



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

OVÍDIO CESAR BARBOSA

**AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA EFICIÊNCIA DOS GASTOS  
PÚBLICOS COM SAÚDE NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES**

---

Londrina  
2014

OVÍDIO CESAR BARBOSA

**AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA EFICIÊNCIA DOS GASTOS  
PÚBLICOS COM SAÚDE NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Regional (PPE) – Mestrado da Universidade Estadual de Londrina, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Sidnei Pereira do Nascimento

Londrina  
2014

Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da  
Universidade Estadual de Londrina

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

B238a Barbosa, Ovídio Cesar.

Avaliação comparativa da eficiência dos gastos públicos com saúde nos municípios paranaenses / Ovídio Cesar Barbosa. – Londrina, 2014.  
205 f. : il.

Orientador: Sidnei Pereira do Nascimento.

Dissertação (Mestrado em Economia Regional) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Economia Regional, 2014.

Inclui bibliografia.

1. Renda pública – Teses. 2. Gastos tributários – Paraná – Teses. 3. Saúde pública – Paraná – Teses. 4. Eficiência (Serviço público) – Teses. 5. Economia regional – Teses. I. Nascimento, Sidnei Pereira do. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em Economia Regional. III. Título.

CDU 330.35:614.2

OVÍDIO CESAR BARBOSA

**AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA EFICIÊNCIA DOS GASTOS  
PÚBLICOS COM SAÚDE NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Regional (PPE) – Mestrado da Universidade Estadual de Londrina, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Dr. Sidnei Pereira do  
Nascimento.  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marcia Regina Gabardo da Camara.  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dr. José Carlos Dalmas.  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 28 de Julho de 2014.

*Dedico à minha esposa e à minha filha*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por estar sempre presente em minha vida.

Aos meus Pais, Antônio Pinto Barbosa e Ana Borges do Couto Barbosa (In memoriam) casal batalhador que na sua simplicidade tiveram sabedoria o suficiente para me ensinarem a nunca desistir de meus sonhos.

À minha esposa Rosane pela compreensão, carinho e apoio durante toda a nossa convivência e em especial no período de aulas. Te amo!

À minha querida filha Rhuane, pelo apoio e carinho que tem dedicado a mim. Você é a flor mais bela e frondosa que nasceu no jardim da minha vida, que Deus lhe abençoe e continue a lhe dar sabedoria para você sempre ser uma pessoa melhor.

Ao Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Sidnei Pereira do Nascimento, meu orientador, pela atenção, dedicação, apoio, conselhos, orientações e compreensão durante esta nossa convivência.

Ao Instituto Emater, na pessoa dos diretores, gerentes e colegas de trabalho que deram todo o apoio possível para que eu pudesse realizar este sonho. Serei eternamente grato a esta instituição que contribuiu muito para a minha formação profissional e pessoal.

Aos amigos da turma do mestrado, Nadja, Edson, João, José, Vinícius, Rogélio, Daniel, Élcio, Renato, Adriano e Luiz, por tudo o que fizeram por mim. Jamais esquecerei estas pessoas que maravilhosamente passaram a fazer parte da minha vida.

Aos professores do Programa de Mestrado em Economia da UEL, pela sua dedicação, profissionalismo e ética, com certeza vocês honram a profissão que tem.

Agradeço especialmente ao Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> José Carlos Dalmas, por ter participado da banca e principalmente pelas contribuições na minha dissertação. O pouco tempo que convivemos aprendi a admirá-lo, pessoa simples, amiga e excelente profissional.

Agradeço a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marcia Regina Gabardo da Camara, pelos ensinamentos. Na vida escolar tive vários professores que considero referencia, a senhora é um deles.

Agradeço os funcionários do CESA pela alegria, respeito e carinho que demonstraram para comigo durante este curto período.

À Universidade Estadual de Londrina, esta grande instituição que tanto tem contribuído para a formação das pessoas. Tenho orgulho de ter sido aluno desta universidade.

À FECEA na pessoa do professor Rogério Ribeiro pelo apoio e colaboração durante o curso de mestrado.

Meu muito obrigado a todos

BARBOSA, Ovídio Cesar. **Avaliação comparativa da eficiência dos gastos públicos com saúde nos municípios paranaenses**. 2014. 205 f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional) - Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

## RESUMO

O objetivo do estudo é avaliar a eficiência dos gastos públicos em saúde nos municípios paranaenses, verificando quais deles melhor otimizam os recursos disponíveis, consequentemente ofertando mais e melhores serviços à população. Comparou-se os recursos financeiros disponibilizados para as ações de saúde, relacionando-os com a qualidade de vida da população de cada município do estado do Paraná, pois, entende-se por qualidade de vida o resultado dos indicadores de mortalidade e longevidade. Neste enfoque, primeiramente procurou-se caracterizar a saúde pública no Brasil, no estado do Paraná e em seus municípios. Inicialmente foram selecionadas trinta e cinco variáveis, as quais refletem as boas condições de saúde – saneamento, renda, educação, infraestrutura, profissionais de saúde, etc. Com as variáveis de mortalidade e longevidade – mortalidade infantil, mortalidade até os 5 anos, expectativa de vida e probabilidade de atingir 60 anos - construiu-se um Indicador de Desempenho para cada município do estado (ID), o qual foi utilizado como produto de saúde. As outras trinta e uma variáveis, através do método matemático Análise Fatorial foram reduzidas para cinco, esta técnica possibilitou diminuir o alto grau de correlação existente entre as variáveis originais que foram utilizadas como insumo ou entradas. O ID e as variáveis de entrada transformaram-se na base para a construção da fronteira de eficiência. Para construir a fronteira de eficiência e de ineficiência foi utilizado o método não paramétrico Análise Envoltória de Dados – DEA com retornos constantes de escala e voltado à produto. Após a construção da fronteira de eficiência e ineficiência, foi feito o ranking por município e por regional de saúde, localizando-os no mapa do estado segundo este ranking. Com relação às variáveis que dizem respeito aos gastos com saúde, o período analisado foi de 2007 a 2010, as informações sobre a população são referentes ao Censo 2010 e as relacionadas à infraestrutura e saúde da população, foram coletadas junto ao DATASUS. O trabalho contempla todos os municípios do estado do Paraná. Através da análise dos resultados verificou-se que o município de Colombo possui o melhor indicador de desempenho, enquanto que os municípios de Cruzmaltina e Cantagalo têm os pior indicadores de desempenho do Estado. Com relação à fronteira de eficiência padrão (EP), dezesseis municípios possuem os melhores indicadores enquanto que o município de Cantagalo possui o pior indicador. A Regional de Saúde que obteve o melhor desempenho no EP foi Foz do Iguaçu, o pior pertence à Telêmaco Borba, No tocante à eficiência normalizada, o município de Altônia foi considerado o que possui o melhor indicador e novamente Cantagalo encontra-se na última colocação. Com o estudo foi possível concluir que o ID é preponderante na definição da eficiência ou ineficiência, aqueles que mesmo com quantidades menores de insumos souberam equacioná-los melhor, tem um produto melhor em saúde. Constatou-se também que apenas dois municípios localizados na fronteira de produção (EP 1,0) tem população acima de cinquenta mil habitantes, no entanto, os municípios com estratos populacionais maiores, também apresentaram os melhores EP.

**Palavra-chave:** Entrada. Produção. Eficiência. Resultados. Indicador de desempenho.

BARBOSA, Ovídio Cesar. **Avaliação comparativa da eficiência dos gastos públicos com saúde nos municípios paranaenses**. 2014. 205 p. Dissertação (Mestrado em Economia Regional) - Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

## ABSTRACT

The objective of the study is to evaluate the efficiency of public spending on health in the municipalities of Paraná, checking which of them best optimize available resources, thus offering more and better health services to the population. Compared the financial resources made available for health actions, relating them to the quality of life of the population of each municipality in the state of Paraná, as means for quality of life indicators of the outcome of mortality and longevity. In this approach, first we tried to characterize the public health in Brazil, Parana State and its municipalities. Were initially selected thirty-five variables, which reflect the good health - sanitation, income, education, infrastructure, health professionals, etc. The variables of mortality and longevity - infant mortality, mortality up to 5 years, life expectancy and probability of reaching 60 years - has built up a performance indicator for each county in the state (ID), which was used as a health product. The other thirty-one variables through mathematical method of factor analysis were reduced to five, this technique made it possible to decrease the high degree of correlation between the original variables that were used as input or inputs. The ID and the input variables in the basis for the construction of the efficiency frontier. To build the efficient frontier and the inefficiency of non-parametric Data Envelopment Analysis method was used - DEA with constant returns to scale and the product returned. After the construction of the efficiency frontier and inefficiency, the ranking was done according to municipality and regional health by locating them on the map of the state according to this ranking. Regarding the variables related to health spending, the analyzed period was from 2007 to 2010, the population information refer to the 2010 Census and information related to infrastructure and health of the population, were collected at the Datasus. The work includes all municipalities in the state of Paraná. Through analysis of the results it was found that the city of Columbus has the best performance indicator, while the municipalities of cruzmaltina Cantagalo and have the worst performance indicators of the state. As for regional health, Guarapuava had the best performance and the worst of Telemachus Borba. Regarding border standard efficiency (EP), sixteen municipalities have the best indicators while the municipality of Cantagalo has the worst indicator. The Regional Health that had the best performance in Foz do Iguacu EP was the worst belongs to Telemachus Borba, Regarding the normalized efficiency, the city of Alton was considered the best indicator that has the Cantagalo and again lies in the last place. In the study it was concluded that the ID is predominant in defining the efficiency or inefficiency, even those with lower amounts of inputs equate knew them better, have a better product on health. It was also found that only two municipalities in the production frontier (EP 1.0) has a population in excess of fifty thousand inhabitants, however, the municipalities with the highest population strata, also showed the best EP.

**Keyword:** Check. Production. Efficiency. Results. Performance indicator.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 -</b>	Regionais de Saúde do Paraná, número de municípios e população (2010).....	23
<b>Tabela 2 -</b>	Execução do orçamento do Ministério da saúde para o Brasil em R\$ (2007 a 2010).....	25
<b>Tabela 3 -</b>	Despesas com saúde por Estado no período 2007 a 2010 (R\$).....	26
<b>Tabela 4 -</b>	Despesas com saúde por Município do estado do Paraná 2007 a 2010 (R\$).....	27
<b>Tabela 5 -</b>	Participação dos gastos dos Estados brasileiros em relação aos gastos totais em saúde (% em 2010).....	28
<b>Tabela 6 -</b>	Receitas correntes aplicadas em saúde por UF - 2007 a 2010 (%).....	29
<b>Tabela 7 -</b>	Receitas correntes aplicadas em saúde nos municípios do Paraná – 2007 e 2010 (%).....	30
<b>Tabela 8 -</b>	Leitos por Região/UF, por esfera administrativa e por 100 mil hab. (Dezembro 2010).....	31
<b>Tabela 9 -</b>	Equipamentos por Região/UF/Esfera Administrativa (total e total SUS – dez 2010).....	33
<b>Tabela 10 -</b>	Médicos e Enfermeiros por Região/UF (dez 2007 e dez 2010).....	34
<b>Tabela 11 -</b>	Percentual da população com Plano de Saúde por Região/UF (2010).....	35
<b>Tabela 12 -</b>	Ranking dos municípios do Brasil segundo a Expectativa de Vida (2010).....	36
<b>Tabela 13 -</b>	Ranking dos municípios do Brasil segundo a Mortalidade Infantil (2010).....	36
<b>Tabela 14 -</b>	Municípios do Paraná (expectativa de vida e mortalidade infantil - 2010).....	37
<b>Tabela 15 -</b>	Exemplo numérico com 6 DMUs, 2 entradas, 1 saída e eficiência.....	46
<b>Tabela 16 -</b>	ID dos municípios do Paraná segundo a população (1.000 hab – 2010).....	73

<b>Tabela 17 -</b>	Ranking dos municípios do estado do Paraná com o melhor ID (2010).....	74
<b>Tabela 18 -</b>	Ranking dos municípios paranaenses com o pior ID (2010).....	74
<b>Tabela 19 -</b>	Fatores obtidos pelo método ACP para os municípios do Paraná (2010).....	76
<b>Tabela 20 -</b>	Cargas fatoriais e comunalidades dos fatores – 2010 .....	77
<b>Tabela 21 -</b>	Distribuição das variáveis conforme os fatores (2010).....	77
<b>Tabela 22 -</b>	Ranking dos municípios com indicadores da EP e ID (2010) .....	78
<b>Tabela 23 -</b>	Ranking dos dez melhores municípios (EP a Composta e a Normalizada.....	79
<b>Tabela 24 -</b>	Regionais de Saúde do Paraná – indicadores médios e da Sede (2010) .....	80
<b>Tabela 25 -</b>	Estratos dos municípios do Paraná – População/EP e participação (2010) .....	81
<b>Tabela 26 -</b>	Distribuição dos municípios conforme gastos em saúde e ID – 2010 (R%).....	82
<b>Tabela 27 -</b>	Transferência correntes/sobre as receitas correntes municípios do Paraná - 2010 (%).....	83
<b>Tabela 28 -</b>	Municípios segundo as Transferências correntes/Receitas e EP – 2010 (%).....	84
<b>Tabela 29 -</b>	<i>Benchmarks</i> das vinte e duas Regionais/Municípios e população (2010) .....	86
<b>Tabela 30 -</b>	<i>Benchmarks</i> para os dez piores municípios considerando o EP (2010).....	87
<b>Tabela 31 -</b>	Municípios e suas projeções para atingir a Fronteira Eficiente Padrão (2010) .....	88
<b>Tabela 32 -</b>	Municípios e suas projeções para atingir a Fronteira Eficiente Padrão (2010) .....	89

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 -</b>	DEA com uma entrada e um produto.....	41
<b>Figura 2 -</b>	Alvos e benchmarks para o exemplo da Tabela 15 .....	47
<b>Figura 3 -</b>	Interpretação gráfica do modelo CCR orientado a saídas .....	48
<b>Figura 4 -</b>	Fronteira DEA BCC Padrão e Invertida.....	50
<b>Figura 5 -</b>	Distribuição geográfica dos municípios paranaenses segundo o ID (2010) .....	75
<b>Figura 6 -</b>	Localização das regionais da saúde com o ID e EP dos municípios sede (2010).....	85
<b>Figura 7 -</b>	Distribuição geográfica dos municípios paranaenses segundo sua eficiência.....	90

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF	Análise Fatorial
AMUVI	Associação dos Municípios do Vale do Ivaí
ASPS	Ações e Serviços Públicos de Saúde
CCR	Charles, Cooper e Rhodes
CIB	Comissão Intergestores Bipartite
CIT	Comissão Intergestores Tripartite
CONASEMS	Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde
CONASS	Conselho Nacional de Secretários de Saúde
DATASUS	Portal da Saúde
DEA	Análise Envoltória de Dados
DMUs	Decision Making Unit
ESF	Estratégia Saúde da Família
FPP	Fronteira de Possibilidades de Produção
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ID	Indicador de Desempenho
IDEB	Índice de Desempenho da Educação Básica
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IDSUS	Índice de Desempenho do SUS
IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicada
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
MS	Ministério da Saúde
NOA-SUS	Normas Operacionais da Assistência à Saúde
NOB	Normas Operacionais Básicas
OMS	Organização Mundial de saúde
PBF	Programa Bolsa Família
PIB	Produto Interno Bruto
PDR	Plano Diretor de Regionalização da Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PSF	Programa de Saúde da Família
SUS	Sistema Único de Saúde
TCG	Termo de Compromisso e Gestão
TFD	Tratamento Fora do Domicílio
TMS	Taxa Marginal de Substituição
VRS	Variable Returns to Scale

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>CAPÍTULO 1 - SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE NO BRASIL E NO PARANÁ</b> .....	18
1.1 SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE BRASILEIRO: ORIGEM E EVOLUÇÃO .....	18
1.1.1 Estrutura do Sistema Público de Saúde no Estado do Paraná .....	21
1.2 GASTOS COM SAÚDE .....	23
1.3 CONDIÇÕES DE SAÚDE NO BRASIL E NO PARANÁ.....	30
1.4 OFERTA DE SAÚDE NO BRASIL E NO PARANÁ .....	35
<b>CAPÍTULO 2 - EFICIÊNCIA: APLICAÇÕES NA AVALIAÇÃO DOS GASTOS COM SAÚDE</b> .....	38
2.1 AS DIFERENTES DEFINIÇÕES DE EFICIÊNCIA .....	38
2.2 ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS (DEA): ELEMENTOS TEÓRICOS.....	39
2.2.1 Modelo DEA com uma Entrada e um Produto .....	40
2.2.2 Modelo DEA com mais de uma Entrada e mais de um Produto .....	41
2.2.3 Modelo com Retornos Variáveis de Escala (BCC).....	42
2.2.4 Modelo com Retornos Constantes de Escala (CCR).....	43
2.2.4.1 Modelo CCR orientado a entradas.....	44
2.2.4.2 Modelo CCR orientado à produtos.....	47
2.2.5 Fronteira Invertida.....	48
2.3 EFICIÊNCIA COM ÊNFASE NOS GASTOS COM SAÚDE: ANÁLISE DOS ESTUDOS SELECIONADO .....	50
<b>CAPÍTULO 3 - SELEÇÃO E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS</b> .....	55
3.1 CONCEITUAÇÃO DOS INDICADORES .....	55
3.2 BASE DE DADOS E VARIÁVEIS UTILIZADAS .....	56
3.2.1 Atualização das Variáveis .....	57
3.3 INDICADOR DE DESEMPENHO (ID) .....	58
3.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS INDICADORES E VARIÁVEIS DE ENTRADA .....	60
<b>CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA</b> .....	67
4.1 ANÁLISE FATORIAL E SUA APLICAÇÃO.....	67
4.2 DEA NA CONSTRUÇÃO DA EFICIÊNCIA PADRÃO (EP) .....	69
4.3 DEA NA CONSTRUÇÃO DA FRONTEIRA INVERTIDA E COMPOSTA .....	69
4.4 SOFTWARE UTILIZADO NA AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA .....	70

<b>CAPÍTULO 5 - ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	72
5.1 RESULTADOS DO ID.....	72
5.2 RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL.....	75
5.3 RESULTADOS DA ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS.....	77
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	91
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	94
<b>APÊNDICES</b> .....	99
APÊNDICE A - Tabela 4 - Despesas com saúde por Município do estado do Paraná 2007 a 2010 (R\$).....	100
APÊNDICE B - Tabela 5 - Participação dos gastos dos municípios paranaenses em relação aos gastos totais em saúde (% em 2010).....	108
APÊNDICE C - Tabela 7 - Receitas correntes aplicadas em saúde nos municípios do Paraná – 2007 e 2010 (%).....	117
APÊNDICE D - Tabela 8 - Leitos/município/esfera administrativa e por 100 mil hab. (Dez 2010).....	125
APÊNDICE E - Tabela 10 - Enfermeiros e médicos por município paranaense (dez 2007 e dez 2010).....	133
APÊNDICE F - Tabela 11 - Plano de saúde médico/odontológico/município do Paraná - Dez 2010.....	141
APÊNDICE G - Tabela 12. Ranking dos municípios do Paraná - indicadores que compõem o ID (2010).....	149
APÊNDICE H - Tabela 16 - ID dos municípios do Paraná segundo a população (1.000 hab – 2010).....	157
APÊNDICE I - Tabela 17 - Ranking dos municípios do estado do Paraná com o melhor ID (2010).....	165
APÊNDICE J - Tabela 22 - Ranking dos municípios com indicadores da EP e ID (2010).....	173
APÊNDICE L - Tabela 23 - Ranking dos dez melhores municípios (EP a Composta e a Normalizada).....	181
APÊNDICE K - Tabela 27 - Transferência correntes/sobre as receitas correntes municípios do Paraná - 2010 (%).....	189
APÊNDICE M - Tabela 28 – <i>Benchmarks</i> dos municípios do estado do Paraná (2010).....	197

## INTRODUÇÃO

Segundo a Constituição Federal promulgada em 1988, o Estado, nas suas três esferas de poder, tem a responsabilidade de garantir a oferta dos bens e serviços que irão proporcionar a melhoria do bem-estar da sociedade (BRASIL, 1988). Esta ação deverá contribuir para que os indicadores sociais e econômicos tenham os melhores resultados possíveis. Motter e Silveira (2012) destacam que para atingir tal objetivo o Estado tem que ser eficiente na gestão das políticas públicas a serem implementadas.

