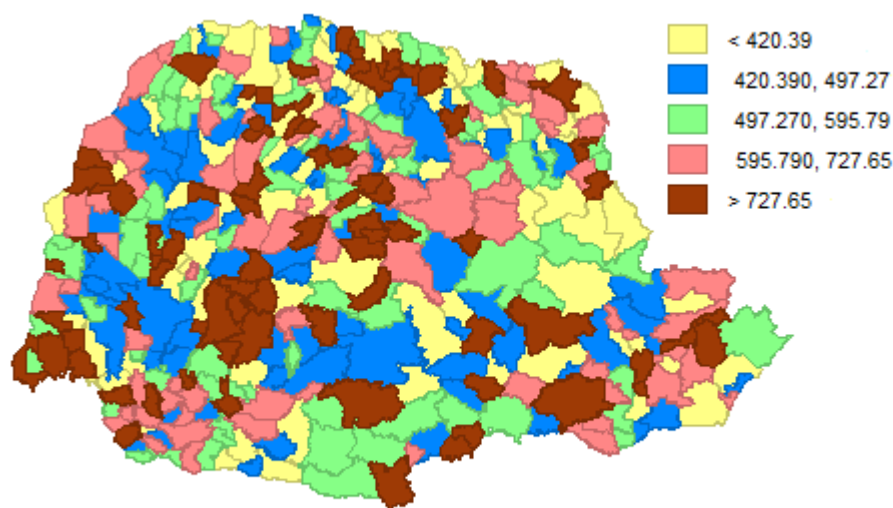
O município de São Pedro do Paraná se apresenta em dois períodos, em terceira posição em 2013 e em segunda posição em 2014. Já o de Nova Aliança do Ivaí se apresentam em três dos quatro períodos, em terceira posição em 2014 e 2015 e em primeira posição em 2016. Dessa forma é possível notar um certo padrão entre os períodos, com a repetição de municípios na classificação daqueles que realizaram os maiores dispêndios per capita com saúde no período analisado.

No que tange os municípios com os menores dispêndios per capita, em 2013 destacam-se: Santa Cecília do Pavão (R\$ 0,00), Inajá (R\$ 0,00) e Jundiá do Sul (R\$ 0,00). Em 2014: Quinta do Sol (R\$ 0,00), Presidente Castelo Branco (R\$ 0,00) e Jacarezinho (R\$ 0,00). Já para 2015: Jataizinho (R\$ 0,00), Santa Cecília do Pavão (R\$ 0,00) e Congonhinhas (R\$ 11,96). No que tange o período de 2016, os municípios com os menores dispêndios per capita para a função da saúde são: Jataizinho (R\$ 0,00), Ibatí (R\$ 29,12) e Almirante Tamandaré (R\$ 148,80).

No quesito menores dispêndios não é possível verificar um padrão tão evidente quanto foi possível notar nos maiores dispêndios, mas ainda sim é perceptível a repetição de alguns municípios na classificação, como: Santa Cecília do Pavão, em última colocação em 2013 e penúltima colocação em 2015, e Jataizinho, em última colocação em 2015 e em 2016.

Para melhor visualização, a figura 1 mostra o mapa gerado a partir da média dos gastos per capita com a função da saúde no período analisado.

Figura 1- Mapa da média do gasto per capita com a função da saúde no período analisado



Fonte: Elaborado pelo autor com o software GEODA, 2021.

No que versa o gasto per capita com a função do saneamento, que a média dos gastos municipais reais per capita com saneamento no período analisado foi de R\$ 15,70. No que versa o valor mínimo, o próprio correspondeu a R\$0,00, visto que alguns municípios não computaram o pagamento de despesas com a função de saneamento no período analisado.

Quanto ao valor máximo, o próprio correspondeu a R\$ 623,99, com um desvio padrão de R\$ 41, 36, sendo possível notar certa disparidade entre o gasto per capita com saneamento efetuado pelos municípios paranaenses no período. Os três municípios com os maiores gastos per capita com saneamento em 2013, são: Itambaracá (R\$ 623,99), Japurá (R\$ 256,41) e Ibiporã (R\$ 181,33). Para 2014, destacam-se: Ibiporã (R\$ 198,40), Guapirama (R\$ 194,68) e Ribeirão Claro (R\$ 171,47). Em 2015: Ouro Verde do Oeste (R\$ 246,87), Ibiporã (R\$ 210,21) e Entre Rios do Oeste (R\$ 204,29). Já para 2016, destacam-se: Altarima do Paraná (R\$ 339,69), Mercedes (R\$ 275,51) e Porto Rico (R\$ 251,11).

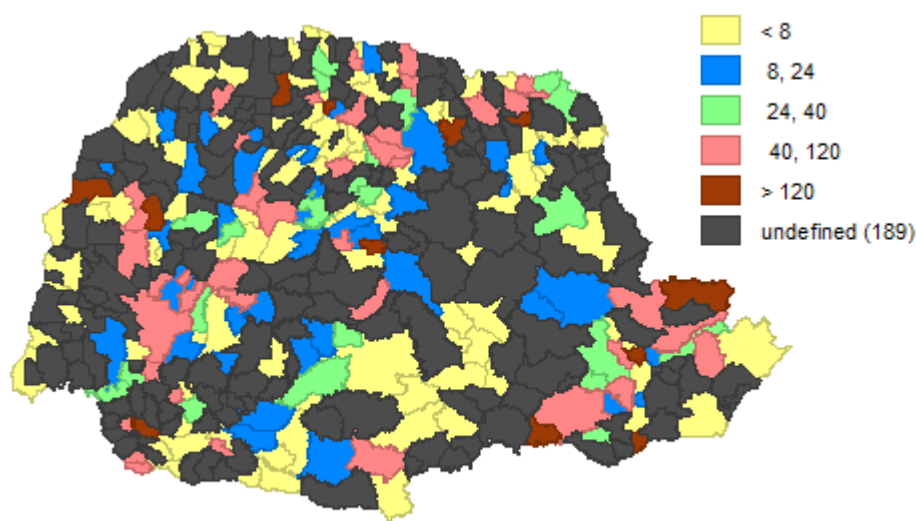
É perceptível que o município de Ibiporã se figura entre os três municípios com os maiores dispêndios em 2013, 2014 e em 2015. Ocupando a terceira posição em 2013, a primeira posição em 2014 e a segunda posição em 2015.

Conforme mencionado na metodologia, 256 prefeituras não computaram despesas pagas com a função de saneamento em 2013, 272 prefeituras não computaram despesas pagas com a

saúde em 2014, 245 prefeituras não computaram despesas pagas com a saúde em 2015 e 244 prefeituras não computaram despesas pagas com a saúde em 2016.

Para melhor visualização, a figura 2 mostra o mapa gerado a partir da média dos gastos per capita com a função da saúde no período analisado.

Figura 2 - Mapa da média do gasto per capita com a função de saneamento no período analisado



Fonte: Elaborado pelo autor com o software GEODA, 2021.

Na figura 2 os municípios que não possuem dados para a pesquisa estão na cor preta.

Quanto ao índice Firjan de Saúde, os municípios com os três maiores índices em 2013 são: Novo Itacolomi (0,9861), Paula Freitas (0,9827) e Flórida (0,9779). Já para 2014, destacam-se: Novo Itacolomi (0,9895), Kaloré (0,9803), Paula Freitas (0,98). Para o período de 2015: Cambira (0,9935), Kaloré (0,9908) e Novo Itacolomi (0,988). No que tange 2016: Cambira (0,9932), Diamante do Sul (0,9837) e Novo Itacolomi (0,9811).

Ainda é perceptível que alguns municípios se figuraram repetidas vezes no topo do estado durante todo o período, no que versa o índice Firjan de Saúde, sendo esses: Novo Itacolomi, que ocupou a primeira posição nos anos de 2013 e de 2014 e a terceira posição nos anos de 2015 e

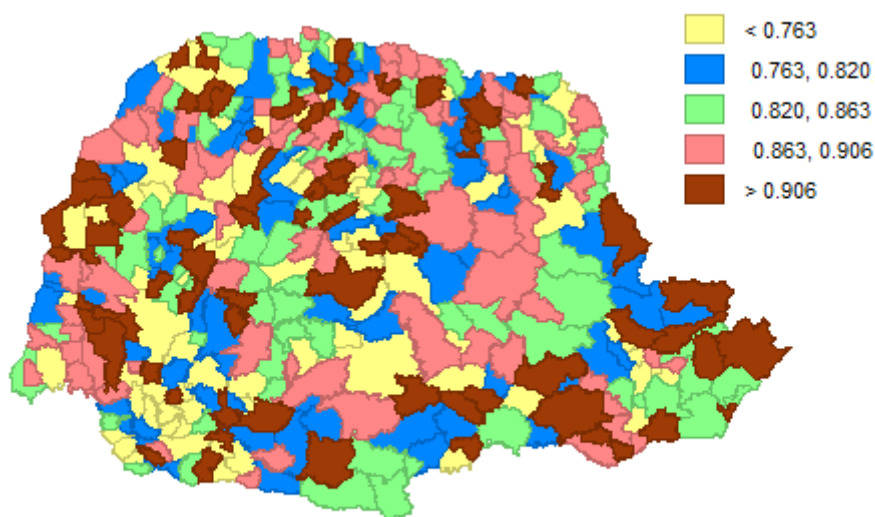
2016; Paula Freitas, que ocupou a segunda posição em 2013 e terceira posição em 2014; Kaloré, que ocupou a segunda posição em 2014 e em 2015 e o município de Cambira, que ocupou a primeira posição em 2015 e em 2016.

Sobre os municípios com os três menores índices, em 2013 destacam-se: Cândido de Abreu (0,4102), Godoy Moreira (0,5215) e Capanema (0,5413). Para 2014: Cândido de Abreu (0,5203), Clevelândia (0,5206) e Pranchita (0,5548). Em 2015 destacam-se os seguintes municípios: Clevelândia (0,538), Corumbataí do Sul (0,5477) e Pranchita (0,572). No que tange o período de 2016: Corumbataí do Sul (0,5249), Clevelândia (0,5429) e Imbaú (0,5644).

Também é notável a repetição de alguns municípios ao longo do período analisado, como é o caso de: Cândido de Abreu, que figura em última posição em 2013 e em 2014; Clevelândia, que figura em penúltima colocação em 2014, última posição em 2015 e penúltima posição em 2016; Pranchita, que ocupa a antepenúltima colocação em 2014 e em 2015 e o município de Corumbataí do Sul, que ocupa a penúltima posição em 2015 e a última colocação em 2016.

Para melhor visualização, a figura 3 mostra o mapa gerado a partir da média do índice Firjan de Saúde no período analisado.

Figura 3 - Mapa da média do índice Firjan de Saúde no período analisado



Fonte: elaborado

pelo autor com o software GEODA, 2021.



A seguir será apresentada a análise da eficiência feita através da análise envoltória de dados.

#### 4.3 ANÁLISE DO NÍVEL DE EFICIÊNCIA

A presente seção tem como objetivo retratar os resultados encontrados a partir da aplicação do método de análise envoltória de dados para o período selecionado, que se encontram discriminados no Apêndice II. É importante destacar que o método constitui uma análise de eficiência relativa, destacando a performance das DMU's, das variáveis e do período considerado pelo modelo. Assim, alterações no modelo proposto podem provocar mudanças nos resultados. No entanto, apesar das limitações, o esforço não pode ser invalidado, visto que seus resultados se mostram importantes para o aperfeiçoamento da alocação dos recursos públicos para a saúde.

A tabela 13, a seguir, demonstra os valores das medidas de estatística descritiva para o nível de eficiência, englobando o valor mínimo, valor máximo, média e desvio padrão.

Tabela 13 – Estatísticas descritivas do nível de eficiência

<b>Variável</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Média</b>	<b>Máximo</b>	<b>Desvio padrão</b>
Nível de eficiência	1	1,134	1,731	0,1122

Fonte: elaborado pelo autor, 2021

De acordo com a tabela 13, a eficiência média dos municípios é igual a 1,134, tal média evidencia que em geral para que os municípios sejam considerados eficientes, o seu indicador de saúde deveria ser 13,4% maior, considerando um cenário de manutenção dos recursos municipais aplicados.

A tabela 14, a diante, tem como objetivo classificar os municípios em quatro categorias: eficientes, baixa ineficiência, média ineficiência e alta ineficiência.

Tabela 14 – Estatísticas descritivas do nível de eficiência por classificação de eficiência

Variável	Municípios	Percentual
$1,5 < E \leq 1,8$ alta ineficiência	3	0,75%
$1,1 < E \leq 1,5$ média ineficiência	203	50,88%
$1 < E \leq 1,1$ baixa ineficiência	171	41,86%
1 eficientes	22	5,51%
Total	399	100%

Fonte: elaborado pelo autor, 2021

De acordo com a tabela 14, cerca de 42% dos municípios pertencem a categoria de baixa ineficiência, indicando que estão próximos da fronteira de eficiência, mas ainda não podem ser considerados eficientes.

Os municípios com alta ineficiência são aqueles que estão mais distantes de fronteira de eficiência e a apresentam baixa performance. Nesse sentido, 0,75% dos municípios foram classificados nessa categoria.

No que versa a categoria de ineficiência média, observa-se que cerca de 51% dos municípios se classificam nessa categoria. Quanto aos municípios eficientes cerca de 5,5% foram considerados eficientes pelo modelo, sendo apresentados no quadro 7 abaixo.

Quadro 7 – Municípios na fronteira de eficiência da DEA

Prefeitura Municipal de Bituruna – PR	de	Prefeitura Municipal de Novo Itacolomi – PR	Prefeitura Municipal de Uraí – PR
Prefeitura Municipal de Califórnia – PR	de	Prefeitura Municipal de Paula Freitas – PR	Prefeitura Municipal de Inajá – PR
Prefeitura Municipal de Cambira – PR	de	Prefeitura Municipal de Paulo Frontin – PR	Prefeitura Municipal de Jacarezinho – PR
Prefeitura Municipal de	de	Prefeitura Municipal de Peabiru	Prefeitura Municipal de

Colombo – PR	– PR	Jataizinho – PR
Prefeitura Municipal de Congonhinhas – PR	Prefeitura Municipal de Presidente Castelo Branco - PR	Prefeitura Municipal de Kaloré – PR
Prefeitura Municipal de Diamante do Sul - PR	Prefeitura Municipal de Quinta do Sol – PR	Prefeitura Municipal de Marialva – PR
Prefeitura Municipal de Ibaiti – PR	Prefeitura Municipal de Santa Cecília do Pavão – PR	Prefeitura Municipal de Marilândia do Sul – PR
Prefeitura Municipal de Tomazina – PR		

Fonte: elaborado pelo autor, 2021

De acordo com os dados da pesquisa, dos 22 municípios eficientes apenas um possui população acima de 50 mil, apenas quatro possuem população acima de 30 mil e apenas oito possuem população acima de 10 mil habitantes. Esses resultados mantêm-se em linha com os encontrados por Silva (2017) e Franceschina (2019), em que a maior parcela dos municípios eficientes possui menos de 50 mil habitantes. Entre os municípios eficientes, o município de Colombo é uma exceção por possuir uma população de mais de 225 mil habitantes.

Ainda vale destacar que entre os municípios eficientes, apenas dois possuem gastos per capita com a função de saúde acima da média de R\$ 583,08. Corroborando com os resultados apresentados por Silva (2017) e Franceschina (2019), em que municípios atingiram a fronteira da eficiência, mesmo possuindo gastos per capita com a função da saúde abaixo da média do estado.

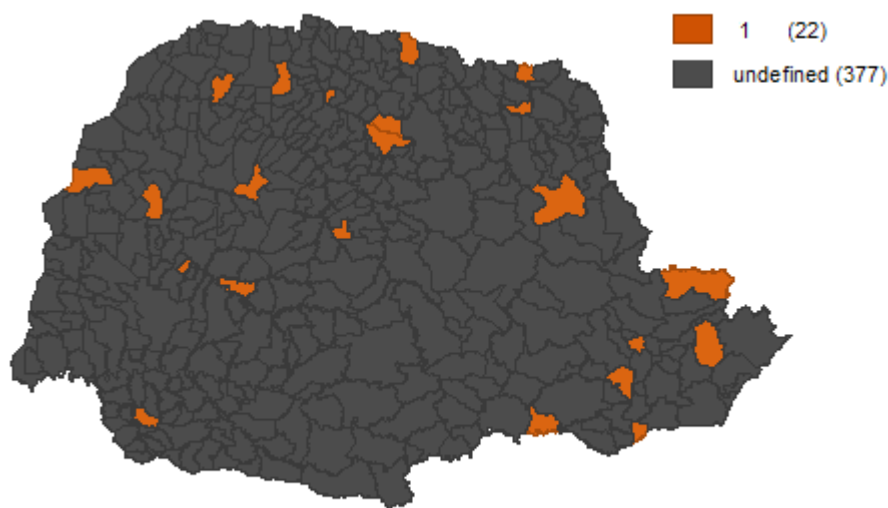
Assim, corroborando com Franceschina (2019), os municípios que se figuram na fronteira de eficiência são municípios de pequeno porte, em termos populacionais, e realizam dispêndios abaixo da média per capita do estado. Os resultados encontrados ainda corroboram com Costa (2011) e Silva (2017), onde apenas uma pequena parcela (menos de 10%) dos municípios foram considerados eficientes.

Ainda é relevante ressaltar que entre os 50 municípios com os maiores gastos per capita com saúde, apenas um (50º) atingiu a fronteira de eficiência. Enquanto que entre os 50 municípios com os menores, dez são considerados eficientes.

Quando consideramos os gastos per capita com saneamento, entre os 50 municípios com os maiores gastos per capita com saneamento, apenas um atingiu a fronteira de eficiência. Ainda é fundamental destacar que, entre os municípios considerados eficientes, 5 possuem gastos per capita com saneamento acima da média.

A figura 4 apresenta a localização dos municípios eficientes no estado do Paraná.

Figura 4 - Localização dos municípios eficientes



Fonte: Elaborado pelo autor com o software GEODA, 2021.

Conforme a figura 4, a categoria de cor laranja representa os municípios eficientes, se percebe uma concentração espacial nos municípios eficientes mais ao norte do estado.

#### 4.4 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

A presente seção tem como objetivo analisar se existe uma relação linear entre o nível de eficiente encontrado na Análise Envoltória de Dados e as variáveis utilizadas na pesquisa, nesse intuito foi aplicado o teste de Correlação de Pearson. A tabela 14 apresenta os valores dos coeficientes da correlação e os seus respectivos p-valor.

Tabela 14 – Coeficiente de Correlação de Pearson entre as variáveis utilizadas na pesquisa e o nível de eficiência.

Variáveis	Coeficiente de Correlação	p-valor
Média dos gastos per capita com saúde por município	-0,030	0,54
Média dos gastos per capita com saneamento por município	0,005	0,90
Média dos profissionais de saúde por município	0,101	0,04
Média de leitos por município	0,099	0,04
Média de internações por município	0,121	0,01
Média da população estimada por município	0,119	0,01
Média da taxa de mortalidade por município	-0,133	7,4e-03
Média dos estabelecimentos de saúde	0,100	0,04

Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Conforme a tabela 14, nota-se que os gastos per capita com saúde e com saneamento não são significantes aos níveis de 5%, indicando que não existe uma correlação linear entre o nível de eficiência encontrado e os gastos per capita. Dessa forma, não se pode afirmar se um aumento nos gastos per capita irão resultar de fato em uma melhora no nível de eficiência.

O número de profissionais de saúde, o número de leitos por município e o número de estabelecimentos de saúde possuem uma correlação linear de fraca intensidade, estatisticamente significativa e positiva com o nível de eficiência. Esse resultado infere que não pode se rejeitar a hipótese de que existe uma correlação linear positiva entre o nível de eficiência e o número de profissionais, dessa forma não se pode negar que um elevado número de profissionais de saúde pode agir positivamente sobre a eficiência. O mesmo pode ser dito do número de leitos e o número de estabelecimentos.

No que tange a correlação entre a população estimada e o nível de eficiência, o seu resultado positivo caminha na contramão do esperado, no qual se esperava que municípios menores

apresentassem um maior nível de eficiência. Apesar da constatação de que dos 22 municípios eficientes, 14 possuíam menos de 10 mil habitantes, parece que o restante da amostra é mais diverso e que não se pode aceitar a hipótese de uma menor população pode ter relação linear com o nível de eficiência.

Já sobre a fraca correlação negativa entre a taxa de mortalidade e o nível de eficiência, esse resultado vem em linha com o esperado, assim percebe-se que não se pode rejeitar a hipótese de que o aumento da taxa de mortalidade pode impactar negativamente no nível de eficiência.

Por fim convém destacar que o coeficiente de correlação de Pearson não transmite uma relação causalidade. Além disso, um baixo coeficiente de correlação não indica necessariamente a inexistência de relação entre as variáveis, sendo possível a existência de relações não lineares entre as variáveis.

#### 4.5 REGIONAIS DE SAÚDE

A presente seção tem como objetivo descrever o modelo de análise envoltória de dados adotado de forma agregada por regional de saúde. Nessa perspectiva a tabela 15 apresenta a média das variáveis por Regional de Saúde, na qual E representa o nível médio de eficiência municipal agregado por Regional de Saúde e N° E representa o número de municípios eficientes que fazem parte da Regional de Saúde.