Visando dar uma nova dinâmica ao serviço público de saúde, os governos têm criado vários mecanismos para ampliar e melhorar a eficiência dos serviços. Uma das iniciativas para reorganizar este setor foi a criação do Programa Saúde da Família - PSF em 1994. A partir deste programa o atendimento à saúde passa a ter como foco o indivíduo, a família e seu ambiente físico e social. Especificamente no caso da saúde, a prioridade é a saúde orientada.

A partir de 2006, o PSF transforma-se em uma estratégia prioritária para a organização da atenção básica, assumindo a denominação de Estratégia Saúde da Família - ESF. O novo sistema de saúde do Brasil estabelece como prioridade a equidade entre os serviços ofertados e os beneficiários dos mesmos. Com o novo modelo torna-se imprescindível o desenvolvimento de instrumentos de avaliação e aprimoramento do sistema público de saúde (RIGHI, 2009, p. 55)<sup>1</sup>.

Após analisar a eficiência dos serviços públicos de saúde, Santos (2008) enfatiza que onde o mercado apresenta falhas, o Estado tem o papel de intervir oferecendo os bens e serviços que efetivamente garantam o bem-estar da população. Para Motter e Silveira (2012), esta intervenção pode se dar das seguintes formas: via regulamentação do mercado; oferta direta de serviços; subsídio às pessoas que não conseguem acessar os serviços privados; ou, construindo parcerias com o setor privado.

No entanto, é sabido que a partir de 2008 a economia mundial enfrenta sérias dificuldades e o Brasil apesar de apresentar indicadores satisfatórios, não está imune aos reflexos desta crise. Os formuladores, gestores e agentes econômicos convivem com o dilema de manter a estabilidade, criando condições

---

<sup>1</sup> Estratégia de Saúde da Família (ESF) é o nome atual, surgiu em 1993 com o nome de Programa de Saúde da Família (PSF).

favoráveis para que a economia continue crescendo. Sendo assim, a alternativa mais viável para atender às novas e crescentes demandas da população por bens e serviços passa pela administração do orçamento com a máxima eficiência possível. Neste contexto, o estudo do tema gastos públicos com os serviços de saúde tem assumido novos contornos, principalmente quando a preocupação é medir a eficiência de tais gastos.

Apesar da constatação de que os indicadores de saúde no Brasil são considerados baixos, ao analisar os dados do Censo Demográfico de 2000 e 2010 verificam-se avanços consideráveis. A expectativa de vida, por exemplo, aumentou em 5,3 anos. No Censo de 2000 a expectativa de vida era 68,6 anos passando para 73,9 anos em 2010. Apesar deste avanço, nossa condição ainda é inferior à de vários países, inclusive alguns latino-americanos. Os dados da Organização Mundial de Saúde – OMS (2010) mostram os indicadores socioeconômicos para todos os países membros, comparativamente países da América Latina com Produto Interno Bruto – PIB<sup>2</sup> inferior ao Brasil possuem expectativa de vida superior, são eles: Cuba 78,6; Chile 78,5; Uruguai 76,2; México 76,1; Argentina 75,2 e Venezuela 73,2 anos. Ainda neste indicador, os dados do estudo do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicada – IPEA publicado no Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil 2013<sup>3</sup> evidenciam as desigualdades regionais existentes no Brasil. Os estados de Alagoas e Maranhão destacam-se com expectativa de vida muito abaixo da média nacional (67,6 e 68,4 anos respectivamente) enquanto o Distrito Federal e o estado de Santa Catarina apresentam as melhores expectativas de vida (75,8 anos).

Ainda segundo o IPEA, a taxa de mortalidade infantil é outro indicador que tem apresentado melhorias significativas. No período 2000 a 2010 este indicador saiu de uma taxa de 30,57 para 16,70 óbitos por grupo de 1.000 nascidos vivos. Contudo, comparativamente aos países citados anteriormente, excetuando a Venezuela, em 2010 apresentavam os seguintes números: Cuba 4,5; Chile 7,4; Uruguai 7,7; México 14,1 e; Argentina 11,9 (OMS, 2010).

---

<sup>2</sup> PIB - Produto Interno Bruto: soma de todos os serviços e bens produzidos em um período em uma determinada região. O PIB é expresso em valores monetários.

<sup>3</sup> Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 é uma plataforma de consulta ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM - dos 5.565 municípios brasileiros, contempla 180 indicadores de população, educação, habitação, saúde, trabalho, renda e vulnerabilidade. Os dados extraídos dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010 (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD, 2013)

Os dados dos municípios paranaenses indicam que a situação do estado é melhor que a média do Brasil nos dois indicadores mencionados. A expectativa de vida atinge 74,8 anos e a mortalidade infantil apresenta 13,08 óbitos para cada grupo de 1.000 nascidos vivos. O município de Colombo tem a melhor expectativa de vida (77,17 anos) e o de Inácio Martins apresenta o pior desempenho para este indicador (70,91 anos). Com relação à mortalidade infantil, Piraquara é o município que apresenta os menores números (9,29 óbitos para cada grupo de 1.000 nascidos vivos). Opostamente, Cantagalo e Cruzmaltina são os municípios que se destacam negativamente neste item, pois em ambos observam-se 19,90 óbitos para cada grupo de 1.000 nascidos vivos (PNUD, 2013).

As novas tecnologias e a nova dinâmica social e econômica, que o Brasil tem experimentado a partir da constituição promulgada em 1988, estimulam os agentes econômicos públicos e privados, as lideranças políticas, as universidades, os centros de pesquisas e a sociedade civil a repensar a forma de enfrentar os problemas sociais e econômicos que tanto afligem o país desde o seu descobrimento. Estes esforços têm como objetivo maximizar a quantidade e a qualidade dos serviços que o governo federal, os governos estaduais e municipais ofertam à população, considerando a escassez dos recursos existentes.

A Constituição de 1988 instituiu novos modelos de gerenciamento e gestão de políticas públicas. O Sistema Único de Saúde (SUS), criado em 1990 por meio da Lei Orgânica da Saúde (Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990)<sup>4</sup>, universaliza os serviços de saúde estendendo-os a todos os brasileiros. O novo sistema é o oposto ao vigente até então, que garantia os serviços de saúde apenas às pessoas que tinham vínculo com o sistema público de previdência social. A partir da criação do SUS, várias iniciativas tem sido implementadas com o intuito de aprimorá-lo, dentre elas destaca-se a Emenda Constitucional 29 (EC 29) de setembro de 2000<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Art. 1º regula em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde executados isolada ou conjuntamente, em caráter permanente ou eventual, por pessoas naturais ou jurídicas de direito Público ou Privado. No Art. 2º estabelece que a saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício (BRASIL, 1990).

<sup>5</sup> Altera os artigos 34, 35, 156, 160, 167 e 189 da Constituição Federal, estabelecendo percentual mínimo da receita para aplicação de recursos na área da Saúde. Nos Estados, Municípios e o Distrito Federal, os recursos destinados às ações e serviços de saúde estão vinculados à receita de impostos e transferências constitucionais. Quanto à União, o percentual mínimo é definido com base na variação nominal do Produto Interno Bruto (PIB). A fiscalização da EC 29 é de

As novas tecnologias apesar de contribuírem para a melhoria dos indicadores de saúde são também responsáveis pelo aumento dos custos destes serviços. A crescente elevação dos custos na área de saúde e em especial os relativos às tecnologias médicas, tem sido fonte constante de preocupação dos gestores. Neste contexto é imprescindível controlar os gastos e melhorar a eficiência dos serviços.

Diante deste contexto, este estudo tem o propósito de responder aos seguintes questionamentos: os municípios do estado do Paraná são eficientes na gestão dos gastos públicos em saúde? O resultado final em saúde corresponde com os gastos que os agentes públicos destinam aos serviços de saúde nos municípios paranaenses? Existe relação entre o número de habitantes dos municípios e o índice de eficiência dos mesmos?

Este trabalho tem por objetivo analisar a eficiência dos gastos públicos em saúde nos municípios do estado do Paraná no ano de 2010. Em um campo mais específico buscará: i) construir um Indicador de Desempenho que expresse os resultados obtidos com os gastos públicos em saúde; ii) classificar os municípios segundo o Indicador de Desempenho; iii) criar um Indicador de Eficiência nos gastos públicos em saúde nos municípios paranaenses, classificando-os segundo este indicador e; iv) verificar a localização geográfica dos municípios do estado do Paraná segundo o Indicador de Desempenho e segundo o Indicador de Eficiência nos gastos públicos em saúde.

Dado a importância do setor de saúde para a sobrevivência da população e os constantes esforços dos governos para ofertar serviços em quantidade e qualidade aproveitando da melhor forma os recursos, governantes, administradores e estudiosos procuram desenvolver estratégias para melhor utilizá-los, solucionando os problemas enfrentados pela sociedade. Poucos são os trabalhos na esfera federal, estadual e municipal que analisam os gastos públicos em saúde, bem como, os resultados deste esforço relacionando-o com a constatação da escassez de recursos e o crescimento das reivindicações da população para ampliar e melhorar os serviços prestados.

A decisão de pesquisar especificamente os municípios do estado do Paraná está respaldada no fato de que embora este estado apresente indicadores

superiores à média nacional, colocando-se frequentemente entre os dez com melhores indicadores socioeconômicos do país, isto não garante a homogeneidade desta condição em todos os municípios. Com base nos dados do IDHM (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD, 2013), verifica-se que o estado ocupa a quinta melhor classificação; ao pesquisar a expectativa de vida no Paraná, o estado se coloca com o nono melhor indicador; no item mortalidade infantil, o Paraná destaca-se com a terceira melhor colocação; considerando o Índice de Gini, o estado encontra-se na segunda colocação e; verificando os dados relativos à renda per capita, o estado está entre os seis primeiros. No entanto, existem municípios do estado do Paraná em que estes mesmos indicadores estão abaixo da média nacional, por exemplo, Cruzmaltina, Doutor Ulisses e Jardim Alegre<sup>6</sup>.

O presente estudo poderá contribuir para a discussão de como avaliar a eficiência do setor de saúde no Brasil e em especial nos municípios do estado do Paraná. Uma maneira de fazer esta análise é através da construção de uma Fronteira de Possibilidades de Produção – FPP, que indica que a melhor combinação possível dos esforços dos agentes públicos possa resultar em uma maior quantidade de serviços de saúde disponibilizados à população<sup>7</sup>.

O trabalho está dividido em seis capítulos. Na introdução foi apresentado o problema de pesquisa, bem como, os objetivos e a justificativa. No primeiro capítulo foi feito um breve histórico sobre o sistema público de saúde no Brasil e no Paraná. O segundo capítulo é composto pela revisão da literatura sobre eficiência e como avalia-la através do método Análise Envoltória de Dados (DEA). O terceiro capítulo tem como objeto descrever as variáveis utilizadas na pesquisa. O quarto capítulo será utilizado para tratar dos aspectos metodológicos deste estudo. O quinto capítulo será constituído pela análise e discussão dos resultados e, por fim, serão apresentadas as considerações finais da pesquisa.

---

<sup>6</sup> Em todos os indicadores estes municípios encontram-se sempre abaixo da 3521<sup>a</sup> colocação entre os municípios brasileiros.

<sup>7</sup> Fronteira de possibilidades de Produção – FPP: mede a quantidade máxima de produto que pode ser atingida para uma dada quantidade de insumo utilizada (SANTOS, 2008).

## **CAPÍTULO 1**

### **SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE NO BRASIL E NO PARANÁ**

No Brasil, saúde pública é um tema relativamente novo para o governo e para a sociedade civil. Durante boa parte da história do país a saúde foi considerada um assunto ou das entidades médicas ou de entidades religiosas como as Santas Casas. O Estado atuava apenas de forma pontual, principalmente quando ocorriam epidemias e catástrofes naturais. A mudança da participação do estado no setor tem início a partir da criação do seguro social em 1923<sup>8</sup>.

Pesquisas indicam que 24,2% da população considera a saúde o maior problema no cotidiano das pessoas. Além da questão social, a saúde tem um enorme apelo econômico e político. É neste contexto que a Constituição Federal de 1988, define que a saúde é direito do cidadão brasileiro, assegurado por políticas sociais e econômicas e pelo acesso universal e igualitário aos serviços de saúde (PIOLA et al., 2009, p. 1).

Este capítulo foi dividido em quatro seções sendo que a primeira discorrerá sobre o histórico do sistema público de saúde no Brasil; a segunda demonstrará os gastos com saúde; na terceira terá destaque as condições de saúde no Brasil e nos municípios paranaenses e, por último será mostrada a oferta de saúde no Brasil e nos municípios paranaenses.

Visando auxiliar o leitor que pretenda verificar a situação de cada município do Estado, a partir deste capítulo algumas tabelas estarão disponíveis no Apêndice.

#### 1.1 SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE BRASILEIRO: ORIGEM E EVOLUÇÃO

O SUS apesar de ser um avanço, colocando o Brasil na condição de vanguarda em se tratando de saúde pública, é considerado também um processo que está permanentemente em construção. As transformações que ocorreram no mundo e em especial no Brasil a partir dos anos de 1970 e, em particular após o processo de redemocratização ocorrido em 1985, sepultaram o antigo modelo

---

<sup>8</sup> Decreto Legislativo n°. 4.682, de 14 de janeiro de 1923, conhecido como "Lei Elói Chaves", marco para o desenvolvimento da Previdência Social brasileira. A Constituição de 1934 instituiu a assistência médica e sanitária ao trabalhador e à gestante, assegurando a esta, descanso antes e depois do parto sem prejuízo do salário e do emprego (BRASIL, 1923).

sanitário brasileiro. Nasce um modelo alternativo que estabelece parcerias com o setor privado, mas coloca o Estado e a sociedade civil como sujeitos da ação de saúde.

A luta por uma medicina comunitária<sup>9</sup> foi o embrião do movimento sanitário. Estes movimentos tinham a coordenação de intelectuais articulados com os partidos políticos de esquerda transformando-se na base político-ideológica da reforma sanitária brasileira.

Várias ações foram desenvolvidas visando a democratização da saúde no Brasil. No entanto, as bases do SUS foram lançadas em março de 1986 na VIII Conferência Nacional de Saúde. A partir da conferência, medidas práticas são implementadas e os trabalhos da Comissão Nacional de Reforma Sanitária constituem-se na base para a elaboração da Seção da Saúde da Constituição Federal de 1988 (SCOTTI et al., 2006, p. 24).

Todas estas movimentações levaram à criação do marco legal do SUS. Dentre as normativas constam a Lei nº 8080 de setembro de 1990, as Constituições Estaduais, as Leis Orgânicas Municipais e a Lei nº 8.142 de dezembro de 1990 regulamentando a participação da comunidade no sistema. Estes são apenas alguns dos instrumentos que respaldam a existência do SUS. O novo sistema de saúde brasileiro pôs fim à segregação entre os beneficiários do sistema previdenciário e os não beneficiários. Estes tinham acesso apenas às unidades de medicina simplificada ou ao atendimento filantrópico prestado aos indigentes. Como o SUS está em construção, outros instrumentos legais têm sido incorporados a este marco legal. Dentre eles, destacam-se as Normas Operacionais Básicas–NOB, as Normas Operacionais da Assistência à Saúde–NOAS-SUS, Pacto pela Saúde 2006 - Pacto pela Vida, o Pacto em Defesa do SUS e o Pacto de Gestão<sup>10</sup>. Os avanços do SUS são respaldados por organizações das três instâncias da federação, fazendo parte deste colegiado o Ministério da Saúde, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde - CONASS e o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde –

---

<sup>9</sup> Na década de 1970, tem início os primeiros projetos de medicina comunitária, organizados por instituições acadêmicas e Secretarias de Saúde. Em 1979 surge o programa de atenção primária seletiva, denominado Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento - PIASS. Paralelamente, começavam a se desenvolver as primeiras experiências de municipalização da Saúde. (CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE - CONASS, 2006).