Tabela 15 - Média das variáveis agregada por Regional de Saúde para o período de 2013 a 2016

<b>Municípios</b>	<b>Média gastos per capta com Saúde</b>	<b>Média gastos per capta com Saneamento</b>	<b>Média Índice Firjan</b>	<b>E</b>	<b>N° E</b>
Paraguá	452,70	1,34	0,76	1,25	-
Curitiba	438,43	8,47	0,86	1,09	1
Ponta Grossa	462,40	4,06	0,78	1,20	-
Irati	456,40	3,73	0,83	1,12	-
Guarapuava	440,36	4,50	0,83	1,12	-
União da Vitória	487,18	1,31	0,88	1,05	3
Pato Branco Francisco	675,20	8,23	0,84	1,15	-
Beltrão	626,49	11,72	0,83	1,13	-
Foz do Iguaçu	598,82	1,31	0,87	1,10	-
Cascavel	598,82	1,31	0,87	1,10	1
Campo	602,95	11,54	0,80	1,18	2

Mourão					
Umuarama	705,40	8,65	0,82	1,15	-
Cianorte	655,24	28,31	0,88	1,08	-
Paranavaí	773,07	28,67	0,80	1,16	1
Maringá	634,36	26,44	0,87	1,09	2
Apucarana	562,78	9,66	0,89	1,09	5
Londrina	582,83	30,45	0,89	1,07	1
Cornélio					
Procópio	534,12	34,76	0,81	1,13	3
Jacarezinho	496,29	15,09	0,82	1,15	3
Toledo	576,94	51,47	0,80	1,18	-
Telêmaco					
Borba	413,79	3,11	0,70	1,33	-
Ivaiporã	673,53	6,54	0,78	1,20	-

Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Nota-se na tabela 15 que a regional com o maior número de municípios eficientes é a Regional de Apucarana, englobando 5 municípios eficientes, aproximadamente 22,72% do total de municípios eficientes. Outro fator fundamental é que, considerando o dispêndio com saúde, a Regional de Apucarana se apresenta como a 13<sup>a</sup>, das 22 regionais, que mais realiza dispêndios com saúde.

A regional com o maior dispêndio per capita em saúde foi a Regional de Paranavaí, com gasto médio per capita de R\$ 773,07 durante o período analisado. Ademais, a Regional de Paranavaí engloba um município eficiente, o município de Inajá-PR. No entanto, quando se avalia a eficiência média dos municípios da regional, a Regional de Paranavaí, a própria se classifica apenas como a 16<sup>a</sup>, das 22 regionais, com melhor eficiência média municipal.

Nessa mesma perspectiva, a Regional de Telêmaco Borba apresenta o menor gasto per capita com saúde durante o período, com média de R\$ 413,79. As regionais de Curitiba e Guarapuava aparecem como penúltima e antepenúltima, com gastos médios de R\$ 438,43 e R\$ 440,36 respectivamente. Dessas, apenas a regional de Curitiba possui um município eficiente. Ainda é relevante destacar que a Regional de Telêmaco Borba também se classifica como a que possui a menor eficiência média dos municípios. Entretanto, as regionais de Curitiba e Guarapuava se classificam em 4<sup>a</sup> e 9<sup>a</sup> colocação, quando se ordena as regionais por eficiência média de seus municípios.

No que tange a maior eficiência média municipal, a Regional de União da Vitória se classifica como a Regional com a melhor média de eficiência municipal, com três municípios eficientes, seguida das regionais de Londrina e Cianorte, que possuem um município eficiente e

nenhum município eficiente, respectivamente. Tal fato retrata que em média os municípios presentes nessas regionais, apesar de não se classificarem como eficientes em sua totalidade, apresentam baixos níveis de ineficiência de utilização dos recursos financeiros públicos.

Outro fator relevante a se destacar é que as regionais que compõe a Macrorregional do Norte, sendo estas Apucarana, Londrina, Cornélio Procópio, Jacarezinho e Ivaiporã, concentram 12, dos 22, municípios eficientes, o que representa cerca de 54, 54% dos municípios eficientes.

Quanto ao Índice Firjan de saúde, a Regional de Saúde com o maior índice é a Regional de Londrina, que possui um município eficiente, seguida das regionais de Apucarana e União da Vitória, que possuem cinco municípios eficientes e três municípios eficientes, respectivamente.

As regionais de Telêmaco Borda, Paranaguá e Ivaiporã apresentam os menores Índices Firjan de Saúde, se classificando em última, penúltima e antepenúltima colocação, respectivamente. Ainda vale destacar que essas regionais não possuem nenhum município eficiente. Além disso, a Regional de Ivaiporã se classifica como a quarta regional que mais realiza dispêndios per capita em saúde e quarta regional mais ineficiente do Paraná, quando se considera o nível médio de eficiência municipal agregado por Regional de Saúde.

Aplicando um teste de correlação linear de Pearson entre os gastos per capita municipais em saúde agregados por Regional de Saúde e a eficiência municipal agregada por Regional de Saúde, encontramos um coeficiente de correlação linear de Pearson de 0,17, uma fraca correlação positiva. Entretanto, ao avaliarmos o teste de significância, nota-se que não se pode rejeitar a hipótese nula de que a verdadeira correlação linear seja igual a zero, isto é, não se pode rejeitar a hipótese nula de que não exista correlação linear entre as variáveis.

O mesmo resultado ocorre quando aplicamos um teste de correlação linear de Pearson entre os gastos per capita municipais em saneamento agregados por Regional de Saúde e a eficiência municipal agregada por Regional de Saúde, encontra-se um coeficiente de correlação de Pearson de 0,12, uma fraca correlação positiva. Porém, o teste de significância estatística evidencia que não se pode rejeitar a hipótese nula de que não exista uma correlação linear entre as duas variáveis.

No que tange a correlação entre o número de municípios eficientes e o nível médio de eficiência municipal agregado por Regional de Saúde, encontra-se uma correlação positiva de 0,31, fraca correlação positiva. Contudo, aos níveis de significância de 5%, não se pode rejeitar a hipótese



nula de que a verdadeira correlação seja igual a zero, indicando que não há correlação linear entre as variáveis.

## 5 CONSIDERAÇÕES

A presente pesquisa se propôs a analisar o grau de eficiência relativa da aplicação de recursos municipais para a saúde pública paranaense no período de 2013 até 2016. Para a realização desta análise, conforme os objetivos específicos, foram selecionadas variáveis que podem ser encontradas nos quadros 5. Nesse sentido, das variáveis presentes no quadro 5, os gastos municipais per capita com saúde e os gastos municipais per capita com saneamento foram deflacionados pelo IPCA e utilizados como entradas. Já o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal Saúde foi utilizado como saída.

Com o intuito de atender o proposto, foi selecionada a metodologia Análise Envoltória de Dados, que tem como parâmetro de eficiência o valor 1, assim os municípios que apresentam esses parâmetros foram considerados eficientes. Após a aplicação da Análise Envoltória de Dados para todos os municípios do estado, foram realizadas correlações lineares de Pearson, com o objetivo de encontrar relações lineares entre o nível de eficiência encontrado e as variáveis utilizadas na pesquisa. Ainda se realizou uma análise agregada por Regional de Saúde.

Através da aplicação da Análise Envoltória de Dados, foram encontrados 22 municípios eficientes, cerca de 5,5% da amostra. No grupo composto pelos municípios eficientes foi identificado que, esses municípios são de pequeno porte, em termos populacionais, e realizam dispêndios abaixo da média per capita do estado, visto que dos 22 municípios eficientes apenas um possui população acima de 50 mil, apenas quatro possuem população acima de 30 mil, apenas oito possuem população acima de 10 mil habitantes e apenas dois possuem gastos per capita com a função de saúde acima da média de R\$ 583,08.

Quanto a correlação entre os níveis de eficiência e as variáveis selecionadas na pesquisa, conforme a tabela 14, os gastos per capita com saúde e com saneamento não são significantes aos níveis de 5%, indicando que não existe uma correlação linear entre o nível de eficiência encontrado e os gastos per capita. Dessa forma, não se pode afirmar se um aumento nos gastos per capita irão resultar de fato em uma melhora no nível de eficiência.

Ademais se encontra uma correlação positiva fraca entre o número de profissionais de saúde, o número de leitos por município e o número de estabelecimentos. Mesmo que a correção seja fraca, o coeficiente de correlação de Pearson infere que não pode se rejeitar a hipótese de que um

elevado número de profissionais de saúde pode agir positivamente sobre a eficiência. O mesmo pode ser dito do número de leitos e o número de estabelecimentos.

Quanto a correlação entre a população estimada e o nível de eficiência, o seu resultado positivo vai de encontro ao esperado, indicando que não se pode aceitar a hipótese de uma menor população pode ter relação linear com o nível de eficiência.

A análise agregada por Regional de Saúde revelou que a Macrorregião Norte concentra cerca de 54, 54% dos municípios eficientes, com destaque para a Regional de Saúde e Apucarana que concentra 22, 72% dos municípios eficientes. Outro destaque relevante é a Regional de Saúde de Ivaiporã, que se classifica como a quarta regional que mais realiza dispêndios per capita em saúde e quarta regional mais ineficiente do Paraná.

Em suma, a pesquisa retrata que não se pode aceitar a hipótese de que maiores dispêndios per capita com saúde e maiores dispêndios per capita com saneamento possam levar a uma maior eficiência. Embora se reconheça a importância e a necessidade do investimento público em saúde.

Ainda é fundamental ressaltar que, para o período analisado, o Paraná apresentou 203 municípios na categoria de média ineficiência, cerca de 50,88% dos municípios do estado. Nesse sentido, esta pesquisa se figura como pertinente, visto que ao identificar municípios eficientes, o poder público pode utilizar esses municípios como benchmark e identificar metodologias que irão contribuir para aprimorar a qualidade da saúde no estado.

Outrossim, é fundamental salientar que a eficiência mensurada pelo método dessa pesquisa é uma eficiência relativa. Assim, o resultado encontrado diz respeito ao modelo adotado nesse estudo, no qual alterações nos municípios ou nas variáveis utilizadas podem provocar modificações nos resultados.

A presente pesquisa, não tem a pretensão de encerrar as discussões acerca da eficiência dos gastos públicos com a saúde nos municípios paranaenses. Dessa maneira, para estudos futuros se aconselha um estudo de caso dos municípios considerados eficientes, na tentativa de identificar padrões nas metodologias utilizadas.

## Referências

ANDRETT, M.; LUNKES, R. J.; da ROSA, F. S.; BRIZOLLA, M. M. **Eficiência dos gastos públicos em saúde no Brasil: estudo sobre o desempenho de estados brasileiros**. Revista de Gestão em Sistemas de Saúde, 7(2), 114-128, 2018. Disponível em:<<http://www.revistargss.org.br/ojs/index.php/rgss/article/view/336>>. Acesso em 18 de março de 2020.

ALVES, C. L. **Direito à saúde: Efetividade e proibição do retrocesso social**. Belo Horizonte. Editora D'Plácido, 2013.

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](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde.../RafaelMANjos.pdf)>. Acesso em 18 de março de 2020.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais** / Pedro Alberto Barbeta. 5. ed. - Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002. 340p. :il. (Série Didática).

BRASIL. **Decreto de Lei 1939/1982**. 20 de maio de 1982. Brasília, DF. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del1939.htm#:~:text=DECRETO%2DLEI%20N%C2%BA%201.939%2C%20DE,Receita%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del1939.htm#:~:text=DECRETO%2DLEI%20N%C2%BA%201.939%2C%20DE,Receita%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs)>. Acesso em 08 de agosto de 2020.

BRASIL. **Decreto de Lei 4.320/64**. 17 de março de 1964. Brasília, DF. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/14320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14320.htm)>. Acesso em 08 de agosto de 2020.

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](http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.shtm)>. Acesso em 01 de junho de 2020.

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

BERTOLOZZI, M.; GRECO, R. M. **As políticas de saúde no Brasil: reconstrução histórica e perspectivas atuais.** *Rev. esc. enferm. USP* [online]. 1996, vol.30, n.3, pp.380-398. ISSN 0080-6234. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62341996000300004>>. Acesso em 01 de junho 2020.

CARVALHO, I. S. H. de. **Potenciais e limitações do uso sustentável da biodiversidade do Cerrado: um estudo de caso da Cooperativa Grande Sertão no Norte de Minas.** 2007. 165 f., il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável)-Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em:<<https://repositorio.unb.br/handle/10482/3442>>. Acesso em 21 de abril de 2020.

CASADO, F. L. **Análise Envoltória de Dados: conceitos, metodologia e estudo da arte na Educação Superior.** *Revista Sociais e Humanas, Santa Maria*, v. 20, n. 01, p. 59-71, jan./jun. 2007. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/sociais/humanas/article/view/907/635>>. Acesso em 24 de setembro 2020

COSTA, I. S. **Eficiência técnica municipal na alocação dos gastos públicos no estado do Paraná.** *Encontro da ANPAD*, v. 35, 2011. Disponível em:<<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/APB3112.pdf>>. Acesso em 12 de julho de 2020.

CREPALDI, S. A.; CREPALDI, G. S. **Orçamento Público: planejamento, elaboração e controle.** -1. ed. - São Paulo: Saraiva, 2013.

DIAS, L. N. da S. **Fatores que impactam na corrupção e na ineficiência relacionadas à aplicação de recursos da saúde pública municipal.** [s.l.] Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2016.

DORNBUSCH, R.; FISCHER, S.; STARTZ, R. **Macroeconomia** - 8ª.ed. - Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda, 2003.

FELIPPE, M. D. **Análise da eficiência dos recursos públicos aplicados em saúde para os estados brasileiros durante o período 2014-2017 pelo método DEA.** Criciúma, 2019. Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Curso de ciências econômicas. Disponível em:<<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/7437/1/Mirian%20Demetrio%20Felippe.pdf>>. Acesso em 11 de julho de 2020.

FINKELMAN, J. **Caminhos da saúde pública no Brasil** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002.

FILHO, G. M. S.; PEREIRA, T. R. L.; DANTAS, M. G. S.; ARAÚJO, A. O. **Análise da eficiência nos gastos públicos com educação fundamental nos colégios militares do exército: evidência para os anos de 2009 e 2011**. Revista Evidenciação Contábil & Finanças. v. 4 n.1, 2016. Disponível em:< <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/recfin/article/view/27425>>. Acesso em 18 de setembro de 2020.

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.

FURTADO, C. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. 5ª edição, inteiramente revisada e ampliada. São Paulo, Editora Nacional [1974].

FRANCESCHINA, S. **Gestão dos recursos públicos e a relação com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) nos municípios da região sudoeste do Paraná**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE. Francisco Beltrão, 2019. Disponível em:<<http://tede.unioeste.br/handle/tede/4332>>, Acesso em 12 de julho de 2020.

GADELHA, C. A.; COSTA, L. S. **Saúde e desenvolvimento no Brasil: avanços e desafios**. Rev Saúde Pública 2012;46(Supl):13-20. Disponível em:<<https://www.scielo.org/article/rsp/2012.v46suppl1/13-20/pt/>>. Acesso em: 13 maio de 2020.

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.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. **Finanças públicas: teoria e prática no Brasil**. 4ª ed. rev. e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 2ª reimpressão.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008

GREMAUD, A. P.; LUQUE, C. A.; MARTONE, C. L.; BRAGA, M. B.; VASCONCELLOS, M. A. S.; JUNIOR, R. T.; PESSOA, S. A.; SCHOR, S. M. **Manual de macroeconomia: nível básico e nível intermediário**. - 3. ed. - 2. reimpr. - São Paulo: Atlas, 2009.

GUIMARÃES, J. R. S.; JANNUZZI, P. M. **IDH, indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas: uma análise crítica**. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. v. 7 n. 1 (2005): maio. Disponível em:<<https://doi.org/10.22296/2317-1529.2005v7n1p73>>. Acesso em: 22

Abr.2020.

GOMES, E.G.; MELLO, J.C.C.B. S.; ASSIS, A.S.; MORAIS, D.; OLIVEIRA, N. A. C. de. **Uma medida de eficiência em segurança pública**. Niterói: Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção, v. 3, n. 7, p. 1-15, 2003. Disponível em :< [www.producao.uff.br/conteudo/rpep/volume32003/relpesq\\_303\\_07.doc](http://www.producao.uff.br/conteudo/rpep/volume32003/relpesq_303_07.doc)>. Acesso em 24 de setembro de 2020.

IBGE. **Produto Interno Bruto - PIB | Séries históricas**. Disponível em:<[https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=series-historicas&utm\\_source=landing&utm\\_medium=explica&utm\\_campaign=pib#evolucao-pib](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#evolucao-pib)>. Acesso em 05 de outubro de 2019

IBGE. **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor. Métodos de cálculo** – 7ª e.d. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em:< <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv65477.pdf>>. Acesso em 29 de setembro de 2020.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Índice IparDES de Desenvolvimento Municipal (IPDM)**. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Indexe-Ipardes-de-Desempenho-Municipal-0>>. Acesso em 09 de março de 2020.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Base de Dados do Estado - BDEweb**. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php>>. Acesso em 12 de julho de 2020b.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Base de Dados do Estado - BDEweb**. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php>>. Acesso em 14 de março de 2021.

FIRJAN. **Metodologia. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM.**, 2018. Disponível em:<<https://www.firjan.com.br/data/files/46/21/E2/BD/DF834610C4FC8246F8A809C2/ Metodologia%20IFDM%20-%20Final.pdf>>. Acesso em 18 de agosto de 2020.

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JUNIOR, J. A. **Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r)**. Revista Política Hoje - ISSN: 0104- 7094, v. 18, n. 1, 2010. Disponível em: < <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/view/3852>>. Acesso em: 29 de setembro de 2020.

HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para economistas**. 4ª. Edição revisada e ampliada. São Paulo, 2006.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MARIANO, E. B.; ALMEIDA, M. R.; REBELATTO, D. A. N. **Peculiaridades da Análise por Envoltória de Dados**. In: XII Simpósio de Engenharia de Produção, SIMPEP, 2006, Bauru. Anais, 2006. Disponível em:< [http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/816.pdf](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/816.pdf)>. Acesso em 18 de setembro de 2020.

MARINHO, A.; CARDOSO, S. S.; ALMEIDA, V. V. **Avaliação de eficiência em sistemas de saúde: Brasil, América Latina, Caribe e OCDE**. Texto para Discussão, n. 1.784. Rio de Janeiro: Ipea, 2012. Disponível em:<[https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=16112](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=16112)>. Acesso em 10 de julho de 2020.

MARINHO, A.; CARDOSO, S. S.; ALMEIDA, V. V. **Brasil, América Latina e Caribe: avaliação de eficiência em sistema de saúde**. Texto para Discussão, n. 1.646. Rio de Janeiro: Ipea, 2011. Disponível em:<[https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1646.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1646.pdf)>. Acesso em 10 de julho de 2020.

MARTINS, G. F. **Despesa Pública**. Repositório da Faculdade de Economia, Administração, Atuárias e Contabilidade. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 8 de junho de 1995. Disponível em:<[http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/50080/1/1995\\_tcc\\_gfMartins.pdf](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/50080/1/1995_tcc_gfMartins.pdf)>. Acesso em 10 de agosto de 2020.

MELLO, J. C. C. B. S.; MEZA, L. A.; GOMES, E. G.; NETO, L. B. **Curso de análise de envoltória de dados**. XXXVII Simpósio brasileiro de pesquisa operacional. Pesquisa Operacional e Desenvolvimento Sustentável. Gramado, 2005. Disponível em:<<http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2005/pdf/arq0289.pdf>>. Acesso em 18 de setembro de 2020.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público**. Secretaria do Tesouro Nacional - 5.ed. Brasília, 2012. Disponível em:<[https://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/137713/Parte\\_I\\_-\\_PCO.pdf](https://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/137713/Parte_I_-_PCO.pdf)>. Acesso em 08 de agosto de 2020.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Secretaria do Tesouro Nacional. **Despesas públicas : manual de procedimentos : aplicado à União, Estados, Distrito Federal e Municípios** / Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Orçamento Federal. – 1. ed. – Brasília : Secretaria do Tesouro Nacional, Coordenação-Geral de Contabilidade, 2007. Disponível em:<[https://internet.sefaz.es.gov.br/contas/contabilidade/orientacaoContabil/arquivos/Minuta\\_Manual\\_Despesas.pdf](https://internet.sefaz.es.gov.br/contas/contabilidade/orientacaoContabil/arquivos/Minuta_Manual_Despesas.pdf)>. Acesso em 12 de agosto de 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. Disponível em:<<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em 18 de março de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Financiamento público de saúde**. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 124 p. : il. – (Série Ecos – Economia da Saúde para a Gestão do SUS ; Eixo 1, v. 1). Disponível em:<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/financiamento\\_publico\\_saude\\_eixo\\_1.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/financiamento_publico_saude_eixo_1.pdf)>. Acesso em 26 de agosto de 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria GM/MS n.º 1.101 de 12 de junho de 2002**. Estabelece os parâmetros de cobertura assistencial no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Disponível em:<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt1101\\_12\\_06\\_2002.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt1101_12_06_2002.html)>. Acesso em 20 de março de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria n.º 2488 de 21 de outubro de 2011**. Estabelece os parâmetros de cobertura assistencial no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Disponível em:<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488\\_21\\_10\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html)>. Acesso em 22 de março de 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Executiva. **Sistema Único de Saúde (SUS): princípios e conquistas**/ Ministério da Saúde, Secretaria Executiva. - Brasília: Ministério da Saúde, 2000. Disponível em:<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus\\_principios.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus_principios.pdf)>. Acesso em 09 de março de 2020.