<sup>10</sup> NOB: Norma Operacional Básica, instrumento normativo infralegal maior, de operacionalização dos preceitos da legislação que rege o SUS; NOA-SUS: trata da responsabilidade dos municípios sobre a atenção básica e; Pacto pela Saúde: regulamenta as Diretrizes Operacionais dos Pactos Pela Vida e de Gestão.

CONASEMS (SCOTTI et al., 2006, p. 25).

Segundo o Boletim de Acompanhamento e Análise de Políticas Sociais do IPEA (2007), o arcabouço jurídico que criou o SUS estabelece que o sistema esteja fundamentado nos seguintes princípios: i) universalidade, garantindo o acesso a toda a população; ii) descentralização, visando melhoria do planejamento, gestão, avaliação e controle; iii) regionalização e hierarquização de serviços, criando mecanismos de integração e sistemas de referência; iv) integralidade, abrangendo todos os tipos de serviços que visem a promoção da saúde, prevenção de doenças, tratamento e reabilitação; e v) equidade, princípio que contempla cada comunidade e pessoa de forma proporcional às suas necessidades de saúde e de acesso aos serviços. Este arcabouço define as competências de cada ente federativo na operacionalização do SUS, cabendo à:

- a) esfera federal, tem como papel formular a política nacional de saúde; a regulação nacional do Sistema Único de Saúde, a elaboração de normas técnicas, o financiamento e cooperação técnica com estados e municípios, a regulação da relação público-privado, regulação de padrões e registros de produtos destinados à assistência médico-hospitalar e de bens de consumo que se relacionam com a saúde, coordenação nacional do sistema de informações, o acompanhamento e avaliação das tendências da situação sanitária nacional e do desempenho do sistema nacional de saúde, apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico e ao de recursos humanos, regulação de aspectos éticos de pesquisas e por fim, articulação intersetorial no plano federal;
- b) cabe à esfera estadual, formular a política estadual de saúde, o planejamento, a coordenação e o estabelecimento de modelos de atenção à saúde; a supervisão, financiamento e cooperação técnica com as secretarias municipais de saúde; a coordenação de redes de serviços especializados e a responsabilidade pelo desenvolvimento de recursos humanos; e
- c) instância municipal tem como função a formulação da política local, o planejamento, contratação (quando for o caso), avaliação e controle dos estabelecimentos de saúde e a

execução direta dos serviços. O município é o único ente federativo com a competência constitucional explícita (art. 30, VII) para “prestar, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população.” (BRASIL, 1988).

As NOBs 1991, 1992, 1993 e 1996 do Ministério da Saúde, foram essenciais na implementação do SUS. Estas normas, e em especial a NOB SUS 01/1993 garantiram as transferências intergovernamentais para as demais esferas executoras do sistema, respeitando as atribuições e competências de cada membro. Foi a NOB SUS 01/1993 (BRASIL, 1993) que definiu a Comissão Intergestores Tripartite (CIT) como entidade formal que compõe o SUS. Após esta iniciativa foram criadas as Comissões Intergestores Bipartites (CIB) em cada estado da federação<sup>11</sup>.

Em fevereiro de 2006, foi publicado o segundo “Pacto pela Saúde”. As principais inovações deste Pacto foram o fim da figura da “habilitação” de municípios e estados, descentralização no estabelecimento de critérios e regras do nível federal para as CIBs e o foco é dado aos acordos relativos às diretrizes e processos, com ênfase para a responsabilidade e as atribuições das diferentes instâncias governamentais (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2007).

### 1.1.1 Estrutura do Sistema Público de Saúde no Estado do Paraná

Visando atender às normas e diretrizes estabelecidas pelo marco regulatório do SUS e uma melhor administração do mesmo, o sistema de saúde no Brasil foi regionalizado. No Paraná a CIB/PR discutiu e implantou em 2001 o primeiro Plano Diretor de Regionalização da Saúde (PDR), cujo plano atendeu à

---

<sup>11</sup> CIT: instância de articulação e pactuação na esfera federal. Atua na direção nacional do SUS, composta pelos gestores do SUS das três esferas de governo. Formada por 15 membros, sendo cinco indicados pelo Ministério da Saúde, cinco pelo Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde (CONASS) e cinco pelo Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS). As decisões são tomadas por consenso e não por votação; CIBs: espaços estaduais de articulação e pactuação política que objetivam orientar, regulamentar e avaliar aspectos operacionais do processo de descentralização das ações de saúde. Constituídas paritariamente por representantes do governo estadual indicados pelo Secretário de Estado da Saúde e dos Secretários Municipais de Saúde indicados pelo órgão de representação do conjunto dos municípios do estado, em geral denominado Conselho de Secretários Municipais de Saúde – COSEMS (BRASIL, 2005, p. 55).

necessidade de efetivar a descentralização e a hierarquização da assistência à saúde. O PDR foi aprimorado em 2005. A partir deste novo instrumento o sistema de saúde do Paraná passou a ser organizado em Pólos estaduais, Macrorregiões, Regionais de Saúde e Microrregiões, sendo que cada uma destas instâncias tem definido suas atribuições, competências, fluxos operacionais e referências. Sendo assim, o estado do Paraná está dividido em 52 Microrregiões; 22 Regionais de Saúde; 6 Macrorregiões e 2 Pólos Estaduais (PARANÁ, 2009).

O Pacto de Gestão (2006) definiu a responsabilidade de cada ente federativo na gestão do SUS, bem como as diretrizes para a gestão, priorizando dentre outras ações a descentralização e a regionalização do sistema. Ainda segundo o Pacto a composição das Regionais de Saúde deve obedecer aos seguintes critérios: i) contiguidade entre municípios; ii) considerar a identidade expressa no cotidiano social, econômico e cultural; iii) infraestrutura de transportes e de redes de comunicação que permita o trânsito das pessoas entre os municípios e; iv) existência de fluxos assistenciais que devem ser alterados, se necessário, para a organização da rede de atenção à saúde. Sendo assim, para ser considerada uma Regional de Saúde, o município sede deve atender às seguintes exigências: i) ser referência nos procedimentos não realizados nas microrregiões de sua área de abrangência por excederem à capacidade instalada e/ou complexidade de serviços considerados de média e alta complexidade ii) atender urgências e emergências de acordo com as respectivas complexidades e grau de competência e; iii) além dos serviços disponíveis nas microrregiões, devem ofertar as seguintes especialidades, procedimentos e exames complementares: otorrinolaringologia, cirurgia vascular, neurologia, nefrologia, urologia, proctologia, psiquiatria, dermatologia, fisioterapia, gastroenterologia, geriatria/gerontologia, endocrinologia e cirurgia pediátrica, patologia clínica especializada, radiologia especializada, eletroencefalografia, endoscopia, mamografia, terapia renal substitutiva, anátomo-patologia, retossigmoidoscopia e eco-doppler.

Na Tabela 1 estão distribuídas as Regionais de Saúde, o número de municípios que compõem estas regionais, a população do município sede da regional e a população total de cada regional. As regionais mais populosas são aquelas onde estão localizadas as maiores cidades do estado e que ofertam quantidades maiores de serviços de alta e média complexidade tanto ambulatorial quanto hospitalar (PARANÁ, 2009).

**Tabela 1 - Regionais de Saúde do Paraná, número de municípios e população (2010)**

Regional	Número de municípios de cada regional	População do município sede	População total de cada regional
1ª Paranaguá	7	140469	265392
2ª Curitiba	29	1751907	3223937
3ª Ponta Grossa	12	311611	575463
4ª Irati	9	56207	160962
5ª Guarapuava	20	167328	441070
6ª União da Vitória	9	52735	165299
7ª Pato Branco	15	72370	249793
8ª Francisco Beltrão	27	78943	337703
9ª Foz do Igraçu	9	256088	388795
10ª Cascavel	25	286205	507385
11ª Campo Mourão	25	87194	334125
12ª Umuarama	21	100676	265092
13ª Cianorte	11	69958	142433
14ª Paranavaí	28	81590	260544
15ª Maringá	30	357077	733303
16ª Apucarana	17	120919	346972
17ª Londrina	21	506701	871267
18ª Cornélio Procopio	21	46928	225961
19ª Jacarezinho	22	39121	278111
20ª Toledo	18	119313	358660
21ª Telêmaco Borba	7	69872	172922
22ª Ivaiporã	16	31816	139337

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do PDR (PARANÁ, 2009) e (PNUD, 2013)

## 1.2 GASTOS COM SAÚDE

Carvalho (2010) e Mendes (2011) citam com base em dados da OMS que os gastos médios mundiais em saúde equivalem a 5.5% do PIB, sendo que no Brasil estes valores chegam a apenas 3,7%. Segundo estes autores, se os percentuais brasileiros fossem iguais aos mundiais, seria necessário ampliar os gastos do Brasil em mais 60 bilhões de reais.

Para Piola et al. (2009), a saúde no Brasil caracteriza-se por ser um sistema plural, tanto na sua composição - abarca o setor público nas suas três esferas federativas (federal, estadual e municipal) – quanto na origem dos recursos que financiam a financiam. Esta condição está transparente em quatro vias de acesso ao sistema. São elas:

- a) o Sistema Único de Saúde, de acesso universal, gratuito e financiado com recursos públicos - impostos e contribuições

sociais;

- b) o segmento de planos e seguros privados de saúde, de vinculação eletiva, financiado com recursos das famílias e/ou dos empregadores;
- c) o segmento de atenção aos servidores públicos, civis e militares e seus dependentes, de acesso restrito a essa clientela, financiado com recursos públicos e dos próprios beneficiários, em geral atendidos na rede privada e;
- d) o segmento de provedores privados autônomos de saúde, de acesso direto mediante pagamento no ato do atendimento.

O financiamento do SUS é um desafio constante para as autoridades governamentais. A partir de 1993 as principais discussões sobre o sistema ocorreram e ocorrem no âmbito da CIT. Em 2006, a aprovação do primeiro Termo de Compromisso de Gestão – TCG<sup>12</sup> possibilita a implantação do Pacto pela Saúde<sup>13</sup>, sendo que, em 2009 já haviam aderido ao Pacto 26 estados, o Distrito Federal e 2.969 municípios. Em avaliação realizada em 2010 constatou-se que dos três componentes do Pacto, o que obteve menor avanço foi o Pacto em Defesa do SUS. A maior prova do desinteresse por este item é a pouca mobilização em prol da regulamentação da EC 29 que, apesar de ter sido criada em 2000, foi regulamentada apenas em 2012. As organizações participantes da CIT e das CIBs consideram que o Pacto pela Saúde além de melhorar a relação entre as diversas esferas de governo, contribui para a descentralização do sistema, diminui a fragmentação das ações e dos mecanismos de financiamento por parte do Ministério da Saúde (CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE, 2011).

Analisando a Tabela 2 verifica-se que ocorreu acréscimo nos valores liberados pelo Ministério da Saúde (MS) no período compreendido pelos anos 2007 a 2010<sup>14</sup>. Em 2010 o valor total liberado foi R\$ 5.697.753,75 a mais que em 2007, representando um acréscimo de 9,24%. No item que contém apenas as Ações e

---

<sup>12</sup> Portaria nº 699, de 30 de março de 2006 regulamenta as Diretrizes Operacionais dos Pactos Pela Vida e de Gestão (BRASIL, 2006).

<sup>13</sup> O Pacto pela Saúde inclui o Pacto pela Vida, o Pacto de Gestão e o Pacto em Defesa do SUS.

<sup>14</sup> Valores deflacionados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPC-A). A partir de julho/99 é o índice oficial utilizado para medir a inflação e o cumprimento da meta inflacionária. Abrange 11 regiões metropolitanas e é calculado pelo IBGE.

Serviços Públicos de Saúde - ASPS<sup>15</sup> e considerando o mesmo período, o acréscimo foi de R\$ 6.794.915,28, correspondente a 12,31%. No ano de 2010 a execução total em ASPS em relação a todos os recursos executados pelo MS foi de 92,05%, enquanto que em 2007 esta relação foi de 89,51%, significando que as ações exclusivas de saúde no ano de 2010 foram priorizadas.

**Tabela 2** - Execução do orçamento do Ministério da Saúde para o Brasil em R\$ (2007 a 2010)

Ano	Execução total do MS	Execução total em ASPS	Execução do MS em ações não ASPS	Execução total ASPS/Execução total (%)
2007	61.642.246,25	55.175.084,72	6.467.161,53	89,51
2008	59.957.306,59	53.919.381,93	6.037.924,66	89,93
2009	66.883.591,64	61.941.829,36	4.941.762,28	92,61
2010	67.340.000,00	61.970.000,00	5.370.000,00	92,05

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do IPEA (2007, 2008, 2009, 2010).

Na Tabela 3 estão contempladas as despesas com saúde para as vinte e seis unidades da federação e o Distrito Federal no período 2007 a 2010. Analisando as informações constata-se que o estado do Maranhão é o que tem o menor dispêndio nos quatro anos. O estado do Acre ocupou a quarta posição no ano de 2007, passou para a terceira em 2008 e nos anos de 2009 e 2010 foi o estado com a maior despesa em saúde colocando-o com a melhor média nos quatro anos analisados (R\$ 663,76). Por outro lado, o estado do Paraná esteve sempre posicionado nas últimas colocações no período analisado, com uma despesa média de R\$ 190,28.

<sup>15</sup> Ações e serviços públicos de saúde. Corresponde à totalidade das dotações do Ministério da Saúde, deduzidos os encargos previdenciários da União, os serviços da dívida, as transferências de renda a famílias e despesas financiadas com recursos do Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza (MESQUITA et al., 2010).

**Tabela 3 - Despesas com saúde por Estado no período 2007 a 2010 (R\$)**

<b>UF/ANO</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Média</b>
<b>Acre</b>	<b>528,60</b>	<b>641,36</b>	<b>728,59</b>	<b>756,49</b>	<b>663,76</b>
Alagoas	161,57	179,16	189,45	209,44	184,91
Amapá	533,93	589,59	534,15	526,53	546,05
Amazonas	419,88	431,18	461,19	484,00	449,06
Bahia	166,74	177,27	204,03	208,81	189,21
Ceará	153,49	179,75	197,65	229,02	189,98
Distrito Federal	743,50	652,13	576,95	599,90	643,12
Espírito Santo	285,46	317,00	348,00	389,89	335,09
Goiás	164,64	183,76	200,55	252,11	200,27
<b>Maranhão</b>	<b>112,28</b>	<b>129,18</b>	<b>141,31</b>	<b>155,29</b>	<b>134,52</b>
Mato Grosso	247,75	263,84	260,35	267,89	259,96
Mato Grosso do Sul	266,37	288,84	337,99	346,24	309,86
Minas Gerais	199,69	221,65	241,10	251,53	228,49
Pará	160,01	178,70	175,38	192,52	176,65
Paraíba	176,39	183,68	213,44	203,79	194,33
<b>Paraná</b>	<b>177,10</b>	<b>180,98</b>	<b>193,72</b>	<b>209,31</b>	<b>190,28</b>
Pernambuco	250,74	284,67	332,85	372,68	310,24
Piauí	189,30	199,40	230,43	227,15	211,57
Rio de Janeiro	181,15	204,71	227,08	222,76	208,93
Rio Grande do Norte	314,38	298,91	324,02	310,46	311,94
Rio Grande do Sul	222,54	231,94	262,33	300,90	254,43
Rondônia	260,40	286,47	323,63	369,67	310,04
Roraima	558,76	652,80	643,35	645,06	624,99
Santa Catarina	240,19	248,35	270,48	274,30	258,33
São Paulo	300,57	332,12	334,20	345,01	327,98
Sergipe	246,34	281,78	285,51	328,15	285,45
Tocantins	436,00	478,37	498,92	557,92	492,80

Nota: Representa a despesa total com saúde/habitante (exceto inativos), inclusive aquela financiada por outras esferas de governo. Mede o gasto médio com Saúde, sob a responsabilidade do Estado/habitante.

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do DATASUS (2014).

Considerando os municípios do estado do Paraná no período 2007 a 2010, verifica-se na Tabela 4 na sua parte superior os cinco municípios com a maior despesa média em saúde por habitante. Por outro lado, na parte inferior da tabela estão os municípios com a menor média de despesa por habitante. Os cinco municípios relacionados na parte inferior da tabela gastaram menos que a média do estado do Paraná no mesmo período (R\$190,28).

**Tabela 4 -** Despesas com saúde por Município do estado do Paraná 2007 a 2010 (R\$)

<b>Município</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Média</b>
Nova Aliança do Ivaí	876,00	894,05	891,67	1053,04	928,69
Jardim Olinda	836,10	971,75	869,57	880,90	889,58
Miraselva	1023,42	840,24	771,13	708,75	835,88
Itaipulândia	971,93	808,32	814,08	734,41	832,19
Porto Rico	732,00	814,38	745,69	762,50	763,64
Itaperuçu	149,81	167,75	157,65	169,65	161,22
Irati	145,93	160,61	167,07	159,99	158,40
Sarandi	146,70	153,80	139,33	136,47	144,08
Colombo	122,90	137,16	146,55	146,72	138,33
Almirante Tamandaré	126,87	126,78	108,10	104,83	116,64

Nota: Representa a despesa total com saúde/habitante (exceto inativos), inclusive aquela financiada por outras esferas de governo. Mede o gasto médio com Saúde, sob a responsabilidade do município/habitante.

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do DATASUS (2014).

Analisando as informações da Tabela 5 verifica-se que os itens Atenção Básica, Assistência Hospitalar e Outras Despesas em Saúde estão em destaque. Considerando somente estes três itens, verifica-se que o estado do Acre comprometeu 83,91% dos seus gastos em Atenção Básica, 9,32% em Assistência hospitalar e 3,42% em Outras Despesas. De outra forma, o estado do Rio de Janeiro gastou 26,55% em Atenção Básica, 43,09% em Assistência Hospitalar e 26,82% em Outros Gastos. Conclui-se que o estado do Acre prioriza mais a Atenção Básica que o estado do Rio de Janeiro. Considerando apenas os municípios do estado do Paraná, os maiores gastos médios também foram em Atenção Básica (72,33%) e Assistência Hospitalar (20,52%). Dentre as oito possibilidades de gastos (Atenção Básica, Assistência Hospitalar, Suporte Profilático, Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica, Alimentação e Nutrição e Outras Despesas em Saúde), os municípios priorizam as mesmas ações que os estados (Apêndice).

**Tabela 5 -** Participação dos gastos dos Estados brasileiros em relação aos gastos totais em saúde (% em 2010)

Unidade da Federação	Atenção Básica	Assistência Hospitalar	Suporte Profilático	Vigilância Sanitária	Vigilância Epidemiológica	Alimentação e Nutrição	Outras Despesas	Gasto Total (%)
<b>Acre</b>	<b>83,91</b>	<b>9,32</b>	<b>0,07</b>	<b>2,65</b>	<b>0,63</b>	<b>0,00</b>	<b>3,42</b>	<b>100,0</b>
Alagoas	41,69	34,16	1,78	0,58	2,19	0,43	19,17	100,0
Amapá	39,58	4,96	0,78	0,12	5,49	0,00	49,07	100,0
Amazonas	43,73	34,50	3,19	0,03	2,31	0,00	16,24	100,0
Bahia	36,87	36,39	0,84	0,65	1,68	0,31	23,25	100,0
Ceará	35,90	44,70	1,45	1,12	1,36	0,35	15,12	100,0
Espírito Santo	38,50	18,70	2,24	0,89	2,47	0,21	36,99	100,0
Goiás	39,73	33,62	0,08	0,17	1,33	0,42	24,64	100,0
Maranhão	38,51	25,60	0,36	0,51	1,65	0,66	32,72	100,0
Mato Grosso	57,16	28,56	1,69	0,83	1,48	0,21	10,07	100,0
Mato Grosso do Sul	37,82	43,98	2,07	0,55	2,19	0,10	13,30	100,0
Minas Gerais	33,81	42,29	1,45	0,54	2,16	0,38	19,37	100,0
Pará	33,85	25,28	1,29	0,93	2,17	0,76	35,73	100,0
Paraíba	42,85	38,03	1,35	0,29	1,45	0,40	15,63	100,0
Paraná	51,16	38,06	4,28	1,09	1,14	0,26	4,05	100,0
Pernambuco	28,73	37,32	2,60	0,79	2,17	0,18	28,21	100,0
Piauí	37,34	33,13	2,22	0,50	1,53	0,21	25,05	100,0
<b>Rio de Janeiro</b>	<b>26,55</b>	<b>43,09</b>	<b>1,77</b>	<b>0,74</b>	<b>0,98</b>	<b>0,05</b>	<b>26,82</b>	<b>100,0</b>
Rio Grande do Norte	44,38	24,68	4,06	0,51	2,17	0,41	23,79	100,0
Rio Grande do Sul	45,84	36,06	2,34	0,57	0,99	0,14	14,04	100,0
Rondônia	31,93	24,53	1,13	0,21	1,50	0,02	40,68	100,0
Roraima	58,38	21,42	0,00	0,57	0,74	0,00	18,89	100,0
Santa Catarina	65,47	22,64	1,49	0,78	0,72	0,92	7,97	100,0
São Paulo	41,49	36,89	1,30	0,63	0,95	0,99	17,96	100,0
Sergipe	33,69	27,18	0,23	0,11	0,81	0,07	37,91	100,0
Tocantins	37,75	37,99	1,42	0,85	3,65	1,25	17,09	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor baseado nas informações do FINBRA (2010)

O financiamento do SUS nas três esferas administrativas está normatizado na EC 29. Este dispositivo legal estabelece os percentuais que a União, os Estados e os Municípios devem destinar à saúde. Esta lei prevê que os estados e os municípios devem aplicar em saúde no mínimo 12 e 15% de suas receitas correntes<sup>16</sup>. Na Tabela 6 verifica-se que no ano de 2007 seis estados não aplicaram este valor, em 2008 quatro estados, em 2009 cinco estados e em 2010 três estados não atingiram este percentual.

**Tabela 6 -** Receitas correntes aplicadas em saúde por UF - 2007 a 2010 (%)

UF/ANO	2007	2008	2009	2010
Acre	13,82	14,34	17,23	17,43
Alagoas	12,00	12,20	12,12	12,34
Amapá	13,74	13,91	12,03	12,03
Amazonas	22,17	19,21	23,23	20,67
Bahia	12,63	12,77	13,89	13,67
Ceará	12,14	14,36	15,80	16,11
Distrito Federal	20,25	17,49	14,38	13,37
Espírito Santo	9,88	10,24	11,80	12,77
Goiás	12,30	12,87	13,13	12,16
Maranhão	11,77	12,06	12,61	12,03
Mato Grosso	11,90	11,24	11,66	12,28
Mato G. do Sul	13,46	12,98	14,78	14,92
Minas Gerais	13,30	12,19	14,67	13,30
Pará	12,61	12,77	12,44	12,48
Paraíba	12,72	12,49	16,03	13,73
Paraná	9,22	9,79	9,76	9,98
Pernambuco	14,11	14,80	15,81	17,64
Piauí	13,71	12,16	10,06	11,07
Rio de Janeiro	10,92	12,63	12,15	12,09
Rio G. do Norte	17,53	16,52	16,34	15,28
Rio Grande do Sul	5,80	6,53	7,24	7,62
Rondônia	12,00	12,78	12,58	14,71
Roraima	13,64	14,95	12,32	13,78
Santa Catarina	13,35	12,47	12,14	12,04
São Paulo	13,07	13,46	12,66	12,63
Sergipe	12,44	12,70	12,65	13,02
Tocantins	14,74	13,79	15,67	17,24

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do DATASUS (2014).

<sup>16</sup> Receitas Correntes são as receitas tributárias, 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 (lei 4.320/64 Art.11 § 1º); Transferências Correntes: Dotações destinadas a terceiros sem a correspondente prestação de serviços incluindo as subvenções sociais, os juros da dívida, a contribuição de previdência social, etc.

Ainda com relação ao financiamento do SUS, porém na esfera municipal, na Tabela 7 estão relacionados os dez municípios do estado do Paraná que aplicaram os menores percentuais da receita corrente em saúde nos anos 2007 e 2010. Em 2007 o município de Inajá não atingiu o percentual (14,99%), enquanto que no ano de 2010 o município de Nova América da Colina também não atingiu o percentual exigido pela EC 29 (12,30%).

**Tabela 7 -** Receitas correntes aplicadas em saúde nos municípios do Paraná – 2007 e 2010 (%)

<b>Município</b>	<b>2007</b>	<b>Município</b>	<b>2010</b>
Inajá	14.99	Nova América da Colina	12.30
Bom Sucesso	15.00	Ivaí	15.00
Califórnia	15.00	Quarto Centenário	15.02
Coronel Domingos Soares	15.00	Santa Inês	15.02
Maria Helena	15.00	Renascença	15.02
Tupãssi	15.00	Marquinho	15.02
Catanduvas	15.02	Nova Laranjeiras	15.03
Laranjeiras do Sul	15.02	Nova Cantu	15.03
Mariluz	15.02	Coronel Vivida	15.04
Quatro Barras	15.02	Jacarezinho	15.05

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do DATASUS (2014).

### 1.3 CONDIÇÕES DE SAÚDE NO BRASIL E NO PARANÁ

Segundo a OMS, o número ideal de leitos hospitalares por 100 mil habitantes deve estar entre 250 a 300 leitos. As informações do DATASUS para o ano de 2010 indicam que o Brasil contava com 242,8 leitos por 100 mil habitantes, número inferior ao recomendado. A Tabela 8 além de conter a quantidade total de leitos tanto na esfera Federal quanto Estadual, Municipal e privada por Estado e Região, apresenta também a quantidade de leitos por 100 mil habitantes. Neste item verifica-se que o estado do Amapá possui a menor quantidade de leitos (161,16), por outro lado o estado do Rio de Janeiro conta com o maior número (305,88), enquanto que o estado do Paraná está dentro da média recomendada pela OMS com 279,28 leitos por 100 mil habitantes. Neste Estado o município com o maior número de leitos por 100 mil habitantes é Pranchita, com 728 leitos (Apêndice).

**Tabela 8 -** Leitos por Região/UF, por esfera administrativa e por 100 mil hab. (Dezembro 2010).

Região/UF	Federal	Estadual	Municipal	Privada	Total	Leitos/100mil hab.
<b>Norte</b>	<b>690</b>	<b>9.104</b>	<b>5.543</b>	<b>2.373</b>	<b>31.120</b>	<b>196,16</b>
Rondônia	30	844	187	117	3.914	250,51
Acre	0	121	19	312	1.541	210,07
Amazonas	283	3.733	736	123	5.982	171,7
Roraima	0	671	151	13	835	185,36
Pará	377	1.702	3.832	942	15.331	202,23
Amapá	0	750	57	272	1.079	161,16
Tocantins	0	1.283	561	594	2.438	176,23
<b>Nordeste</b>	<b>3.147</b>	<b>20.928</b>	<b>35.556</b>	<b>47.612</b>	<b>115.208</b>	<b>229,79</b>
Maranhão	488	1.009	7.545	5.994	15.036	228,69
Piauí	0	2.344	2.663	3.188	8.195	262,8
Ceará	489	1.646	5.501	11.201	18.837	222,86
Rio G. do Norte	491	1.784	2.012	3.233	752	237,37
Paraíba	394	1.876	2.485	4.787	9.542	253,34
Pernambuco	423	5.475	5.221	11.133	22.252	252,97
Alagoas	175	875	1.285	3.996	6.331	202,88
Sergipe	114	1.046	272	2.443	3.875	187,38
Bahia	573	4.873	8.572	1.637	30.388	216,8
<b>Sudeste</b>	<b>2.955</b>	<b>27.427</b>	<b>15.847</b>	<b>139.874</b>	<b>154.115</b>	<b>246,54</b>
Minas Gerais	1.362	4.133	5.057	33.876	44.428	226,7
Espírito Santo	280	1.556	445	5.478	7.759	220,74
Rio de Janeiro	459	4.359	9.465	30.496	4.891	305,88
São Paulo	854	17.379	878	70.024	97.037	235,17
<b>Sul</b>	<b>4.078</b>	<b>4.345</b>	<b>7.297</b>	<b>59.207</b>	<b>74.927</b>	<b>273,59</b>
Paraná	697	1.785	4.083	22.604	29.169	279,28
Santa Catarina	240	2.181	948	11.975	15.344	245,57
Rio Grande do Sul	3.141	379	2.266	24.628	30.414	284,4
<b>Centro-Oeste</b>	<b>1.123</b>	<b>5.703</b>	<b>6.825</b>	<b>23.348</b>	<b>36.999</b>	<b>263,19</b>
Mato Grosso do Sul	348	253	584	456	5.745	234,58
Mato Grosso	94	477	1.858	4.127	6.556	216
Goiás	305	924	4.383	12.051	17.663	294,2
Distrito Federal	376	4.049	0	261	7.035	273,72

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do CNES (BRASIL, 2014b).

Quanto ao número de equipamentos, o Brasil em 2010 possuía 552 equipamentos hospitalares por cada 100 mil habitantes. Quando considerados apenas os equipamentos utilizados exclusivamente para a manutenção da vida, este número cai para 220. Na Tabela 9 verifica-se que a região que possui o maior número de equipamentos utilizados em saúde por 100 mil habitante é a região Sudeste (689,07), o estado de São Paulo, por exemplo, possui 745,04 equipamentos. Já a região com o menor número é a região Norte (353,05) sendo que o estado do Amapá é o que tem o menor número (213,43). Considerando apenas os

equipamentos utilizados para a manutenção da vida<sup>17</sup>, a região Sudeste e o estado de São Paulo novamente se destacam com 240.263 e 130.929 equipamentos respectivamente. A disponibilidade destes equipamentos para o SUS mantém a mesma tendência: a região Sudeste e o estado de São Paulo possuem a maior quantidade destes equipamentos. Ao analisar a disponibilidade dos mesmos equipamentos por 100 mil habitantes, a região Sul passa a ter o maior número de equipamentos e o estado de Tocantins a melhor distribuição (31,66 e 38,60 respectivamente). Quanto ao estado do Paraná, tanto no número total de equipamentos quanto nos equipamentos para a manutenção da vida, o estado está entre os cinco melhores equipados, na melhor condição entre os estados da região Sul.

---

<sup>17</sup> Berço aquecido, desfibrilador, equipamento de fototerapia, incubadora, marcapasso temporário, monitor de ECG, monitor de pressão invasivo, monitor de pressão não invasivo, reanimador pulmonar/AMBU, respirador/ventilador adulto e respirador/ventilador infantil.

**Tabela 9 - Equipamentos por Região/UF/Esfera Administrativa (total e total SUS – dez 2010).**

Região/UF	Equipamentos totais (Público, Privado e SUS) por Região/UF e por 100 mil hab.					Equipamentos manutenção da vida/100 mil hab.		
	Público	Privada	Total	Total SUS	T./100 mil hab.	Total	Total SUS	SUS/100 mil hab.
<b>Norte</b>	<b>28.612</b>	<b>27.397</b>	<b>56.009</b>	<b>14.776</b>	<b>353,05</b>	<b>19.481</b>	<b>2.896</b>	<b>18,25</b>
Rondônia	2.375	3.997	6.372	1.478	407,83	2.097	316	20,23
Acre	1.652	1.072	2.724	861	371,34	635	125	17,04
Amazonas	8.730	6.152	14.882	3.137	427,15	5.271	606	17,39
Roraima	1.329	681	2.010	495	446,19	464	74	16,43
Pará	9.524	12.682	22.206	5.685	292,91	7.925	1.149	15,16
Amapá	631	798	1.429	344	213,43	624	92	13,74
Tocantins	4.371	2.015	6.386	2.776	461,60	2.465	534	38,60
<b>Nordeste</b>	<b>83.708</b>	<b>110.890</b>	<b>194.598</b>	<b>57.556</b>	<b>366,60</b>	<b>70.453</b>	<b>9.447</b>	<b>17,80</b>
Maranhão	7.530	5.789	13.319	5.486	202,58	3.999	792	12,05
Piauí	4.519	4.315	8.834	3.595	283,29	2.326	436	13,98
Ceará	15.067	20.413	35.480	9.626	419,76	10.995	1.312	15,52
Rio G. Norte	5.397	6.570	11.967	4.027	377,74	4.422	793	25,03
Paraíba	7.235	7.499	14.734	5.549	391,18	4.688	763	20,26
Pernambuco	14.885	20.293	35.178	8.272	399,91	16.825	1.556	17,69
Alagoas	3.176	7.027	10.203	2.875	326,97	2.725	377	12,08
Sergipe	2.758	4.490	7.248	2.266	350,48	2.328	365	17,65
Bahia	23.141	34.494	57.635	15.860	411,18	22.145	3.053	21,78
<b>Sudeste</b>	<b>164.056</b>	<b>389.713</b>	<b>553.769</b>	<b>79.325</b>	<b>689,07</b>	<b>240.263</b>	<b>19.492</b>	<b>24,25</b>
Minas Gerais	33.208	78.803	112.011	23.700	571,56	43.392	5.819	29,69
Espírito Santo	6.319	16.808	23.127	4.247	657,96	9.286	856	24,35
Rio de Janeiro	37.640	73.572	111.212	14.727	695,51	56.656	3.093	19,34
São Paulo	86.889	220.530	307.419	36.651	745,04	130.929	9.724	23,57
<b>Sul</b>	<b>39.175</b>	<b>126.263</b>	<b>165.438</b>	<b>32.713</b>	<b>604,08</b>	<b>63.468</b>	<b>8.672</b>	<b>31,66</b>
Paraná	15.984	53.097	69.081	12.956	661,41	23.736	3.309	31,68
Santa Catarina	9.863	28.019	37.882	8.015	606,26	14.185	2.081	33,30
Rio G. do Sul	13.328	45.147	58.475	11.742	546,81	25.547	3.282	30,69
<b>Centro-Oeste</b>	<b>25.444</b>	<b>57.954</b>	<b>83.398</b>	<b>17.018</b>	<b>593,24</b>	<b>27.266</b>	<b>3.737</b>	<b>26,58</b>
Mato G. do Sul	4.558	8.696	13.254	3.357	541,20	4.973	638	26,05
Mato Grosso	6.676	10.548	17.224	4.900	567,49	5.744	943	31,07
Goiás	9.161	18.610	27.771	7.401	462,56	7.983	1.783	29,70
Distrito Federal	5.049	20.100	25.149	1.360	978,50	8.566	373	14,51

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do CNES (BRASIL, 2014).

Quanto aos profissionais de nível superior alocados na área, no ano de 2010, em se tratando do grupo de enfermeiros, a região Sudeste foi a que concentrou a maior quantidade (47.795), sendo que 58% destes profissionais estavam no estado de São Paulo. Com relação a médicos, a recomendação da OMS é de 1 médico por 1.000 habitantes. A média do Brasil é superior (1,55). No entanto, enquanto nas regiões Sudeste, Sul e Centro Oeste a média é superior, nas regiões Norte e Nordeste justamente as mais pobres, a concentração de médicos por habitantes deixa a desejar. A Tabela 10 apresenta estas informações para o período

compreendido pelos anos 2007 e 2010, nela verifica-se que os estados do Maranhão, Pará, Piauí, Rondônia, Amapá, Amazonas, Ceará, e Acre estão abaixo da recomendação da OMS. Em 2010, dos três estados da região Sul o estado do Paraná conta com o menor número (1,51/1.000 habitantes), sendo que apenas 44 municípios tinham mais que 1 médico por 1.000 habitantes neste ano. O município de Campina Grande do Sul concentra o maior número de médicos por 1.000 habitantes (4,41).