NOBLAT, P. L. D.; BARCELOS, C. L. K.; SOUZA, B. C. G. de. **Orçamento Público Conceitos Básicos**. Enap - Escola Nacional de Administração Pública Diretoria de Comunicação e Pesquisa SAIS. Brasília, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2170/1/Or%C3%A7amento%20P%C3%ABablico%20Conceitos%20B%C3%A1sicos%20-%20M%C3%B3dulo%20%281%29.pdf>>. Acesso em 10 de agosto de 2020.



NUNES, E. de S.; SOUSA, E. P. de. **Eficiência no gerenciamento público com a saúde para os municípios cearenses**. Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos (RBERU). v. 13, n. 1, p. 98-118, 2019. Disponível em:<<https://revistaaber.org.br/rberu/article/view/401/266>>. Acesso em 24 de setembro de 2020.

OCKÉ-REIS, C. O. **Sistemas de saúde comparados: gasto, acesso e desempenho**. Rio de Janeiro: Ipea, nov. 2006 (Seminários DIMAC, n. 237).Disponível em:<<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9077>>. Acesso em 07 de julho de 2020.

OCKÉ-REIS, C. O.; ANDREAZZI, M. F. S.; SILVEIRA, F. G. **Avaliação dos gastos das famílias com assistência médica no Brasil: o caso dos planos de saúde**. Revista de Administração Pública, vol. 37,; n. 4, p. 859-898, 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Base de dados de dispêndios globais com a saúde**. Disponível em:<<https://apps.who.int/nha/database/ViewData/Indicators/en>>. Acesso em 09 de julho de 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Base de dados de expectativa de vida**. Disponível em:<[https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/life-expectancy-at-birth-\(years\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/life-expectancy-at-birth-(years))>. Acesso em 09 de julho de 2020b.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Financiamento dos sistemas de saúde: o caminho para a cobertura universal. Relatório mundial de saúde**. 2010. Disponível em:<<https://www.who.int/eportuguese/publications/WHR2010.pdf?ua=1>>.Acesso em 21 de abril de 2020.

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

PARANÁ. **Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Regionais de Saúde**. - Curitiba: SESA - Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, 2020. Disponível em:<<http://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Regionais-de-Saude>>.Acesso em 12 de julho de 2020.

PARANÁ. **Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Plano Estadual de Saúde Paraná 2012-2015**. – Curitiba: SESA – Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, 2013. 220 p. Disponível em:<[http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-03/plano\\_estadual\\_de\\_saude\\_versao\\_final.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-03/plano_estadual_de_saude_versao_final.pdf)>.Acesso em 02 de julho de 2020.

PARANÁ. **Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Plano Estadual de Saúde Paraná 2016-2019** – Curitiba: SESA, 2016. 200 p. Disponível em:<[http://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PR\\_PlanoEstadualSaude2016MioloAlt.pdf](http://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PR_PlanoEstadualSaude2016MioloAlt.pdf)>. Acesso em 12 de julho de 2020.

PAIM, J. et al. **O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafio**. The Lancet, v. 377, n. 9779, p. 1778–1797, 2011.

PEÑA, Carlos Rosano. **Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do Método Análise Envoltória de Dados (DEA)**. RAC, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 83-106, Jan./Mar. 2008. Disponível em:. Acesso em 16 de setembro de 2020.

PORTULHAK, H.; RAFFAELLI, S. C. D.; SCARPIN, J. E. **A Eficiência das Aplicações de Recursos Voltadas à Saúde Pública nos Municípios Brasileiros: Uma Análise Baseada no Índice de Desenvolvimento do Sistema Único de Saúde (IDSUS)**. XXXVII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro - 7 a 11 de setembro de 2013. disponível em:<[http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2013\\_EnANPAD\\_APB2223.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2013_EnANPAD_APB2223.pdf)>. Acesso em 30 de junho de 2020.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em 15 de setembro de 2020.

REZENDE, F. A. **Finanças Públicas**. 2.ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 2006.

SALDIVA, P. H. N.; VERAS, M. **Gastos públicos com saúde: breve histórico, situação atual e perspectivas futuras**. Estud. av., São Paulo v. 32,n. 92, p. 47-61, Abril/2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142018000100047&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142018000100047&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 09 de julho de 2020.

SANDERS, L. S. D. C; PINTO, F. J. M; MEDEIROS, C. R. B. D; SAMPAIO, R. M. M; VIANA, R. A. A; LIMA, K. J. **Mortalidade infantil: análise de fatores associados em uma capital do Nordeste brasileiro**. *Cadernos Saúde Coletiva*, 25(1), 83-89, 2017. Disponível em:<[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2017005001108&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2017005001108&script=sci_arttext)>. Acesso em 12 de julho de 2020.

SANTOS, R. de C. **Plano plurianual e orçamento público** / Rita de Cássia Santos. – 2.

ed.reimp. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília] : CAPES : UAB, 2012. 152p. Disponível em:<<https://www.educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/145403/1/PNAP%20-%20GP%20-%20Plano%20Plurianual%20e%20Orçamento%20Publico.pdf>>. Acesso em 10 de agosto de 2020.

SANTOS, E.; BRAGA, V.; SANTOS, R.; BRAGA, A. **Desenvolvimento: um conceito em construção**. *DRd - Desenvolvimento Regional Em Debate*, 2(1), 44-61, 2012. Disponível em:<<https://doi.org/10.24302/drd.v2i1.215>>. Acesso em 20 de abril de 2020.

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**. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 41, n. 5, p. 909 a 934, jan. 2007. ISSN 1982-3134. Disponível em:<<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6612>>. Acesso em: 22 Abr. 2020.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo, Abril Cultural (1997). [Ed.org.1912.]. Disponível em:<<http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/bernardo/BIBLIOGRAFIA%20DISCIPLINAS%20POS-GRADUACAO/SCHUMPETER/schumpeter.pdf>>. Acesso em: 20 de abril de 2020.

SILVA, V. de S. da. **Análise de eficiência dos gastos públicos em saúde nos municípios paranaenses**. 2017. 1 recurso online ( p.). Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas, Campinas, SP. Disponível em:<<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/331480>>. Acesso em 09 de março de 2020.

SILVA, L. L. D.; SILVEIRA, S. D. F. R.; COSTA, T. M. T. D.; FARONI, W.; FERREIRA, M. A. M. **A influência do desempenho tributário e gestão fiscal no Índice Firjan de Desenvolvimento (IFDM) dos municípios de Minas Gerais**. *Revista de Ciências Humanas, Viçosa*, 13(1), 199-219, 2013. Disponível em:<<https://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/13318/artigo4evol13-1.pdf?sequence=1>>. Acesso em 18 de agosto de 2020.

SHIMAKURA, S. E. **Interpretação do coeficiente de correlação**. Disponível em:<<http://leg.ufpr.br/~silvia/CE003/node74.html>>. Acesso em 29 de setembro de 2020.

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

STURZA, J. M.; ALBARELLO, J. **A PROTEÇÃO AO DIREITO À VIDA E À DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA: Controvérsias Acerca do Aborto de Anencéfalos.** Direito em Debate. Ano XXIV no 44, jul.-dez. 2015 – ISSN 2176-6622. p.66-92.

VANDERSLICE, J.; BRISCOE, J. **Environmental interventions in developing countries: interactions and their implications.** American Journal of Epidemiology, v. 141, p. 135-144, 1995. Disponível em:<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7817969/>>. Acesso em 12 de julho de 2020.

Apêndice I - Estudos nacionais que avaliaram a eficiência dos gastos públicos em saúde

Auto r(es)	Objetivo	Entradas	Saídas
Fonseca e Ferreira (2009)	Analisar os níveis de eficiência em unidades institucionais homogêneas do setor de saúde, tomando como referência as microrregiões do estado de Minas Gerais.	Estabelecimentos de saúde: representados por 19 tipos de estabelecimentos, como centro de saúde, pronto-socorro, hospitais, unidade móvel, farmácia e posto de saúde; Equipamentos: representados por 55 tipos de equipamentos, incluindo	Famílias acompanhadas: número de famílias acompanhadas pelos programas de atenção básica, PSF (Programa de Saúde da Família) e PACS (Programa Agente Comunitários

		raio X, mamógrafo, eletrocardiograma, ultrassom, tomógrafo, dentre outros; Profissionais: representados por 141 profissionais, incluindo assistente social, cirurgião-dentista, enfermeiro, médicos, técnico administrativo, terapeutas, entre outros.	de Saúde); Produção ambulatorial: representada por 33 tipos de serviços realizados em ambulatorios, incluindo consultas, próteses, exames, cirurgias ambulatoriais, quimioterapia etc.
Costa (2011)	Identificar e analisar a eficiência dos gastos com educação, saúde e saneamento em relação ao Índice Iparades de Desempenho Municipal (IPDM) nos municípios paranaenses	Gastos per capita com saúde, educação e saneamento; Produto Interno Bruto per capita	Índice Iparades de Desempenho Municipal
Mari	Comparar o sistema de	Gasto per	Espera

<p>nho, Cardoso e Almeida (2011)</p>	<p>saúde brasileiro, em termos de eficiência, com países da América Latina e Caribe</p>	<p>capita com saúde (em dólares por paridade do poder de compra – PPC)</p>	<p>ança de vida ao nascer para homens; esperança de vida ao nascer para mulheres; índice de mortalidade infantil; índice de sobrevivência infantil; anos de vida perdidos por doenças transmissíveis; anos de vida perdidos por doenças não transmissíveis; anos de vida perdidos por causas externas; anos de vida recuperados</p>
--------------------------------------	---	--	---

			para doenças transmissíveis; anos de vida recuperados para doenças não transmissíveis; e anos de vida recuperados para causas externas
Mariño, Cardoso e Almeida (2012)	Comparar o sistema de saúde brasileiro, em termos de eficiência, com países da América Latina, Caribe e OCDE	Gasto com saúde per capita – em dólares (US\$). Paridade do Poder de Compra (PPC).	Esperança de vida ao nascer homens; esperança de vida ao nascer mulheres; índice de mortalidade infantil; índice de sobrevivência infantil; anos de vida perdidos