**Tabela 10 - Médicos e Enfermeiros por Região/UF (dez 2007 e dez 2010)**

Região/UF	Enfermeiros		Médicos		Nº médicos/1.000 hab.
	2007	2010	2007	2010	
<b>Norte</b>	<b>3.385</b>	<b>5.096</b>	<b>10.505</b>	<b>12.706</b>	<b>0,80</b>
Rondônia	308	526	1.026	1.359	0,87
Acre	275	419	559	727	0,99
Amazonas	942	1.124	2.653	3.179	0,91
Roraima	110	244	417	549	1,22
Pará	1.171	1.803	4.170	4.895	0,65
Amapá	173	211	497	605	0,90
Tocantins	406	769	1.183	1.392	1,01
<b>Nordeste</b>	<b>12.476</b>	<b>19.199</b>	<b>45.537</b>	<b>53.390</b>	<b>1,01</b>
Maranhão	967	1.728	3.325	3.761	0,57
Piauí	580	908	2.321	2.632	0,84
Ceará	2.276	2.861	6.753	7.980	0,94
Rio Grande do Norte	832	1.207	3.249	3.849	1,21
Paraíba	1.031	1.705	3.784	4.336	1,15
Pernambuco	2.189	3.529	8.952	10.735	1,22
Alagoas	535	777	2.975	3.226	1,03
Sergipe	418	645	2.187	2.611	1,26
Bahia	3.648	5.839	11.991	14.260	1,02
<b>Sudeste</b>	<b>31.745</b>	<b>47.797</b>	<b>133.795</b>	<b>161.607</b>	<b>2,01</b>
Minas Gerais	5.002	8.369	27.318	32.018	1,63
Espírito Santo	818	1.380	5.426	6.261	1,78
Rio de Janeiro	6.757	10.240	30.120	36.771	2,30
São Paulo	19.168	27.808	70.931	86.557	2,10
<b>Sul</b>	<b>9.359</b>	<b>13.233</b>	<b>38.265</b>	<b>45.313</b>	<b>1,65</b>
Paraná	3.019	4.702	13.628	15.726	1,51
Santa Catarina	1.608	2.464	8.083	9.826	1,57
Rio Grande do Sul	4.732	6.067	16.554	19.761	1,85
<b>Centro-Oeste</b>	<b>3.879</b>	<b>6.320</b>	<b>18.182</b>	<b>22.472</b>	<b>1,60</b>
Mato Grosso do Sul	521	908	2.895	3.422	1,40
Mato Grosso	700	1.160	2.820	3.320	1,09
Goiás	1.126	1.966	6.869	8.478	1,41
Distrito Federal	1.532	2.286	5.598	7.252	2,82

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do CNES (BRASIL, 2014).

O percentual da população que tem acesso a planos de saúde é um indicador que expressa com certa clareza a renda da população. No Brasil, no ano de 2010, 31,24% da população teve acesso a esta modalidade de atendimento à saúde. Os indivíduos com melhor poder aquisitivo fatalmente procuram outras

formas de atender suas necessidades de bens e serviços de saúde. Na Tabela 11 fica evidente que nas regiões mais pobres o percentual da população com plano de saúde é significativamente inferior às regiões com maior renda. Nas regiões Norte e Nordeste este percentual é de 13,17 e 15,64% respectivamente, enquanto que na região Sudeste este percentual chega a 47,14%, sendo que a população do estado de São Paulo é quem mais tem acesso a planos de saúde.

**Tabela 11 - Percentual da população com Plano de Saúde por Região/UF (2010)**

<b>Grande Região/UF</b>	<b>% da população com Plano de Saúde</b>	<b>Grande Região/UF</b>	<b>% da população com Plano de Saúde</b>
<b>Norte</b>	<b>13,17</b>	<b>Sudeste</b>	<b>47,14</b>
Rondônia	13,03	Minas Gerais Espírito Santo Rio de Janeiro São Paulo	29,37 37,28 48,24 55,99
Acre	7,19		
Amazonas	20,26		
Roraima	6,98		
Pará	12,05		
Amapá	13,16		
Tocantins	6,82		
<b>Nordeste</b>	<b>15,64</b>	<b>Sul</b>	<b>28,92</b>
Maranhão	6,64	Paraná	30,58
Piauí	8,53	Santa Catarina	27,77
Ceará	17,69	Rio Grande do Sul	27,97
Rio Grande do Norte	19,31	<b>Centro-Oeste</b>	<b>24,18</b>
Paraíba	13,00	Mato Grosso do Sul	18,68
Pernambuco	18,97	Mato Grosso	16,56
Alagoas	17,07	Goiás	17,83
Sergipe	18,38	Distrito Federal	53,24
Bahia	17,26	<b>Brasil</b>	<b>31,24</b>

**Fonte:** Elaborada pelo autor. Base de Dados DATASUS

#### 1.4 OFERTA DE SAÚDE NO BRASIL E NO PARANÁ

No Brasil é possível acessar uma série de indicadores, que refletem a oferta e a qualidade da saúde disponibilizada à população. Estas informações destacam as desigualdades socioeconômicas que ainda perduram entre as diversas regiões, entre os 26 estados da federação e o Distrito Federal. Apesar de todo o esforço dos organismos governamentais, os estados das regiões Norte e Nordeste ainda são os que apresentam as piores condições de saúde.

A Tabela 12 destaca os municípios com os melhores e piores indicadores no item expectativa de vida ao nascer. Constata-se que os dez melhores

municípios estão todos localizados na Região Sul, especificamente no estado de Santa Catarina. Por outro lado, os dez piores municípios estão todos localizados na Região Nordeste, sendo dois municípios no estado do Maranhão, três no estado da Paraíba, três no estado de Alagoas e dois no estado de Pernambuco.

**Tabela 12 -** Ranking dos municípios do Brasil segundo a Expectativa de Vida (2010).

<b>Expectativa de vida (Anos)</b>					
<b>UF</b>	<b>Municípios melhores</b>	<b>Índice</b>	<b>UF</b>	<b>Municípios piores</b>	<b>Índice</b>
SC	Blumenau	78,64	MA	Cacimbas	65,30
SC	Brusque	78,64	MA	Roteiro	65,30
SC	Balneário Camboriú	78,62	PB	Olho D'Água Grande	65,40
SC	Rio do Sul	78,61	AL	Mataraca	65,49
SC	R. Queimado	78,59	PE	Joaquim Nabuco	65,55
SC	Rio do Oeste	78,52	PE	Poção	65,59
SC	Iomerê	78,44	PB	Oliveira	65,63
SC	Joaçaba	78,44	AL	Juripiranga	65,64
SC	Nova Trento	78,43	AL	Paulo Ramos	65,64
SC	Porto União	78,43	PB	Brejo de Areia	65,64

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do PNUD (2013).

Outro indicador analisado é a mortalidade infantil. A Tabela 13 destaca que as desigualdades neste item persistem. Os municípios com os melhores indicadores estão localizados nos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. De outra forma, os municípios com os piores indicadores pertencem aos estados de Alagoas, Maranhão e Paraíba.

**Tabela 13 -** Ranking dos municípios do Brasil segundo a Mortalidade Infantil (2010)

<b>Mortalidade Infantil (1.000 nascidos vivos)</b>					
<b>UF</b>	<b>Municípios melhores</b>	<b>Índice</b>	<b>UF</b>	<b>Municípios piores</b>	<b>Índice</b>
RS	Cachoeira do Sul	8,49	AL	Roteiro	46,80
SC	Brusque	8,55	AL	Olho D'Água Grande	46,40
SC	Blumenau	8,55	AL	Oliveira	45,40
SC	Balneário Camboriú	8,70	MA	Brejo de Areia	45,30
SP	Guaratinguetá	8,72	MA	Paulo Ramos	45,30
RS	Presidente Lucena	8,90	MA	Bacurituba	44,30
RS	Constantina	8,90	MA	Boa V. do Gurupi	44,30
RS	Charrua	8,90	PB	Cacimbas	44,00
RS	Barracão	8,90	MA	São João do Carú	43,70
RS	Sede Nova	8,90	AL	Mata Grande	43,60

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do PNUD (2013).

Ao analisar estes mesmos indicadores desta feita, para o estado do Paraná, na Tabela 14 verifica-se que o município de Colombo é o que tem a melhor expectativa de vida enquanto que, o município de Inácio Martins se apresenta com a pior expectativa de vida, a diferença entre os dois é de 6,2 anos para o melhor. Em relação à mortalidade infantil, o município de Piraquara está na melhor condição, enquanto que o município de Cantagalo tem o pior desempenho. Em Cantagalo morrem 9,8 crianças a mais por mil nascidos vivos.

**Tabela 14 - Municípios do Paraná (expectativa de vida e mortalidade infantil - 2010)**

<b>Expectativa de Vida ao Nascer (anos)</b>		<b>Mortalidade infantil (1.000 nascidos vivos)</b>	
<b>Cinco melhores</b>	<b>Índice</b>	<b>Cinco melhores</b>	<b>Índice</b>
Colombo	77,17	Piraquara	9,30
Piraquara	77,15	Colombo	9,60
Maripá	76,97	Guarapuava	10,00
Palotina	76,85	Maripá	10,20
Rio Negro	76,75	Palotina	10,40
<b>Cinco piores</b>	<b>Índice</b>	<b>Cinco piores</b>	<b>Índice</b>
Diamante D'Oeste	71,57	Inácio Martins	18,90
Lindoeste	71,12	Diamante D'Oeste	19,00
Cruzmaltina	71,05	Lindoeste	19,70
Cantagalo	71,05	Cruzmaltina	19,90
Inácio Martins	70,91	Cantagalo	19,90

**Fonte:** Elaborado pelo autor baseado nas informações do PNUD (2013).

É importante destacar que o município paranaense com melhor expectativa de vida está colocado na 221ª posição entre todos os municípios do Brasil, enquanto que Inácio Martins está entre os 1256 piores municípios do país. No item mortalidade infantil, o município de Piraquara está entre os 23 melhores colocados, enquanto Cantagalo está entre os 2040 piores municípios do país.

Apesar da jovialidade do sistema público de saúde brasileiro, as informações transcritas neste capítulo evidenciam tanto os avanços quanto as desigualdades que ainda persistem no sistema e na saúde da população. A regulamentação da EC 29 em janeiro de 2012 certamente irá contribuir para diminuir as distorções existentes entre as várias unidades da federação e mesmo entre municípios localizados em estados mais desenvolvidos como é o caso do estado do Paraná. O marco legal do SUS estabelece as diferentes formas de participação da sociedade no aprimoramento do sistema, cabe aos usuários e aos gestores públicos ou privados melhorá-lo.

## CAPÍTULO 2

### EFICIÊNCIA: APLICAÇÕES NA AVALIAÇÃO DOS GASTOS COM SAÚDE

No Brasil há poucos estudos que avaliam a eficiência dos gastos públicos. Quando considerado apenas o setor de saúde esta realidade não é diferente, sendo que nos trabalhos existentes, vários pesquisadores lançam mão de métodos não paramétricos para estimar a FPP. Este capítulo está dividido em três seções. Na primeira seção serão descritos os aspectos teóricos da eficiência. A segunda seção versará sobre Análise Envoltória de Dados (DEA) e seus elementos teóricos. Na última seção serão analisados alguns estudos selecionados.

#### 2.1 AS DIFERENTES DEFINIÇÕES DE EFICIÊNCIA

A Análise Envoltória de Dados (DEA) é uma ferramenta matemática utilizada na avaliação da eficiência das unidades produtivas. Antes de utilizar DEA, é necessário definir eficiência. Neste trabalho será analisado um processo de produção que utiliza quantidades consideráveis de insumos para produzir o máximo possível de serviços de saúde, sempre considerando a escassez constante dos insumos e a demanda crescente por serviços. Para efetuar esta avaliação foram utilizados conceitos de eficiência alocativa, produtividade, eficiência técnica, e eficácia (estes conceitos são distintos, apesar de o senso comum considerá-los parecidos). A seguir serão discutidos cada um dos conceitos, com destaque para eficiência alocativa e eficiência técnica.

Segundo Santos (2008), a eficiência alocativa ocorre quando o agente econômico resolve alocar seus recursos produtivos no momento em que a Taxa Marginal de Substituição - TMS<sup>18</sup> é igual à razão dos seus custos marginais. Com esta definição conclui-se que o custo de produção somente será mínimo quando ocorrer eficiência alocativa. De maneira mais simples, pode-se dizer que eficiência alocativa é a habilidade de equacionar insumos e produtos segundo os preços dos mesmos. O autor afirma que em função de os preços dos insumos nem sempre estarem disponíveis, há dificuldade na utilização deste conceito na avaliação

---

<sup>18</sup> TMS: indica a taxa a que um consumidor está disposto a trocar um determinado bem por outro de forma a manter o mesmo nível de utilidade. Gráficamente a TMS é dada pela inclinação da curva de indiferença que passa no ponto que representa essa combinação de bens.

da eficiência. Neste caso, os gastos totais podem ser utilizados como sendo um dos insumos.

Para Ferreira e Gomes (2009), produtividade é a maneira de utilizar determinados recursos para atingir determinada produção. Este indicador é a média estabelecida entre a quantidade produzida e a quantidade dos insumos utilizados. Por ser uma média, a unidade de medida a ser utilizada será definida pelo numerador (sacas/hectare, dias/homens, etc.).

Santos (2008) afirma que um processo produtivo para ser considerado eficiente deve extrair a maior quantidade possível de produtos com uma dada quantidade de insumos. Para Ferreira e Gomes (2009), eficiência técnica é um conceito relativo, onde se compara o que foi efetivamente produzido por unidade de insumo com o que eventualmente poderia ter sido produzido. Ao comparar dois ou mais agentes econômicos ou mesmo diversas atividades produtivas, analisa-se a produção de um bem ou serviço com o mínimo possível de recursos, eliminando as folgas do processo.

Soato et al. (2012) explica que eficácia é a capacidade de atingir os resultados esperados por uma ação. Caso a produção desejada tenha sido alcançada, considera-se que a ação foi eficaz. Sinteticamente é possível dizer que eficácia é a capacidade de a unidade produtiva atingir a produção que tinha sido estabelecida como meta.

Segundo Ferreira e Gomes (2009) a Análise Envoltória de Dados (DEA) tem por objetivo estimar os resultados das organizações empresariais públicas ou privadas e das organizações beneméritas.

## 2.2 ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS (DEA): ELEMENTOS TEÓRICOS

Embora a avaliação da eficiência possa ser feita tanto por métodos matemáticos paramétricos quanto não paramétricos em função da heterogeneidade das variáveis selecionadas, neste trabalho optou-se por utilizar DEA, que é um método matemático não paramétrico.

Segundo Ferreira e Gomes (2009), as teorias de DEA (*Data Envelopment Analysis*) surgiram na década de 1950 e são fundamentadas na teoria da produção. Tais teorias tiveram suporte em métodos matemáticos, que passaram a fazer parte do cotidiano das ciências econômicas. Para os teóricos desta técnica, o

artigo de Michael James Farrel, publicado em 1957, menciona que a mensuração da produtividade exigia medidas minuciosas, o que, até então não era possível porque a combinação de variados insumos dificultava a criação de um único indicador. Ainda segundo estes autores, outro marco para as teorias de DEA foi a contribuição que Edwardo Lao Rhodes e Cooper deram na década de 1970. Eles desenvolveram um método comparando a eficiência das escolas públicas que participavam de um programa do governo americano (*Program Follow Through*) com as que não participavam. O objetivo do trabalho era estimar a eficiência técnica, considerando os mais diversos insumos e produtos utilizados no processo. Como resultado, surge DEA, método que tem por objetivo avaliar a eficiência relativa.

No mundo econômico é comum encontrar exemplos de organizações públicas, privadas ou profissionais liberais, que apesar de desenvolverem o mesmo tipo de atividade, são mais ou menos eficientes que seus concorrentes. Também é comum encontrar organizações que internamente não possuem a mesma eficiência na produção de seus variados bens ou serviços. Intuitivamente é possível concluir que as organizações mais eficientes produzem os mesmos produtos porque tomam as melhores decisões - uso de uma tecnologia mais avançada, mão de obra mais qualificada, técnicas gerenciais mais avançadas, etc. - que lhes garantem o melhor aproveitamento dos recursos produtivos. Sendo assim, é de praxe as organizações tomarem decisões, em DEA as organizações e/ou atividades recebem a denominação de Unidades que Tomam Decisões (*Decision Making Unit - DMUs*). Neste trabalho as *DMUs* são os 399 municípios do estado do Paraná e, onde se lê município, entenda-se como sendo uma *DMU* (SANTOS, 2008).

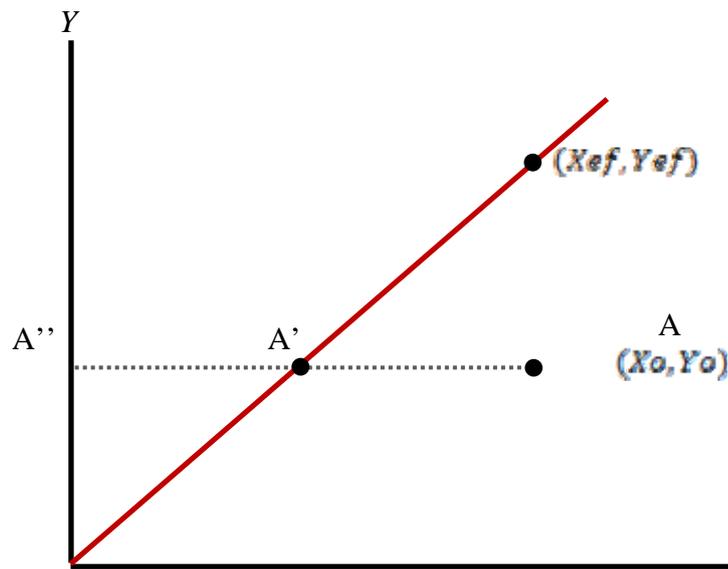
### 2.2.1 Modelo DEA com uma Entrada e um Produto

A seguir será apresentado a técnica DEA em uma economia hipotética de apenas uma entrada (*input*) e um produto (*output*). Considere uma FPP localizada em um plano cartesiano, sendo que esta fronteira é uma reta que passa pela origem e sua declividade é igual à *DMU* mais produtiva. Na Figura 1, é possível verificar duas *DMUs* eficientes, dadas pelos pontos  $(X_{ef}, Y_{ef})$  e  $A'$  e uma *DMU* ineficiente localizada no ponto  $A (X_0, Y_0)$ . A produtividade da *DMU* eficiente é o

coeficiente angular  $a$  da reta, dado por  $a = \frac{Y_{ef}}{X_{ef}}$ .

No modelo de apenas um produto e uma entrada verifica-se que a eficiência de uma *DMU* é a razão entre a sua produtividade ( $P_0$ ) e a produtividade da *DMU* mais eficiente ( $P_{ef}$ ), ou seja,  $Ef = \frac{P_0}{P_{ef}}$  (MELLO et al., 2005).

**Figura 1** - DEA com uma entrada e um produto



Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Mello et al. (2005).

### 2.2.2 Modelo DEA com mais de uma Entrada e mais de um Produto

Segundo Ferreira e Gomes (2009), com uma análise matemática mais aprimorada, os modelos de DEA possibilitam considerar ao mesmo tempo vários insumos e vários produtos, tanto com rendimentos constantes de escala quanto com rendimentos variáveis de escala. A relação entre os insumos clássicos e os produtos de uma função de produção é representada pela equação  $Q_A = f_A(K_t, L_t, t)$ <sup>19</sup>. Esta função estabelece a quantidade máxima de produção ao serem equacionados todos os fatores necessários.

Mello et al. (2005) orientam que para efetuar o cálculo utilizando mais de um insumo e mais de um produto é necessário ponderar o quociente dos

<sup>19</sup> Equação matemática que sintetiza uma relação entre os insumos clássicos (mão de obra, máquinas, equipamentos, matéria prima etc.) e os produtos que são gerados no processo de transformação em um dado momento  $t$  (FERREIRA; GOMES, 2009).

produtos ( $Y_0$ ) e das entradas ( $X_0$ ). Visando eliminar as arbitrariedades dos pesos, cada *DMU* será classificada conforme os pesos que melhor a represente. Esta classificação não pode ser escolhida de forma aleatória, visto que a *DMU* eficiente tem que estar entre os números 0 e 1. Os pesos ( $u$  e  $v$ ) definidos para uma ou para  $n$  *DMUs*. Em virtude do problema de programação matemática (PPL) apresentado na equação 1, não pode resultar um quociente superior à unidade.

$$\begin{aligned} &\text{Maximizar } \frac{uY_0}{vX_0}; \\ &\text{Sujeito a } \frac{uY_k}{vX_k} \leq 1. \end{aligned} \tag{1}$$

A restrição mencionada no parágrafo anterior se refere a cada *DMU* repetindo-a em  $n$  *DMUs*. As variáveis de decisão  $u$  e  $v$  receberão, obrigatoriamente, a restrição de não negatividade. Observa-se que vários valores  $u$  e  $v$  são conduzidos a um mesmo resultado. As variáveis de decisão poderão apresentar vários valores iguais. Para eliminar este incômodo, sugere-se não efetuar o cálculo do valor das variáveis individualmente, mas sim o valor da sua razão, cujo valor deve ser o maior possível, limitando-se ao valor da restrição mais forte que corresponde ao valor da restrição da *DMU* mais produtiva. A *DMU* de maior eficiência produtiva, portanto com o maior valor da razão  $u$  e  $v$  é expressa pela equação  $Ef = \frac{P_0}{P_{ef}}$ , ou seja, o mesmo valor encontrado anteriormente.

### 2.2.3 Modelo com Retornos Variáveis de Escala (BCC)

Após a criação dos modelos básicos de DEA (CCR) os quais serão descritos mais adiante, surgiram os modelos complementares, dentre eles merece destaque o modelo BCC. Esse nome é uma deferência aos autores Banker, Charnes e Cooper que em 1984 criaram tal modelo. O modelo BCC generaliza o modelo CCR ao considerar rendimentos de escala constantes, crescentes e decrescentes, assumindo a condição que a fronteira de possibilidades deve ser convexa (FERREIRA; GOMES 2009).

Segundo Mello et al. (2005) ao assumir que a fronteira seja convexa, é possível que *DMUs* com entradas baixas, obtenham retornos crescentes de escala, ao contrário, as entradas com valores altos consigam retornos decrescentes de escala. O modelo dos multiplicadores é obtido pelo dual do Modelo do Envelope, para tanto são calculadas duas restrições (máxima e mínima) para os valores encontrados. As equações 2 e 3 representam o modelo.

Minimizando  $h_0$

Sujeito a:

$$h_0 x_{i0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq 0, \forall i \quad (2)$$

$$-y_{j0} + \sum_{k=1}^n y_{jk} \lambda_k \geq 0, \forall j$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_k = 1$$

$$\lambda_k \geq 0, \forall k.$$

Maximizando  $h_0$

Sujeito a:

$$x_{i0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq 0, \forall i \quad (3)$$

$$-h_0 y_{j0} - \sum_{k=1}^n y_{jk} \lambda_k \geq 0, \forall j$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_k = 1$$

$$\lambda_k \geq 0, \forall k.$$

#### 2.2.4 Modelo com Retornos Constantes de Escala (CCR)

O modelo CCR foi criado por Charles, Cooper e Rhodes em 1978. Este modelo trabalha com retornos constantes de escala. Significa dizer que uma variação proporcional nas entradas (*inputs*) produz uma variação proporcional nas saídas (*outputs*). Esta ferramenta constrói uma superfície linear por partes, não paramétrica envolvendo os dados. Pode ser orientada tanto para entrada quanto

para saídas. É mais comum utilizar CCR para analisar o comportamento das *DMUs* no longo prazo, tendo em vista que ao propor retornos constantes de escala, pressupõe-se que todos os fatores de produção já tenham sido equacionados (MELLO et al., 2005; SILVA, 2010; SOATO et al., 2012).

#### 2.2.4.1 Modelo CCR orientado a entradas

De acordo com Soato et al. (2012) no Modelo CCR orientado a entradas, a determinação da eficiência é dada através da soma ponderada das saídas (*outputs*) pela soma ponderada das entradas (*inputs*). Neste modelo cada *DMU* escolhe os pesos de todas as variáveis tanto de entrada como de saída, desde que os pesos a serem aplicados nas *DMUs* subsequentes não produzam uma razão maior que 1. A equação fracionária que representa este modelo é a número 4.

$$\text{Maximizar } Eff_0 = \left( \frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{j0}}{\sum_{i=1}^r v_i x_{i0}} \right)$$

Sujeito a:

$$\frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{jk}}{\sum_{i=1}^r v_i x_{ik}} \leq 1, \forall k. \text{ Onde:} \quad (4)$$

$v_i$  e  $u_j \geq 0, \forall, j$ . Sendo:

$v_i$  e  $u_j$  correspondem respectivamente aos pesos das entradas e das saídas,  $i$  e  $j$  são iguais a 1;

$x_{ik}$  e  $y_{jk}$  são respectivamente as entradas e saídas  $i$  e  $j$  da *DMU* em análise (k) que também deve ser igual a 1 e;

$x_{i0}$  e  $y_{j0}$  correspondem às entradas e saídas da *DMU*<sub>0</sub>.

A solução através de programação linear (PPL) considera que o denominador da função objetivo tem que ser uma constante. A equação 5 demonstra a solução através de PPL. Para esta condição, as variáveis de decisão serão os pesos de  $v_i$  e  $u_j$ . Sendo assim:

$$\text{Maximizando } Eff_0 = \sum_{j=1}^s u_j y_{j0}$$

Sujeito a

$$\sum_{i=1}^r v_i x_{i0} = 1 \quad (5)$$

$$\sum_{j=1}^s u_j y_{jk} - \sum_{i=1}^r v_i x_{ik} \leq 0, \forall k \text{ e; } v_i, u_j \geq 0, \forall i, j$$

O cálculo da *DMU* eficiente além de poder ser feito com  $n$  conjuntos de pesos, também ocorre que ao atribuir zero para alguma das entradas ou saídas, a variável em questão será desconsiderada na avaliação. O dual deste modelo será apresentado na equação 6, também conhecida como Modelo do Envelope (minimização).

Minimizando  $h_0$

Sujeito a:

$$h_0 x_{j0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq 0, \forall i \quad (6)$$

$$-y_{j0} + \sum_{k=1}^n y_{jk} \lambda_k \geq 0, \forall j$$

$\lambda_k \geq 0, \forall k$ . Sendo:

$y$  = produção;

$x$  = insumo e;

$\lambda$  os pesos.

Como a função objetivo representa a eficiência, as restrições garantem no primeiro conjunto que a redução em cada um dos *inputs* ( $x_{j0}, x_{ik}$ ) não ultrapasse a fronteira definida pelas *DMUs* eficientes. Por outro lado, no segundo conjunto, a redução nos *inputs* não altera o nível atual dos *outputs* ( $y_{j0}, y_{jk}$ ) da *DMU*. As variáveis de decisão no Modelo do Envelope são  $h_0$  e  $\lambda_k$ , enquanto no Modelo de Multiplicadores as variáveis de decisão são os pesos (MELLO et al., 2005).

Na Figura 2, considerando a Tabela 15, é possível interpretar geometricamente os  $\lambda$ 's. O gráfico apresenta no eixo horizontal a entrada1/saída e

no eixo vertical está representado a entrada 2/saída. As retas que ligam as *DMUs* ineficientes (A e B) à origem passam pela fronteira encontrando os alvos dessas *DMUs*. Na *DMU* A o alvo está entre as *DMUs* D e E, assim como na *DMU* B o alvo está entre D e C. Os alvos caracterizam-se como sendo os *benchmarks*<sup>20</sup> para estas duas *DMUs* (A e B). Porém, nos dois casos o alvo é mais próximo de D do que de E e C, a primeira constitui-se em um *benchmark* mais importante para A e para B. A *DMU* F mesmo sendo eficiente, apresenta-se de maneira diferente das demais. Nas *DMUs* C, D e E somente é possível permanecer na área viável de produção diminuindo uma entrada e aumentando outra ou diminuindo uma saída. No caso da *DMU* F é possível diminuir a entrada 1 e manter constante a 2, mesmo assim, ela permanecerá na área viável. A quantidade que pode ser diminuída recebe o nome de Folga<sup>21</sup>. A área de fronteira das *DMUs* C, D e F são conhecidas como Pareto eficiente ou fronteira fortemente eficiente. O segmento CF e o segmento vertical acima da *DMU* E são denominados fronteira não Pareto eficiente.

**Tabela 15** - Exemplo numérico com 6 *DMUs*, 2 entradas, 1 saída e eficiência

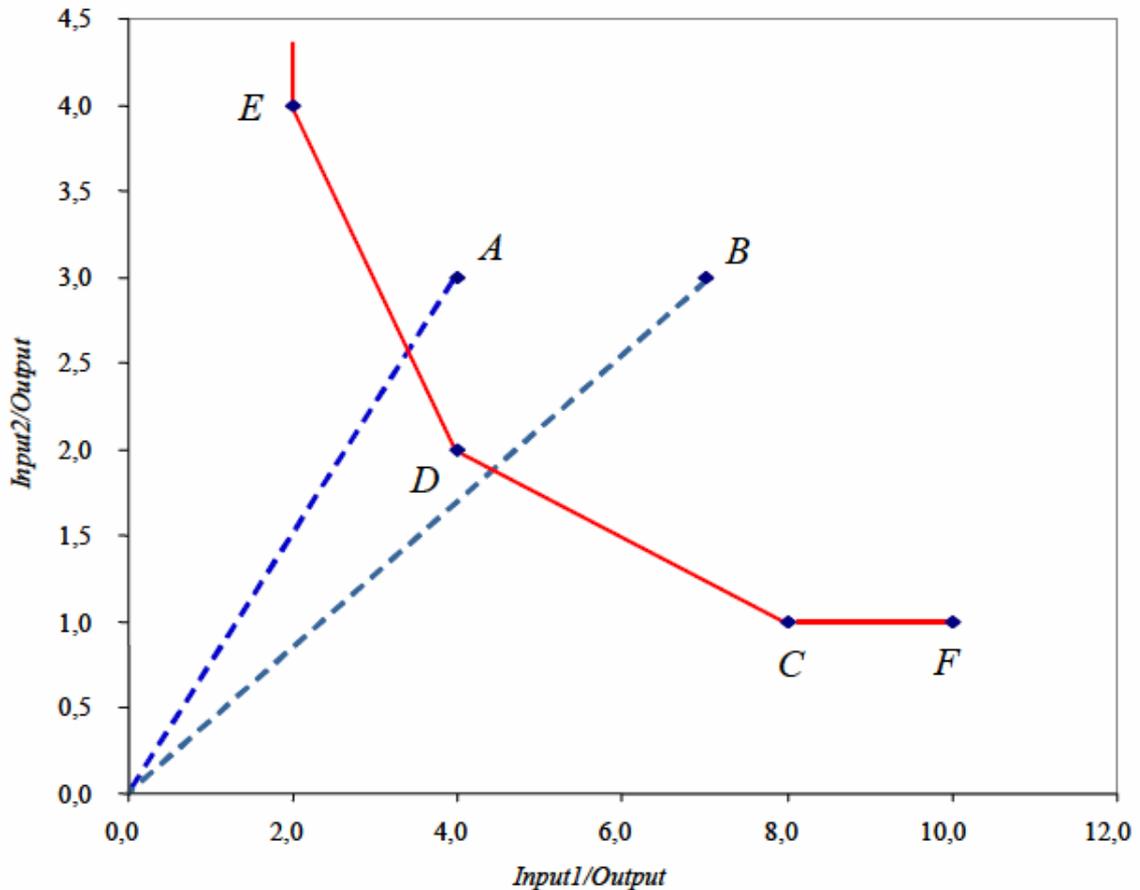
<b>DMU</b>	<b>Entrada 1</b>	<b>Entrada 2</b>	<b>Saída</b>	<b>Entrada 1/Saída</b>	<b>Entrada 2/Saída</b>	<b>Eficiência (%)</b>
A	4	3	1	4	3	85,71
B	26	12	4	6	3	64,86
C	16	2	2	8	1	100,00
D	4	2	1	4	2	100,00
E	6	12	3	2	4	100,00
F	20	2	2	10	1	100,00

Fonte: Mello et al. (2005).

<sup>20</sup> São aquelas unidades/municípios que possuem as melhores práticas, são considerados exemplos para as unidades/municípios considerados como ineficientes. Padrão utilizado como referência.

<sup>21</sup> São as quantidades extras a serem reduzidas ou aumentadas (tanto nas entradas quanto nas saídas), para que a unidade atinja e eficiência.

**Figura 2 -** Alvos e benchmarks para o exemplo da Tabela 15



Fonte: Mello et al. (2005).

#### 2.2.4.2 Modelo CCR orientado à produtos

O modelo orientado à produção tem como característica a maximização dos produtos sendo que as entradas permanecem inalteradas. Este modelo adota como variáveis de decisão as mesmas do modelo orientado à entradas, porém o  $h_0$  define por quanto os produtos devem ser multiplicados, lembrando que as entradas são mantidas constantes. O  $h_0$  provoca aumento no valor dos produtos, para isto, deve ser um número maior que 1 e a eficiência é representada por  $1/h_0$ . Apesar de o valor da eficiência do CCR (orientado a *inputs* ou a *outputs*) ser o mesmo, os  $\lambda$ 's são diferentes.

A Figura 3 apresenta um exemplo de CCR voltado às saídas. Este exemplo tem 5 *DMUs* com 2 saídas e 1 entrada. Nota-se que a fronteira é invertida, isto ocorre em função de que diferentemente do CCR voltado às entradas, quando voltado a produto, nos eixos é utilizado o quociente entre saídas (*outputs*) e entradas (*inputs*). A equação que representa o modelo é a 7.

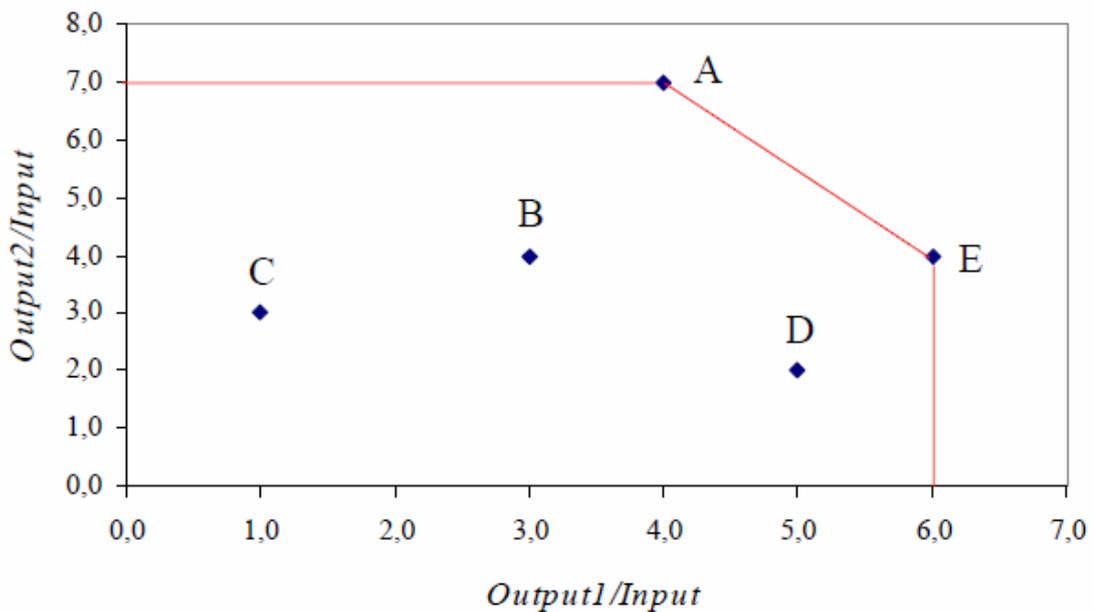
Maximizando  $h_0$

$$\text{Sujeito a: } x_{j0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq 0, \forall i \quad (7)$$

$$-h_0 y_{j0} + n \sum_{k=1}^n y_{jk} \lambda_k \geq 0, \forall j$$

$$\lambda_k \geq 0, \forall k.$$

**Figura 3** - Interpretação gráfica do modelo CCR orientado a saídas



Fonte: Mello et al. (2005).