			<p>os por doenças transmissíveis; anos de vida perdidos por doenças não transmissíveis; anos de vida perdidos por causas externas; anos de vida recuperados por doenças transmissíveis; anos de vida recuperados por doenças não transmissíveis; e anos de vida recuperados por causas externas.</p>
Portulha	Investigar a eficiência dos municípios brasileiros na	Gastos per capita	IDSUS (Índice



k, Raffaeli e Scarpin (2013)	execução das ações de facilidade de acesso potencial ou efetivo pela população e alcance de efetividade nos serviços públicos de assistência à saúde prestados pelo Estado por meio do Sistema Único de Saúde	em saúde; gasto per capita em educação ; taxa de alfabetização; renda per capita e residências com saneamento.	de Desempenho do Sistema Único de Saúde)
Silva (2017)	Analisar a eficiência dos gastos públicos em saúde e saneamento nos municípios do estado do Paraná entre 2000-2009 e a variação do IDH-M Longevidade entre 2000-2010, através da Análise Envoltória de Dados (DEA), considerando as variáveis intervenientes desse processo.	Gasto público em saúde e saneamento per capita	Variação do IDH-M fator Longevidade
Andrett, Rosa e Brizolla (2018)	Verificar a eficiência dos gastos públicos estaduais com saúde no Brasil para período de 2005 a 2014	Gastos públicos em saúde	Cobertura de vacinação; total de famílias cadastradas nos modelos de atenção básica; número de internações;

			número de produção ambulatorial e número de estabelecimentos
Felipe (2019)	Avaliar qual o grau de eficiência na aplicação de recursos para a saúde nos estados brasileiros durante o período 2014–2017.	Despesas orçamentárias dos estados e transferências do governo federal para unidades federativas	Taxa de mortalidade, prazo médio de internação; formas preventivas; número de profissionais e capacidade ambulatorial.
Francessina (2019)	Analisar a eficiência na alocação dos gastos públicos na função saúde nos municípios paranaenses (para o período de 2013, 2014, 2015)	Despesas municipais em Atenção Básica; despesas municipais nas demais Subfunções vinculadas: assistência	Número de consultas atencão básica; número de visitas domiciliares; imunização,

		<p>a hospitalar e ambulatorial; suporte profilático terapêutico; vigilância epidemiológica; alimentação e nutrição; estabelecimentos de Saúde na esfera administrativa municipal e equipes de saúde</p>	<p>número de doses aplicadas e índice IPAR DES de Desempenho Municipal na área de saúde-IPDM Saúde</p>
<p>Nunes e Sousa (2019)</p>	<p>Mensurar os escores de eficiência técnica e de escala do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) na área da saúde para os municípios cearenses e agregar tais níveis de eficiência segundo mesorregiões, PIB per capita e em termos populacionais</p>	<p>Gastos orçamentários com saúde por habitante ; quantidade de estabelecimentos de saúde pública municipais por quilômetro quadrado e quantidade de</p>	<p>Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM).</p>

		médicos em estabelecimentos de saúde por habitante.	
--	--	---	--

Fonte: elaborado pelo próprio autor, 2021.

## Apêndice II – Eficiência dos municípios paranaenses no período de 2013 a 2016

<b>Município</b>	<b>Eficiência</b>
Prefeitura Municipal de Abatiá – PR	1,170036
Prefeitura Municipal de Adrianópolis - PR	1,131201
Prefeitura Municipal de Agudos do Sul - PR	1,126065
Prefeitura Municipal de Almirante Tamandaré – PR	1,046434
Prefeitura Municipal de Altamira do Paraná – PR	1,273823
Prefeitura Municipal de Alto Paraíso – PR	1,134224
Prefeitura Municipal de Alto Paraná – PR	1,164831
Prefeitura Municipal de Alto Piquiri – PR	1,19505
Prefeitura Municipal de Altônia – PR	1,109217
Prefeitura Municipal de Alvorada do Sul – PR	1,044704
Prefeitura Municipal de Amaporã – PR	1,214626
Prefeitura Municipal de Ampére – PR	1,182776
Prefeitura Municipal de Anahy – PR	1,11574
Prefeitura Municipal de Andirá – PR	1,14458
Prefeitura Municipal de Ângulo – PR	1,070374
Prefeitura Municipal de Antonina – PR	1,319043
Prefeitura Municipal de Antônio Olinto – PR	1,0522
Prefeitura Municipal de Apucarana – PR	1,015714
Prefeitura Municipal de Arapongas – PR	1,099723
Prefeitura Municipal de Arapoti – PR	1,1077
Prefeitura Municipal de Arapuã – PR	1,088052
Prefeitura Municipal de Araruna – PR	1,288794
Prefeitura Municipal de Araucária – PR	1,031253
Prefeitura Municipal de Ariranha do Ivaí – PR	1,086376
Prefeitura Municipal de Assaí – PR	1,115966
Prefeitura Municipal de Assis Chateaubriand – PR	1,241007
Prefeitura Municipal de Astorga – PR	1,010668
Prefeitura Municipal de Atalaia – PR	1,132251
Prefeitura Municipal de Balsa Nova – PR	1,070928
Prefeitura Municipal de Bandeirantes – PR	1,10969
Prefeitura Municipal de Barbosa Ferraz – PR	1,25404
Prefeitura Municipal de Barra do Jacaré – PR	1,204529
Prefeitura Municipal de Barracão – PR	1,05145
Prefeitura Municipal de Bela Vista da Caroba – PR	1,222168
Prefeitura Municipal de Bela Vista do Paraíso – PR	1,139453
Prefeitura Municipal de Bituruna – PR	1
Prefeitura Municipal de Boa Esperança – PR	1,042839
Prefeitura Municipal de Boa Esperança do Iguaçu - PR	1,09528

Prefeitura Municipal de Boa Ventura de São Roque - PR	1,196153
Prefeitura Municipal de Boa Vista da Aparecida - PR	1,04779
Prefeitura Municipal de Bocaiúva do Sul – PR	1,171912
Prefeitura Municipal de Bom Jesus do Sul – PR	1,106753
Prefeitura Municipal de Bom Sucesso – PR	1,065519
Prefeitura Municipal de Bom Sucesso do Sul – PR	1,060412
Prefeitura Municipal de Borrazópolis – PR	1,332618
Prefeitura Municipal de Braganey – PR	1,270593
Prefeitura Municipal de Brasilândia do Sul – PR	1,145205
Prefeitura Municipal de Cafeara – PR	1,03029
Prefeitura Municipal de Cafelândia – PR	1,024544
Prefeitura Municipal de Cafezal do Sul – PR	1,110226
Prefeitura Municipal de Califórnia – PR	1
Prefeitura Municipal de Cambará – PR	1,304923
Prefeitura Municipal de Cambé – PR	1,038032
Prefeitura Municipal de Cambira – PR	1
Prefeitura Municipal de Campina da Lagoa – PR	1,364493
Prefeitura Municipal de Campina do Simão – PR	1,085583
Prefeitura Municipal de Campina Grande do Sul - PR	1,090972
Prefeitura Municipal de Campo Bonito – PR	1,062814
Prefeitura Municipal de Campo do Tenente – PR	1,159956
Prefeitura Municipal de Campo Largo – PR	1,014143
Prefeitura Municipal de Campo Magro – PR	1,025042
Prefeitura Municipal de Campo Mourão – PR	1,036743
Prefeitura Municipal de Cândido de Abreu – PR	1,365275
Prefeitura Municipal de Candói – PR	1,12763
Prefeitura Municipal de Cantagalo – PR	1,15323
Prefeitura Municipal de Capanema – PR	1,464573
Prefeitura Municipal de Capitão Leônidas Marques - PR	1,060209
Prefeitura Municipal de Carambeí – PR	1,158926
Prefeitura Municipal de Carlópolis – PR	1,156888
Prefeitura Municipal de Cascavel – PR	1,038777
Prefeitura Municipal de Castro – PR	1,208069
Prefeitura Municipal de Catanduvas – PR	1,073562
Prefeitura Municipal de Centenário do Sul – PR	1,010582
Prefeitura Municipal de Cerro Azul – PR	1,22946
Prefeitura Municipal de Céu Azul – PR	1,057383
Prefeitura Municipal de Chopinzinho – PR	1,19784
Prefeitura Municipal de Cianorte – PR	1,003188
Prefeitura Municipal de Cidade Gaúcha – PR	1,134457
Prefeitura Municipal de Clevelândia – PR	1,730955
Prefeitura Municipal de Colombo – PR	1
Prefeitura Municipal de Colorado – PR	1,107785
Prefeitura Municipal de Congonhinhas – PR	1
Prefeitura Municipal de Conselheiro Mairinck – PR	1,365974
Prefeitura Municipal de Contenda – PR	1,02779
Prefeitura Municipal de Corbélia – PR	1,07663
Prefeitura Municipal de Cornélio Procópio – PR	1,134437
Prefeitura Municipal de Coronel Domingos Soares - PR	1,112331
Prefeitura Municipal de Coronel Vivida – PR	1,042183
Prefeitura Municipal de Corumbataí do Sul – PR	1,572418
Prefeitura Municipal de Cruz Machado – PR	1,046014
Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Iguaçu – PR	1,242276
Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Oeste – PR	1,189756
Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Sul – PR	1,006613
Prefeitura Municipal de Cruzmaltina – PR	1,186619
Prefeitura Municipal de Curitiba – PR	1,018281
Prefeitura Municipal de Curiúva – PR	1,320086