### 2.2.5 Fronteira Invertida

Para Almeida, Mariano e Rebelatto (2007), a fronteira invertida tem a finalidade de solucionar o problema dos inúmeros empates que ocorrem com *DMUs* com resultados 100% eficientes. A autora afirma que o grande número de empates ocorre em função de que em alguns casos uma *DMU* é considerada eficiente apenas por apresentar um peso alto em uma variável de entrada ou de produção e pesos zero nas outras variáveis, isto não a impede de estar localizada na fronteira eficiente.

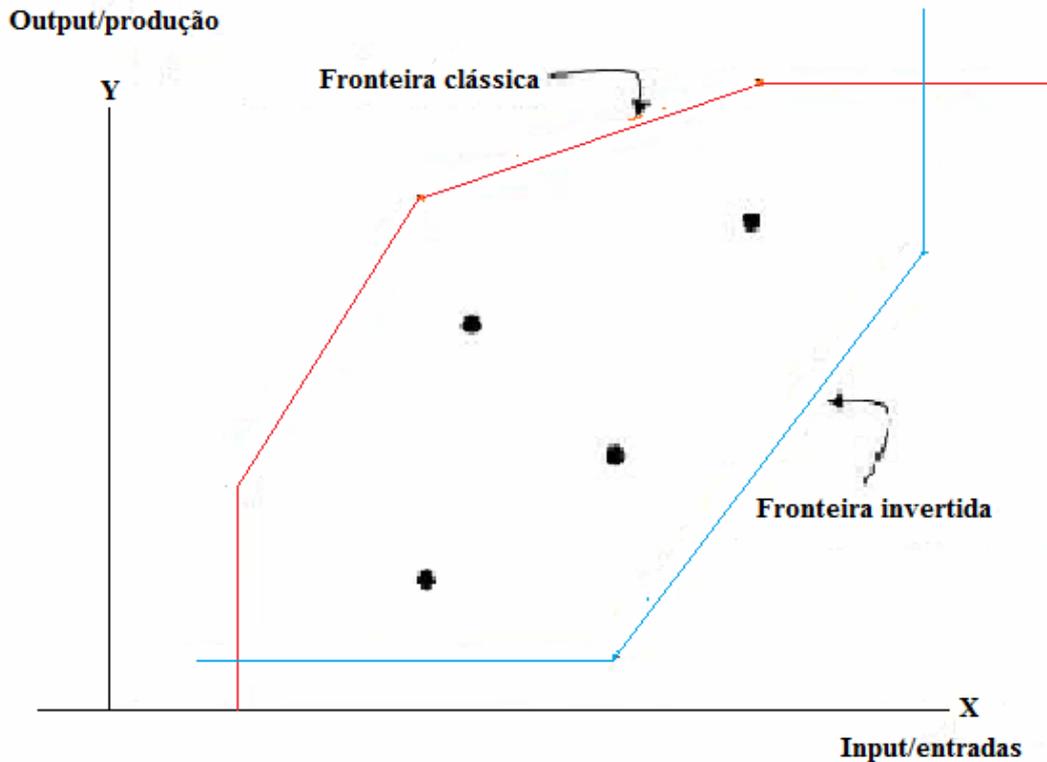
Segundo Mello et al. (2005), a ferramenta DEA é demasiadamente generosa ao calcular a eficiência. A generosidade dos modelos DEA contribui para a ocorrência dos empates nas unidades 100% eficientes. Ao considerar a fronteira invertida é possível concluir que a *DMU* mais eficiente é aquela que consiga

equilibrar melhor seu desempenho, ou seja, produzir mais com uma menor quantidade de entradas. Para tanto, a fronteira invertida excluirá do grupo das eficientes, as *DMUs* que foram consideradas eficientes apenas por ter desempenho muito superior em apenas uma única entrada (*input*) ou em apenas um único produto (*output*).

A inversão das entradas e das saídas origina a fronteira invertida, que pode ser entendida sob dois aspectos: i) no primeiro a fronteira é composta pelas *DMUs* com as piores práticas gerenciais - podem ser chamadas de fronteira ineficiente e; ii) no segundo e em sentido oposto estas mesmas *DMUs* têm as melhores práticas. Sendo assim, surgem as *DMUs* consideradas “falsas eficientes”, ou “eficientes isoladas”, pois quando são analisadas pelos pesos definidos por outra *DMU*, observa-se uma perda de eficiência. A Eficiência Padrão (EP) destaca as *DMUs* com as melhores práticas e a fronteira invertida possibilita analisar as *DMUs* com pior desempenho, combinando estes índices obtém-se uma classificação mais criteriosa das observações com resultados eficientes ou ineficientes, eliminando a possibilidade de uma *DMU* ser avaliada apenas pelos seus melhores pesos (MELLO et al., 2005; SOATO, 2012).

O cálculo da fronteira invertida é feito da seguinte forma: i) após inverter as entradas e os produtos, resolve-se o problema de programação linear; ii) com base no modelo escolhido (BCC ou CCR), usando-se o mesmo procedimento utilizado no cálculo da EP, o resultado é denominado Eficiência Pessimista da *DMU* em análise e; iii) após calculada a Eficiência Pessimista de todas as *DMUs* é necessário normalizar os resultados. O resultado é a eficiência invertida, que está demonstrada na Figura 4 (ALMEIDA; MARIANO; REBELATTO, 2007).

**Figura 4 -** Fronteira DEA BCC Padrão e Invertida



**Fonte:** Mello et al. (2005) e Almeida, Mariano e Rebelatto (2007).

Uma forma de minimizar a baixa discriminação dos modelos DEA é através da fronteira composta, a qual corresponde a uma média aritmética entre os resultados da EP e da fronteira invertida, sendo que este indicador é capaz de fornecer uma visão de eficiência onde a *DMU* eficiente deve ter bom desempenho naquilo em que ela é melhor, mas não pode ter desempenho ruim naquilo em que ela for pior.

### 2.3 EFICIÊNCIA COM ÊNFASE NOS GASTOS COM SAÚDE: ANÁLISE DOS ESTUDOS SELECIONADOS

Macedo e Bengio (2003) evidenciam a preocupação dos empresários na busca por ganhos de produtividade, visando proporcionar aos clientes alguma vantagem comparativa. Para os autores a técnica DEA possibilita desenvolver estudos comparando a eficiência de variadas organizações que fornecem os mesmos tipos de serviços. Neste trabalho avaliou-se a abrangência de DEA e suas possibilidades de contribuir com as empresas na decisão de melhor

utilizar os insumos para a obtenção de produtos (entradas e produção)<sup>22</sup>. Com esta pesquisa, apesar das restrições impostas pela técnica DEA, conclui-se que é possível medir a eficiência de unidades organizacionais que exercem atividades similares. Os autores alertam sobre a importância de que ao utilizar DEA, é preciso ser cuidadoso com o banco de dados. Informações imprecisas podem implicar em resultados totalmente distorcidos.

Faria e Jannuzzi (2008) analisaram os gastos públicos com educação e cultura, saúde e saneamento relacionando-os com os indicadores de condições de vida da população em municípios fluminenses, cuja análise foi feita para o final da década de 1990. Os autores tinham como objetivo analisar se os recursos aplicados pelos municípios envolvidos (entradas) contribuíam para a melhoria dos indicadores, principalmente os referentes à saúde e educação (produção). A ferramenta escolhida para a análise foi DEA e o modelo foi o BCC<sup>23</sup> com orientação à produto e retornos variáveis de escala (VRS). No tocante às variáveis de entrada, foram utilizados dados do ano de 2000 e as variáveis selecionadas foram os gastos com educação e cultura, saúde e saneamento e por fim os rendimentos mensais dos responsáveis pelos domicílios da região pesquisada. Quanto à produção foram utilizados seis indicadores de qualidade de vida.

Yamada (2011) avaliou os determinantes da eficiência na oferta de serviços de saúde em 537 municípios do estado de São Paulo no período 2002 a 2007. No trabalho a autora concluiu que o tamanho do município e a escala são importantes na definição da eficiência dos gastos em saúde. Os resultados indicaram que em um conjunto de dez municípios, oito dos quais considerados eficientes possuíam população acima de 50.000 habitantes. Por outro lado, em um conjunto de quarenta e nove municípios considerados ineficientes, quarenta e cinco possuíam população menor que 50.000 habitantes.

Ribeiro (2008) utilizou DEA para analisar a eficiência dos gastos públicos em dezessete países da América Latina entre 1998 a 2002. Para atingir

---

<sup>22</sup> Produto: resultado final do esforço da empresa. Neste trabalho o termo produto será substituído por produção;

Insumos: também conhecidos como fatores de produção. São todos os recursos que a empresa utiliza no processo produtivo. Neste trabalho o termo insumos será substituído por entradas.

<sup>23</sup> BCC: modelo criado por Banker em 1984, considera retornos variáveis de escala, também conhecido por *Variable Returns To Scale - VRS*. No modelo são calculadas duas restrições uma de máxima e uma de mínima para os valores encontrados, que equivalem à convexidade da curva.

seus objetivos, o autor construiu um índice utilizado como produção. Sua composição agregou informações das áreas administrativas, saúde, educação, equidade e desempenho econômico. Como entradas foram utilizadas as despesas públicas representadas pelos gastos de consumo final do governo de cada país. Ao final do trabalho os autores concluíram que embora os indicadores utilizados sejam confiáveis, não foi possível verificar a importância dos gastos públicos sobre o indicador de entrada. Segundo eles, a metodologia utilizada dificultou separar o impacto das despesas pública de outras influências.

Santos (2008) utilizou o método não paramétrico DEA para fazer uma avaliação comparativa da eficiência dos gastos públicos com saúde nos municípios brasileiros no período 1997 a 2000. Para construir um indicador de desempenho, os dados foram selecionados na base do Censo Demográfico de 2000. Na composição deste indicador foram utilizadas quatro variáveis que refletem o produto ou a produção em saúde, ou de forma mais simples representa os resultados do esforço em saúde. São elas: mortalidade infantil; mortalidade até cinco anos de idade; expectativa de vida ao nascer e; probabilidade de atingir sessenta anos de vida. Como insumo ou entradas na produção dos bens e serviços foram utilizados uma série de variáveis que, segundo o autor, são imprescindíveis para que se obtenha o máximo de resultados em saúde. Dentre elas destaca-se: gasto público *per capita*; gastos com internações em hospitais; gastos com Tratamento Fora do Domicílio - TFD; gastos com planos de saúde; variáveis relacionadas à habitação; variáveis relacionadas à educação e; variáveis que expressam o impacto das causas externas de mortalidade. Com estas variáveis (entradas e produção) foi possível construir uma fronteira de produção localizando nela os municípios eficientes e, fora dela, os ineficientes.

Silva (2010) avaliou os gastos com saúde no estado do Ceará no ano de 2006 comparando os resultados com outros estados brasileiros e verificando quais estados podem servir de referência para o estado do Ceará. O autor também utilizou os conceitos de entrada e produção de bens e serviços para construir uma fronteira de produção, considerando que os estados que obtiveram escore igual a 1 estariam localizados na fronteira. Neste trabalho foi utilizado o modelo de retornos constantes de escala (CCR)<sup>24</sup>. As variáveis de entrada não diferem muito das

---

<sup>24</sup> CCR: modelo criado por Charles, Cooper e Rhodes em 1978. Trabalha com retornos constantes de escala, isto é, a qualquer variação proporcional nas entradas produz variação proporcional na

utilizadas por Santos (2008). Com relação à produção não foi criado um indicador, mas foram utilizadas as variáveis conforme foram coletadas, tendo como referência o ano 2006.

Alves e Costa (2013) avaliou a eficiência relativa na atenção básica nos municípios do estado do Espírito Santo. Para realizar a pesquisa o autor utilizou trinta e uma variáveis das séries históricas 2007 a 2010, sendo vinte e quatro de entrada e sete de produção, as quais foram selecionadas entre as prioridades, objetivos, metas e indicadores do Pacto pela Saúde biênio 2010 - 2011<sup>25</sup>. Visando diminuir o número de variáveis o autor utilizou também Análise Fatorial Exploratória.

Viana de Souza et al. (2013) buscaram analisar a eficiência dos gastos públicos com assistência hospitalar e ensino fundamental nas capitais brasileiras no ano de 2009. Os resultados demonstraram que apenas as cidades de Florianópolis, João Pessoa, Macapá e São Paulo tem eficiência nos gastos com assistência hospitalar. Com relação à eficiência nos gastos com ensino fundamental, os autores concluíram que das vinte e duas capitais pesquisadas, apenas os municípios de Boa Vista, Manaus, Porto Velho, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo foram considerados eficientes.

Considerando que o Brasil adotou a descentralização como modelo de saúde Orellano, Rocha e Nishijima (2013) avaliaram o impacto da descentralização fiscal sobre os indicadores de saúde. Para os autores o processo de descentralização proposto teve dificuldades para ser implantado, haja vista a incerteza por parte dos municípios em relação ao acesso aos recursos. Para estimar a eficiência foram considerados como entradas os gastos em saúde *per capita* e a média de anos de escolaridade da população adulta. Como produção utilizou-se o Índice de Desempenho do SUS - IDSUS.

A técnica DEA pode ser utilizada em todas as áreas da economia. Savian e Bezerra (2013) utilizaram esta ferramenta para avaliar a eficiência dos gastos públicos em educação nas séries iniciais do ensino fundamental. O estudo foi feito para os municípios paranaenses nos anos 2005 e 2009, no qual autores definiram os municípios eficientes e os ineficientes. Para tanto, utilizaram o modelo

---

produção. Também conhecido como modelo *CRS – Constant Returns To Scale*.  
<sup>25</sup> Portaria N° 2.669, de 3 de novembro de 2009 publicada no DOU, estabelece além das prioridades, objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde, nos componentes pela Vida e de Gestão, estabelece também as orientações, prazos e diretrizes do seu processo de pactuação para o biênio 2010 - 2011.

CCR, o que possibilitou um resultado com um número menor de municípios eficientes. Como entrada foram utilizadas as seguintes variáveis: PIB *per capita* municipal, despesa por aluno matriculado no ensino fundamental, número de escolas municipais de ensino fundamental, número de matrículas no ensino fundamental em escolas municipais e, número de docentes de cada município - Relação Aluno/Professor. Quanto à produção, foi utilizado o IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Dentre os resultados, destacou-se que para ambos os anos estudados, os municípios considerados eficientes contavam com número reduzido de escolas, enquanto nos municípios com ineficiência forte, também para os dois anos, a maioria apresentou PIB *per capita* superior aos considerados eficientes, significando que PIB *per capita* alto não indica que os recursos estão sendo aplicados em educação.

Ainda na área de educação, Soato et al. (2012) utilizaram DEA para verificar a eficiência dos gastos públicos com educação, especificamente no ensino fundamental nos 26 municípios pertencentes à Associação dos Municípios do Vale do Ivaí – AMUVI, acrescidos dos municípios de Arapongas e Sabáudia. As variáveis utilizadas como entradas foram: média de alunos por professor, média de alunos por sala, gasto com saúde, gasto com educação e gasto com assistência social. Como produção, foram usados o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB e o número de matrículas. Com a técnica DEA, foi criado o Índice Composto de Desempenho da Educação. O número de municípios considerados eficientes foi de 19 para 2005, em 2007 foram 15 municípios e, finalmente, o ano de 2009 apontou 13 municípios considerados eficientes.

Os agentes econômicos em geral tem utilizado boa parte do seu tempo desenvolvendo estratégias para melhorar a eficiência de seus empreendimentos. Em se tratando das ações do Estado, a sociedade civil, usuária e financiadora destas ações, cada vez mais induz o Estado a melhorar a sua eficiência. DEA, em função de possibilitar ao gestor avaliar ao mesmo tempo uma diversidade tanto de insumos quanto de produtos, tem se tornado uma ferramenta extremamente útil na gestão dos serviços públicos. Neste capítulo foram demonstrados vários exemplos de aplicação do método, dando ênfase para a avaliação da eficiência nos gastos públicos, de modo especial os gastos com saúde.

## CAPÍTULO 3

### SELEÇÃO E DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

O objetivo deste capítulo é discutir as variáveis selecionadas para o estudo, apresentar o banco de dados e detalhar as trinta e cinco variáveis utilizadas para realizar esta pesquisa. O capítulo foi dividido em quatro seções assim distribuídas: na primeira foi feita uma breve definição do termo indicador; a segunda demonstra a base de dados e as variáveis utilizadas; na terceira seção foi demonstrado o Indicador de Desempenho (ID) que nesta pesquisa foi utilizado como produção; na quarta seção foram especificadas as trinta e uma variáveis originais que foram selecionadas para serem utilizadas como entradas.

#### 3.1 CONCEITUAÇÃO DOS INDICADORES

Indicadores são ferramentas estatísticas utilizadas na identificação, medição e controle. Especificamente neste estudo servirão para comparar a eficiência dos gastos com saúde pública nos municípios paranaenses.

Segundo Soato et al. (2012), indicadores são instrumentos importantes para a sociedade civil, empresas e governos desenvolver ações de fiscalização, controle e acompanhamento da gestão pública. Ao escolher os indicadores a serem utilizados é necessário que os mesmos tenham as seguintes características: possuam relação entre conceito e medida; expressem as características essenciais e as mudanças esperadas; tenham amplitude e diversidade; sejam independentes, não condicionados a fatores externos; os dados devem ser confiáveis; ter baixo custo, serem de fácil acesso, ter periodicidade e desagregação.