Prefeitura Municipal de Diamante do Norte – PR	1,248209
Prefeitura Municipal de Diamante do Sul – PR	1
Prefeitura Municipal de Diamante D'Oeste – PR	1,202563
Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos – PR	1,134697
Prefeitura Municipal de Douradina – PR	1,293572
Prefeitura Municipal de Doutor Camargo – PR	1,134178
Prefeitura Municipal de Doutor Ulysses – PR	1,115658
Prefeitura Municipal de Enéas Marques – PR	1,052771
Prefeitura Municipal de Engenheiro Beltrão – PR	1,285751
Prefeitura Municipal de Entre Rios do Oeste – PR	1,418308
Prefeitura Municipal de Esperança Nova – PR	1,033789
Prefeitura Municipal de Espigão Alto do Iguaçu - PR	1,158116
Prefeitura Municipal de Farol – PR	1,066667
Prefeitura Municipal de Faxinal – PR	1,270681
Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande – PR	1,042812
Prefeitura Municipal de Fênix – PR	1,224208
Prefeitura Municipal de Fernandes Pinheiro – PR	1,068418
Prefeitura Municipal de Figueira – PR	1,283085
Prefeitura Municipal de Flor da Serra do Sul – PR	1,143007
Prefeitura Municipal de Floráí – PR	1,03913
Prefeitura Municipal de Floresta – PR	1,103948
Prefeitura Municipal de Florestópolis – PR	1,048228
Prefeitura Municipal de Flórida – PR	1,008385
Prefeitura Municipal de Formosa do Oeste – PR	1,162181
Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu – PR	1,114155
Prefeitura Municipal de Foz do Jordão – PR	1,070028
Prefeitura Municipal de Francisco Alves – PR	1,171365
Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão – PR	1,093232
Prefeitura Municipal de General Carneiro – PR	1,163365
Prefeitura Municipal de Godoy Moreira – PR	1,136124
Prefeitura Municipal de Goioerê – PR	1,10365
Prefeitura Municipal de Goioxim – PR	1,090295
Prefeitura Municipal de Grandes Rios – PR	1,139121
Prefeitura Municipal de Guaíra – PR	1,260022
Prefeitura Municipal de Guairaçá – PR	1,224057
Prefeitura Municipal de Guamiranga – PR	1,094091
Prefeitura Municipal de Guapirama – PR	1,14932
Prefeitura Municipal de Guaporema – PR	1,126205
Prefeitura Municipal de Guaraci – PR	1,044449
Prefeitura Municipal de Guaraniaçu – PR	1,056034
Prefeitura Municipal de Guarapuava – PR	1,083354
Prefeitura Municipal de Guaraqueçaba – PR	1,379742
Prefeitura Municipal de Guaratuba – PR	1,28492
Prefeitura Municipal de Honório Serpa – PR	1,070605
Prefeitura Municipal de Ibaiti – PR	1
Prefeitura Municipal de Ibema – PR	1,029669
Prefeitura Municipal de Ibiporã – PR	1,038158
Prefeitura Municipal de Icaraíma – PR	1,239022
Prefeitura Municipal de Iguaçu – PR	1,138048
Prefeitura Municipal de Iguatu – PR	1,09528
Prefeitura Municipal de Imbaú – PR	1,560073
Prefeitura Municipal de Imbituva – PR	1,059342
Prefeitura Municipal de Inácio Martins – PR	1,084245
Prefeitura Municipal de Inajá – PR	1
Prefeitura Municipal de Indianópolis – PR	1,109065
Prefeitura Municipal de Ipiranga – PR	1,314496
Prefeitura Municipal de Iporã – PR	1,206642
Prefeitura Municipal de Iracema do Oeste – PR	1,387569

Prefeitura Municipal de Irati – PR	1,002963
Prefeitura Municipal de Iretama – PR	1,195187
Prefeitura Municipal de Itaguajé – PR	1,056759
Prefeitura Municipal de Itaipulândia – PR	1,064634
Prefeitura Municipal de Itambaracá – PR	1,142791
Prefeitura Municipal de Itambé – PR	1,085047
Prefeitura Municipal de Itapejara d'Oeste – PR	1,083306
Prefeitura Municipal de Itaperuçu – PR	1,443848
Prefeitura Municipal de Itaúna do Sul – PR	1,208567
Prefeitura Municipal de Ivaí – PR	1,487341
Prefeitura Municipal de Ivaiporã – PR	1,250787
Prefeitura Municipal de Ivaté – PR	1,174551
Prefeitura Municipal de Ivatuba – PR	1,041579
Prefeitura Municipal de Jaboti – PR	1,01731
Prefeitura Municipal de Jacarezinho – PR	1
Prefeitura Municipal de Jaguapitã – PR	1,103273
Prefeitura Municipal de Jaguariaíva – PR	1,292982
Prefeitura Municipal de Jandaia do Sul – PR	1,017808
Prefeitura Municipal de Janiópolis – PR	1,172194
Prefeitura Municipal de Japira – PR	1,062526
Prefeitura Municipal de Japurá – PR	1,126306
Prefeitura Municipal de Jardim Alegre – PR	1,172512
Prefeitura Municipal de Jardim Olinda – PR	1,200344
Prefeitura Municipal de Jataizinho – PR	1
Prefeitura Municipal de Jesuítas – PR	1,096275
Prefeitura Municipal de Joaquim Távora – PR	1,075017
Prefeitura Municipal de Jundiá do Sul – PR	1,066697
Prefeitura Municipal de Juranda – PR	1,107493
Prefeitura Municipal de Jussara – PR	1,041974
Prefeitura Municipal de Kaloré – PR	1
Prefeitura Municipal de Lapa – PR	1,028367
Prefeitura Municipal de Laranjal – PR	1,05193
Prefeitura Municipal de Laranjeiras do Sul – PR	1,086876
Prefeitura Municipal de Leopólis – PR	1,138682
Prefeitura Municipal de Lidianópolis – PR	1,305983
Prefeitura Municipal de Lindoeste – PR	1,055137
Prefeitura Municipal de Loanda – PR	1,208546
Prefeitura Municipal de Lobato – PR	1,043962
Prefeitura Municipal de Londrina – PR	1,044409
Prefeitura Municipal de Luiziana – PR	1,071544
Prefeitura Municipal de Lunardelli – PR	1,032695
Prefeitura Municipal de Lupionópolis – PR	1,126928
Prefeitura Municipal de Mallet – PR	1,100724
Prefeitura Municipal de Mamborê – PR	1,033039
Prefeitura Municipal de Mandaguaçu – PR	1,021672
Prefeitura Municipal de Mandaguari – PR	1,156458
Prefeitura Municipal de Mandirituba – PR	1,019484
Prefeitura Municipal de Manfrinópolis – PR	1,065551
Prefeitura Municipal de Mangueirinha – PR	1,079241
Prefeitura Municipal de Manoel Ribas – PR	1,425994
Prefeitura Municipal de Marechal Cândido Rondon - PR	1,041367
Prefeitura Municipal de Maria Helena – PR	1,173976
Prefeitura Municipal de Marialva – PR	1
Prefeitura Municipal de Marilândia do Sul – PR	1
Prefeitura Municipal de Marilena – PR	1,086652
Prefeitura Municipal de Mariluz – PR	1,110087
Prefeitura Municipal de Maringá – PR	1,043859
Prefeitura Municipal de Mariópolis – PR	1,076056

Prefeitura Municipal de Maripá – PR	1,170486
Prefeitura Municipal de Marmeleiro – PR	1,171503
Prefeitura Municipal de Marquinho – PR	1,065939
Prefeitura Municipal de Marumbi – PR	1,241888
Prefeitura Municipal de Matelândia – PR	1,198452
Prefeitura Municipal de Matinhos – PR	1,222691
Prefeitura Municipal de Mato Rico – PR	1,07385
Prefeitura Municipal de Mauá da Serra – PR	1,06244
Prefeitura Municipal de Medianeira – PR	1,074162
Prefeitura Municipal de Mercedes – PR	1,034059
Prefeitura Municipal de Mirador – PR	1,31271
Prefeitura Municipal de Miraselva – PR	1,056048
Prefeitura Municipal de Missal – PR	1,219726
Prefeitura Municipal de Moreira Sales – PR	1,086086
Prefeitura Municipal de Morretes – PR	1,149829
Prefeitura Municipal de Munhoz de Melo – PR	1,069337
Prefeitura Municipal de Nossa Senhora das Graças - PR	1,209962
Prefeitura Municipal de Nova Aliança do Ivaí – PR	1,084872
Prefeitura Municipal de Nova América da Colina - PR	1,099889
Prefeitura Municipal de Nova Aurora – PR	1,24978
Prefeitura Municipal de Nova Cantu – PR	1,408868
Prefeitura Municipal de Nova Esperança – PR	1,124601
Prefeitura Municipal de Nova Esperança do Sudoeste - PR	1,110713
Prefeitura Municipal de Nova Fátima – PR	1,143268
Prefeitura Municipal de Nova Laranjeiras – PR	1,331212
Prefeitura Municipal de Nova Londrina – PR	1,097219
Prefeitura Municipal de Nova Olímpia – PR	1,098673
Prefeitura Municipal de Nova Prata do Iguaçu – PR	1,015081
Prefeitura Municipal de Nova Santa Bárbara – PR	1,135865
Prefeitura Municipal de Nova Santa Rosa – PR	1,388384
Prefeitura Municipal de Nova Tebas – PR	1,298218
Prefeitura Municipal de Novo Itacolomi – PR	1
Prefeitura Municipal de Ortigueira – PR	1,12945
Prefeitura Municipal de Ourizona – PR	1,034152
Prefeitura Municipal de Ouro Verde do Oeste – PR	1,192988
Prefeitura Municipal de Paçandu – PR	1,04163
Prefeitura Municipal de Palmas – PR	1,170086
Prefeitura Municipal de Palmeira – PR	1,15204
Prefeitura Municipal de Palmital – PR	1,088654
Prefeitura Municipal de Palotina – PR	1,109436
Prefeitura Municipal de Paraíso do Norte – PR	1,184671
Prefeitura Municipal de Paranacity – PR	1,083585
Prefeitura Municipal de Paranaguá – PR	1,086612
Prefeitura Municipal de Paranapoema – PR	1,19745
Prefeitura Municipal de Paranaíba – PR	1,017949
Prefeitura Municipal de Pato Bragado – PR	1,084043
Prefeitura Municipal de Pato Branco – PR	1,059979
Prefeitura Municipal de Paula Freitas – PR	1
Prefeitura Municipal de Paulo Frontin – PR	1
Prefeitura Municipal de Peabiru – PR	1
Prefeitura Municipal de Perobal – PR	1,062833
Prefeitura Municipal de Pérola – PR	1,129106
Prefeitura Municipal de Pérola d'Oeste – PR	1,154543
Prefeitura Municipal de Piên – PR	1,049173
Prefeitura Municipal de Pinhais – PR	1,064079
Prefeitura Municipal de Pinhal de São Bento – PR	1,316368
Prefeitura Municipal de Pinhalão – PR	1,112758
Prefeitura Municipal de Pinhão – PR	1,119279



Prefeitura Municipal de Pirai do Sul – PR	1,116755
Prefeitura Municipal de Piraquara – PR	1,141054
Prefeitura Municipal de Pitanga – PR	1,01098
Prefeitura Municipal de Pitangueiras – PR	1,129368
Prefeitura Municipal de Planaltina do Paraná – PR	1,000821
Prefeitura Municipal de Planalto – PR	1,038013
Prefeitura Municipal de Ponta Grossa – PR	1,139185
Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná – PR	1,285551
Prefeitura Municipal de Porecatu – PR	1,190458
Prefeitura Municipal de Porto Amazonas – PR	1,052178
Prefeitura Municipal de Porto Barreiro – PR	1,082035
Prefeitura Municipal de Porto Rico – PR	1,06295
Prefeitura Municipal de Porto Vitória – PR	1,114703
Prefeitura Municipal de Prado Ferreira – PR	1,232019
Prefeitura Municipal de Pranchita – PR	1,357016
Prefeitura Municipal de Presidente Castelo Branco - PR	1
Prefeitura Municipal de Primeiro de Maio – PR	1,060893
Prefeitura Municipal de Prudentópolis – PR	1,08242
Prefeitura Municipal de Quarto Centenário – PR	1,262613
Prefeitura Municipal de Quatiguá – PR	1,157814
Prefeitura Municipal de Quatro Barras – PR	1,067432
Prefeitura Municipal de Quatro Pontes – PR	1,147891
Prefeitura Municipal de Quedas do Iguaçu – PR	1,030217
Prefeitura Municipal de Querência do Norte – PR	1,19327
Prefeitura Municipal de Quinta do Sol – PR	1
Prefeitura Municipal de Quitandinha – PR	1,099873
Prefeitura Municipal de Ramilândia – PR	1,270974
Prefeitura Municipal de Rancho Alegre – PR	1,113789
Prefeitura Municipal de Rancho Alegre D'Oeste - PR	1,033898
Prefeitura Municipal de Realeza – PR	1,066487
Prefeitura Municipal de Rebouças – PR	1,19968
Prefeitura Municipal de Renascença – PR	1,036407
Prefeitura Municipal de Reserva – PR	1,454703
Prefeitura Municipal de Reserva do Iguaçu – PR	1,103812
Prefeitura Municipal de Ribeirão Claro – PR	1,213529
Prefeitura Municipal de Ribeirão do Pinhal – PR	1,196377
Prefeitura Municipal de Rio Azul – PR	1,240877
Prefeitura Municipal de Rio Bom – PR	1,016468
Prefeitura Municipal de Rio Bonito do Iguaçu – PR	1,17566
Prefeitura Municipal de Rio Branco do Ivaí – PR	1,045129
Prefeitura Municipal de Rio Branco do Sul – PR	1,091568
Prefeitura Municipal de Rio Negro – PR	1,019939
Prefeitura Municipal de Rolândia – PR	1,055746
Prefeitura Municipal de Roncador – PR	1,143996
Prefeitura Municipal de Rondon – PR	1,146193
Prefeitura Municipal de Rosário do Ivaí – PR	1,044155
Prefeitura Municipal de Sabáudia – PR	1,089513
Prefeitura Municipal de Salgado Filho – PR	1,040406
Prefeitura Municipal de Salto do Itararé – PR	1,227661
Prefeitura Municipal de Salto do Lontra – PR	1,033194
Prefeitura Municipal de Santa Amélia – PR	1,253662
Prefeitura Municipal de Santa Cecília do Pavão - PR	1
Prefeitura Municipal de Santa Cruz de Monte Castelo - PR	1,057192
Prefeitura Municipal de Santa Fé – PR	1,456628
Prefeitura Municipal de Santa Helena – PR	1,208273
Prefeitura Municipal de Santa Inês – PR	1,095007
Prefeitura Municipal de Santa Isabel do Ivaí – PR	1,285394
Prefeitura Municipal de Santa Izabel do Oeste – PR	1,010875

Prefeitura Municipal de Santa Lúcia – PR	1,138788
Prefeitura Municipal de Santa Maria do Oeste – PR	1,241629
Prefeitura Municipal de Santa Mariana – PR	1,163249
Prefeitura Municipal de Santa Mônica – PR	1,335812
Prefeitura Municipal de Santa Tereza do Oeste – PR	1,119908
Prefeitura Municipal de Santa Terezinha de Itaipu - PR	1,077432
Prefeitura Municipal de Santana do Itararé – PR	1,065322
Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Platina - PR	1,074412
Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Caiuá - PR	1,031458
Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Paraíso - PR	1,223449
Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Sudoeste - PR	1,030812
Prefeitura Municipal de Santo Inácio – PR	1,164617
Prefeitura Municipal de São Carlos do Ivaí – PR	1,150469
Prefeitura Municipal de São Jerônimo da Serra – PR	1,180005
Prefeitura Municipal de São João – PR	1,145692
Prefeitura Municipal de São João do Caiuá – PR	1,078775
Prefeitura Municipal de São João do Ivaí – PR	1,372908
Prefeitura Municipal de São João do Triunfo – PR	1,211774
Prefeitura Municipal de São Jorge do Ivaí – PR	1,054464
Prefeitura Municipal de São Jorge do Patrocínio - PR	1,054793
Prefeitura Municipal de São Jorge d'Oeste – PR	1,003577
Prefeitura Municipal de São José da Boa Vista – PR	1,194887
Prefeitura Municipal de São José das Palmeiras - PR	1,087723
Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais – PR	1,05279
Prefeitura Municipal de São Manoel do Paraná – PR	1,00712
Prefeitura Municipal de São Mateus do Sul – PR	1,07161
Prefeitura Municipal de São Miguel do Iguaçu – PR	1,095398
Prefeitura Municipal de São Pedro do Iguaçu – PR	1,075332
Prefeitura Municipal de São Pedro do Ivaí – PR	1,184637
Prefeitura Municipal de São Pedro do Paraná – PR	1,473372
Prefeitura Municipal de São Sebastião da Amoreira - PR	1,122153
Prefeitura Municipal de São Tomé – PR	1,037935
Prefeitura Municipal de Sapopema – PR	1,250567
Prefeitura Municipal de Sarandi – PR	1,034991
Prefeitura Municipal de Saudade do Iguaçu – PR	1,171917
Prefeitura Municipal de Sengés – PR	1,203925
Prefeitura Municipal de Serranópolis do Iguaçu - PR	1,017032
Prefeitura Municipal de Sertaneja – PR	1,093471
Prefeitura Municipal de Sertanópolis – PR	1,037644
Prefeitura Municipal de Siqueira Campos – PR	1,210677
Prefeitura Municipal de Sulina – PR	1,194685
Prefeitura Municipal de Tamarana – PR	1,012673
Prefeitura Municipal de Tamboara – PR	1,29576
Prefeitura Municipal de Tapejara – PR	1,051034
Prefeitura Municipal de Tapira – PR	1,124165
Prefeitura Municipal de Teixeira Soares – PR	1,227726
Prefeitura Municipal de Telêmaco Borba – PR	1,422734
Prefeitura Municipal de Terra Boa – PR	1,121246
Prefeitura Municipal de Terra Rica – PR	1,140738
Prefeitura Municipal de Terra Roxa – PR	1,113232
Prefeitura Municipal de Tibagi – PR	1,156522
Prefeitura Municipal de Tijucas do Sul – PR	1,062734
Prefeitura Municipal de Toledo – PR	1,022069
Prefeitura Municipal de Tomazina – PR	1
Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná – PR	1,01901
Prefeitura Municipal de Tunas do Paraná – PR	1,083806
Prefeitura Municipal de Tunciras do Oeste – PR	1,069084
Prefeitura Municipal de Tupãssi – PR	1,369265

Prefeitura Municipal de Turvo – PR	1,282527
Prefeitura Municipal de Ubitatã – PR	1,246507
Prefeitura Municipal de Umuarama – PR	1,17392
Prefeitura Municipal de União da Vitória – PR	1,031124
Prefeitura Municipal de Uniflor – PR	1,09682
Prefeitura Municipal de Uraí – PR	1
Prefeitura Municipal de Ventania – PR	1,292724
Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste – PR	1,070464
Prefeitura Municipal de Verê – PR	1,236972
Prefeitura Municipal de Virmond – PR	1,038237
Prefeitura Municipal de Vitorino – PR	1,097935
Prefeitura Municipal de Wenceslau Braz – PR	1,251062
Prefeitura Municipal de Xambê – PR	1,214383

Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Anexo I – Tipos de estabelecimentos de saúde no Paraná de acordo com a esfera jurídica no período de 2013 até 2016.

Tipo de estabelecimento	Ano	Administração Pública	Entidades Empresariais	Entidades sem Fins Lucrativos	Pessoas Físicas
Academia da Saúde	2013	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	2014	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	2015	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	2016	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Centro de Atenção Psicossocial (CAPS)	2013	98,39%	1,61%	0,00%	0,00%
	2014	98,59%	1,41%	0,00%	0,00%
	2015	98,67%	1,33%	0,00%	0,00%
	2016	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Centro de Saúde / Unidade Básica de Saúde	2013	99,04%	0,18%	0,78%	0,00%
	2014	99,08%	0,17%	0,75%	0,00%
	2015	99,78%	0,17%	0,06%	0,00%
	2016	99,56%	0,28%	0,17%	0,00%
Clínica Especializada / Ambulatório Especializado	2013	8,60%	72,72%	18,58%	0,10%
	2014	8,54%	73,58%	17,87%	0,00%
	2015	8,17%	74,73%	17,10%	0,00%
	2016	7,78%	75,95%	16,27%	0,00%

Consultórios	2013	0,86%	25,17%	0,91%	73,07%
	2014	0,79%	26,54%	0,89%	71,78%
	2015	0,59%	28,21%	0,79%	70,41%
	2016	0,47%	29,89%	0,86%	68,77%
Hospital Geral	2013	35,83%	36,30%	27,87%	0,00%
	2014	36,36%	35,17%	28,47%	0,00%
	2015	37,01%	34,56%	28,43%	0,00%
	2016	37,31%	33,33%	29,35%	0,00%
Policlínica	2013	5,27%	90,54%	4,19%	0,00%
	2014	4,90%	90,73%	4,37%	0,00%
	2015	4,89%	90,73%	4,38%	0,00%
	2016	4,55%	91,27%	4,19%	0,00%
Posto de Saúde	2013	99,47%	0,11%	0,32%	0,11%
	2014	99,47%	0,11%	0,32%	0,11%
	2015	99,65%	0,12%	0,23%	0,00%
	2016	99,76%	0,12%	0,12%	0,00%
Unidades de Pronto Atendimento (UPAs)	2013	98,18%	1,82%	0,00%	0,00%
	2014	98,46%	1,54%	0,00%	0,00%
	2015	98,41%	1,59%	0,00%	0,00%
	2016	98,70%	1,30%	0,00%	0,00%
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	2013	2,94%	94,87%	1,73%	0,46%
	2014	3,06%	94,77%	1,72%	0,44%
	2015	3,11%	94,87%	1,64%	0,38%
	2016	3,01%	95,02%	1,61%	0,36%
Unidade de Vigilância em Saúde	2013	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	2014	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	2015	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	2016	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Unidade Móvel de	2013	96,99%	3,01%	0,00%	0,00%

Nível Pré-hospitalar - Urgência / Emergência	2014	97,58%	2,42%	0,00%	0,00%
	2015	96,30%	3,70%	0,00%	0,00%
	2016	95,56%	4,44%	0,00%	0,00%

Fonte: Ministério da Saúde - Datasus, 2021.