Ainda segundo Soato et al. (2012), dois tipos de medição se destacam na avaliação da produção de bens e serviços públicos: indicadores de medição gerencial (metas e objetivos relacionando insumos com os custos) e de avaliação no desempenho (tomadas de decisões). Quanto ao âmbito da medição, podem ser: indicadores de insumos, de processos, de produtos e de resultados. Neste trabalho serão utilizados indicadores de insumos (entradas ou *inputs*) e de resultados (produção ou *outputs*).

### 3.2 BASE DE DADOS E VARIÁVEIS UTILIZADAS

Este estudo, além de retratar o esforço das organizações públicas na geração dos bens e serviços de saúde considerando o novo marco legal que emergiu a partir da Constituição de 1988, bem como, as novas necessidades da sociedade brasileira, contempla principalmente a avaliação da eficiência dos municípios do estado do Paraná na geração destes bens e serviços.

Inicialmente foram selecionadas trinta e cinco variáveis que de uma forma ou de outra tem alguma relação com os bens e serviços produzidos em saúde. Visando dar uma maior dinâmica à leitura deste trabalho, as variáveis foram abreviadas. Dentre as variáveis selecionadas, quatro representam a produção e trinta e uma são consideradas insumos ou, como está convencionado neste estudo, entrada. Das variáveis utilizadas como produto, duas expressam mortalidade e duas longevidade – mortalidade até 1 ano de idade, mortalidade até 5 anos de idade, expectativa de vida ao nascer e probabilidade de atingir 60 anos de idade (mortinf, mort5 e expvida, prob60).

As variáveis utilizadas como entradas estão assim distribuídas: duas direta ou indiretamente representam os gastos com saúde - despesa total com saúde por habitante e gastos com internação em hospitais do estado por local de residência (despsahab, gihest); quatro referem-se a saneamento básico - despesas totais com serviços de saneamento básico, despesas totais com manejo de resíduos sólidos urbanos, valor recebido de recursos federais - resíduos sólidos urbanos e despesas totais com todos agentes executores dos demais serviços quando não especificados nos campos próprios (despsersan, despmrsol, valrecresol e desoutserv); duas expressam as condições da infraestrutura dos municípios - indicador de pacientes externos ao município e percentual de leitos privados que atendem ao SUS em relação aos leitos totais do município (IPEM e tleitos); o setor de saúde suplementar aparece com duas variáveis - percentual da população com plano de saúde médico e percentual da população com plano de saúde odontológico (plmed e plod); quatro variáveis tem relação com a renda e desigualdade – renda *per capita*, percentual de extremamente pobres, índice de Gini e pib per capita (rendper, extpob, lgini e pibper); duas destacam a pobreza - percentual da população com Bolsa Família e percentual da população assistida pela ESF e por Agentes Comunitários (BF e popaesf); duas variáveis de população – percentual da

população urbana e participação relativa da população do município sobre a população do estado (popurb e parpopm); as condições das habitações expressam quatro variáveis - percentual da população em domicílios com água encanada, percentual da população com banheiro e água encanada, percentual da população em domicílios com energia elétrica e percentual da população em domicílios com coleta de lixo (aguenc, banhagua, energel, colixo); localização geográfica tem uma variável - distância da sede do município até a capital (distcap); educação apresenta-se com duas variáveis - taxa de analfabetismo das pessoas com 15 anos ou mais e média de anos de estudo das pessoas com 15 anos ou mais (analf15 e manoest25); as transferências governamentais são representadas por uma variável - percentual das transferências sobre as receitas (pertrec); em mortalidade por causas externas estão agrupadas três variáveis - taxa de acidentes de trânsito, taxa de suicídios e taxa de homicídios (actran, suic e homic) e; por fim duas variáveis representam o pessoal ocupado - percentual de enfermeiros com ensino superior e número de médicos por 1.000 habitantes (enfens e medcmil).

### 3.2.1 Atualização das Variáveis

Em função do significativo número de variáveis, da diversidade de fontes consultadas, da inexistência de algumas variáveis importantes necessitando construir variáveis *proxy* e considerando a necessidade de efetuar atualização monetária das variáveis econômicas, as mesmas receberam os tratamentos descritos a seguir: i) as variáveis utilizadas como produção (expvida, mortinf, mort5 e prob60) e as variáveis (pibper, rendper, extpob, lgini, aguenc, banhagua, energel, colixo, analf15, actran, suic e homic), usadas como entradas, são compostas pelos seus valores originais, não receberam nenhum tratamento matemático. As fontes utilizadas para consulta foram o IPARDES e o IPEA; ii) os valores das variáveis econômicas (desps hab, despsersan, despmrsol, valrecresol, desoutserv e gihest) correspondem à média entre a soma dos valores dos anos 2007 a 2010 pelo número respectivo de anos. Os valores foram atualizados pelo IPC-A para o mês de dezembro de 2010, os resultados estão em *per capita* e a consulta foi feita na base de dados do SIOPS, SNIS e DATASUS; iii) esta variável (IPEM) representa o resultado da média entre a somatória dos gastos totais em hospitais do município por local de internação pela somatória dos gastos totais em hospitais do município

por local de residência, no período 2007 a 2010. Os valores estão atualizados pelo IPC-A para o mês de dezembro de 2010, a base de dados consultada é o DATASUS; iv) estas variáveis são representadas pelo resultado da média entre a população do município e a população do estado (plmed, plod, BF, popurb, parpopm) e da população total cadastrada, pela população do município (popaesf), ambas para o ano de 2010. As fontes utilizadas para consulta foram a ANS, DATASUS, IPEA, e IBGE; v) para compor a variável distcap os dados foram normalizados através da equação 8 e a fonte pesquisada foi o IPARDES; vi) a variável manoest25 corresponde à média entre a somatória dos anos de estudo da população por grupo de estudo (ensino fundamental completo, ensino médio completo e ensino superior completo) pela população por município com 25 anos ou mais. A fonte de dados consultada foi o IBGE e o ano de referência é 2010; vii) a variável tleitos é o resultado da média entre o número de leitos em hospitais privados que atendem ao SUS pelo número total de leitos que atendem ao SUS no ano de 2010, a fonte pesquisada foi o DATASUS; viii) a variável pertrec é representada pelo resultado da média entre a somatória das transferências correntes recebidas pelo município pela somatória das receitas correntes dos municípios no período 2007 a 2010. Os valores foram atualizados pelo IPC-A para o mês de dezembro de 2010 e a fonte consultada foi o IPARDES e; as variáveis enfens e medcmil é o resultado da média entre o número de enfermeiros por município com nível superior pelo número total de enfermeiros por município e do número total de médicos do município pela população do município, resultado foi dividido por 1.000, ambas para o ano de 2010. A fonte pesquisada foi o DATASUS.

### 3.3 INDICADOR DE DESEMPENHO (ID)

Segundo Santos (2008), as variáveis expectativa de vida e taxa de mortalidade são comuns nos estudos que avaliam a eficiência nos serviços de saúde. Ambas são significativamente importantes na medição do bem estar da população. No entanto, apresentam duas desvantagens: medem apenas a longevidade média, ignorando as condições de saúde das pessoas vivas e não contribuem para o diagnóstico das causas da perda do bem estar da população. Visando minimizar estes inconvenientes o autor utilizou quatro variáveis que

compuseram o Indicador de Desempenho dos Municípios<sup>26</sup>. Na presente pesquisa será repetido este mesmo procedimento.

O indicador de produção utilizado neste trabalho é o de Vulnerabilidade. Esta denominação indica que quando as variáveis de mortalidade apresentam valores elevados e as de longevidade apresentam valores baixos, significa que as estruturas de serviços de saúde disponíveis nos municípios não atendem às necessidades da população. Esta afirmação expõe a vulnerabilidade da população em morrer por causas evitáveis.

Assim como em Santos (2008), neste estudo também foi construído um Indicador de Desempenho – ID, no qual foram agregadas as variáveis *expvida*, *prob60*, *mortinf* e *mort5*. Este indicador é o resultado do esforço despendido pelos municípios na produção de bens e serviços de saúde.

Inicialmente os dados das variáveis de cada município foram normalizados de forma que as mesmas obtivessem os valores entre 0 e 1. Para tanto foi utilizada a equação 8.

$$X_i = \frac{X_i - MIN(X_i)}{MAX(X_i) - MIN(X_i)}, \text{ sendo:} \quad (8)$$

$X_i$  valor efetivo do indicador utilizado no cálculo do município  $i$ ;

$MIN(X_i)$  é o valor mínimo encontrado na distribuição do indicador do município  $i$ ;  $MAX(X_i)$  é o valor máximo encontrado na distribuição do indicador do município  $i$ .

As variáveis de mortalidade receberam o valor 1 para serem ajustadas, o que foi possível subtraindo do valor 1, o valor dela ao ser normalizada. Esta operação é necessária em função de que quanto maior a mortalidade o valor mais se aproxima de 1. Após o ajuste ocorre o contrário, ou seja, o valor se aproxima de 0, representando a realidade. Os municípios com valores próximos de 1 tem um bom desempenho, em contrapartida aqueles localizados próximos de 0 tem desempenho ruim. Para agregar os valores foi adotado peso igual para todas as variáveis e a equação linear representativa do ID é a 9.

$$ID = 0,25 * (\text{exp vida}) + 0,25 * (1 - \text{mort inf}) + 0,25 * (1 - \text{mort 5}) + 0,25 * (\text{prob 60}) \quad (9)$$

<sup>26</sup> Metodologia utilizada por Santos (2008), inspirada no trabalho de Pires e Oliveira Neto (2006).

Tanto Oliveira Neto e Pires (2006) quanto Santos (2008) mencionam que a adoção do peso 0,25 para todas as variáveis é justificada em função de que não existe evidência sobre qual delas reflete melhor a qualidade de saúde da população, especialmente quando a intenção é avaliar a eficiência deste serviço.

### 3.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS INDICADORES E VARIÁVEIS DE ENTRADA

Definido o indicador a ser utilizado como produção, inicia-se a qualificação das variáveis utilizadas como entrada (inputs). Nesta seção será justificado o motivo pelo qual foram selecionadas as trinta e uma variáveis.

Neste trabalho as variáveis de entrada utilizadas na produção de bens e serviços serão tanto as discricionárias quanto não discricionárias<sup>27</sup>. Assim como em Santos (2008) e Silva (2010), quando as variáveis utilizadas necessitaram de um número maior de anos para representar melhor o resultado do seu esforço, foram utilizados valores médios dos anos de 2007 a 2010 atualizados para o ano de 2010<sup>28</sup>.

Vários autores ao avaliarem a eficiência dos gastos públicos em saúde utilizam as variáveis *despsahab* e *gihest*<sup>29</sup>, dentre eles citam-se Santos (2008), Silva (2010) e Alves e Costa (2013).

Apesar do saneamento básico<sup>30</sup> no Brasil ser um tema que recebeu maior atenção, apenas a partir da década de 1960 vários autores relata sua importância para a saúde das pessoas. Ribeiro (2005) e Barroso (2007) ao discorrerem sobre o saneamento básico no Brasil reforçam a importância deste serviço. Segundo os autores 1/3 de todas as mortes no mundo são provenientes do consumo de água contaminada ou de serviços deficientes de esgoto sanitário. Crianças com idade até cinco anos são vítimas potenciais de cólera, hepatite A, dengue, diarreias e esquistossomose, todas elas relacionadas à qualidade da água. Pelo exposto, serão utilizadas quatro variáveis relacionadas à saneamento básico,

---

<sup>27</sup> Variáveis discricionárias são aquelas que podem ser controladas pelos gestores, enquanto que as não discricionárias não podem ser controladas pelos gestores.

<sup>28</sup> 2010 ano de realização do censo demográfico, por esta razão foi considerado como ano de referência.

<sup>29</sup> Dados extraídos do Banco de Dados do Datasus (BRASIL, 2014a).

<sup>30</sup> Saneamento Básico é o conjunto de ações integradas que envolvem os diferentes ciclos da água compreendendo a captação ou derivação, tratamento, adução, distribuição e finalmente o esgotamento sanitário e a efluência industrial (BARROSO, 2007).

são elas: despersan, despmrsol, valrecresol e despoutserv<sup>31</sup>.

Com relação ao atendimento de pacientes de outros municípios, o Ministério da Saúde, através da Portaria SAS/Ministério de Saúde nº 055 de 24/02/1999 (D.O.U. de 26/02/1999, em vigor desde 01/03/1999) normatizou o Tratamento Fora do Domicílio – TFD. Esta modalidade é específica para a realização de atendimento médico especializado em alta complexidade em Unidades de Saúde cadastradas ou conveniadas do SUS em outras Unidades da Federação, somente quando não existir esta especialidade no município de origem<sup>32</sup>. Esta Portaria estabeleceu uma nova sistemática para a inclusão destes procedimentos específicos na tabela do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS).

Santos (2008) também considerou os gastos de pacientes que buscam atendimento fora de seu local de domicílio. Com esta variável, denominada Indicador de Importação, o autor quis contemplar em sua análise a intensidade dos gastos com pacientes de outros municípios. Neste trabalho foi utilizada a mesma metodologia, originando o indicador IPEM; este indica que quanto maior é o gasto do município em relação à sua população, maior será o gasto deste município em relação à população de outros municípios.

A dificuldade em acessar informações sobre os gastos privados em saúde motivaram a criação de duas variáveis *proxy* que representem tais gastos. Estas variáveis possuem correlação direta com os gastos privados em saúde. São elas: plmed e plod<sup>33</sup>. Apesar do SUS garantir a universalização do atendimento em saúde, em função das dificuldades estruturais do sistema, esta política pública tem excluído uma parcela considerável da população. A classe média tem buscado melhor qualidade de bens e serviços, sendo que esta busca tem aumentado a oferta de planos de saúde. Por outro lado, as empresas tem garantido em seus benefícios uma maior oferta destes planos para os funcionários; esta dinâmica tem ocorrido tanto nas instituições públicas quanto privadas. Com isto, a participação do setor

---

<sup>31</sup> As informações dos gastos com saneamento e de resíduos sólidos fazem parte da Base de Dados do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento-SNIS- Série Histórica.

<sup>32</sup> A portaria no seu Artigo 4º estabelece que as despesas permitidas pelo TFD sejam aquelas relativas a transporte aéreo, terrestre e fluvial; diárias para alimentação e pernoite para paciente e acompanhante, devendo ser autorizadas de acordo com a disponibilidade orçamentária do município/estado.

<sup>33</sup> Dados tem origem no Sistema de Informações de Beneficiários-SIB; Sistema de Cadastro de Operadoras-Cadop e; Sistema de Registro de Produtos-RPS, todos geridos pela ANS. As informações são atualizadas trimestralmente. Para este trabalho os números são os de dezembro de 2010.

privado no atendimento à saúde da população brasileira vem sendo incrementada ano após ano (PINTO; SORANZ, 2004).

Para Nero (2002), existe uma ligação estreita entre economia e saúde. Segundo ele, vários são os estudos que relacionam as condições econômicas da população e seus reflexos na saúde Santos, Jacinto e Tejada (2012) ao estudarem a causalidade entre renda e saúde mostraram a relação causa e efeito entre estes dois temas, afirmaram que tanto a renda causa saúde quanto a saúde causa renda. No desenvolvimento deste trabalho, quatro variáveis pesquisadas expressam diretamente a relação entre renda e saúde são elas: *rendper*, *extpob*, *lgini* e *pibper*. O IPEA (PNUD, 2013) ao elaborar o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 afirma que o desenvolvimento humano deve ser centrado nas pessoas e que, “o crescimento econômico de uma sociedade não se traduz automaticamente em qualidade de vida e, muitas vezes, o que se observa é o reforço das desigualdades”. Com esta afirmação é possível concluir que as variáveis selecionadas contribuem para a avaliação da eficiência dos gastos públicos em saúde.

Desde a Revolução Industrial o combate à pobreza é tema comum na agenda de governantes, organismos internacionais, organizações empresariais, pesquisadores e sociedade civil organizada. No início do século XX, Keynes em suas críticas ao liberalismo sugere que a redistribuição da renda é imprescindível para a retomada do crescimento econômico. No Brasil, em pleno regime militar o sistema de proteção social passa a ter destaque, o que pode ter servido para “encobrir” o período de repressão imposto pelo regime. Com a promulgação da Constituição de 1988, a institucionalização da Seguridade Social alicerçada em uma política contributiva que é a Previdência Social e em duas políticas não contributivas que são a Política de Saúde e a Política de Assistência Social reestruturou a assistência social no Brasil, transformando-a em direito do cidadão. Neste contexto, em janeiro de 2004 é criado o Programa Bolsa Família – PBF<sup>34</sup>, (SOUTO MAIOR, 2008).

Segundo Campos et al. (2009), o PBF tem uma relação estreita com

---

<sup>34</sup> Com o objetivo organizar os quatro programas até então existentes em apenas um unificando-os, o PBF aproveitou e aperfeiçoou o Cadastro Único criado em 2001, tendo como objetivo integrar as informações sobre os beneficiários. Com estes mecanismos estava criado o PBF; o arcabouço legal é a Medida Provisória nº 132, de 20 de outubro de 2003, a Lei nº 10.836 de 9 de janeiro de 2004, e o Decreto nº 5.209 de 17 de setembro de 2004.

o SUS, isto porque uma das condicionalidades do programa é a obrigação do beneficiário ser acompanhado por uma equipe da ESF que desenvolverá ações visando a melhoria das condições de saúde e nutrição do beneficiário. Os objetivos das condicionalidades é justamente garantir o acesso às ações básicas de saúde, educação e assistência social, sendo que, as famílias ao ingressarem no programa assumem este compromisso. Em razão ao exposto, a variável BF foi utilizada nesta pesquisa.

As transformações estruturais impostas pelo SUS destacam o processo de descentralização como sendo um avanço. A União, Estados e Municípios passaram a ter papéis bem definidos na operacionalização da saúde pública brasileira. Muitas foram as iniciativas tomadas por cada um destes entes federativos visando garantir os princípios básicos do sistema, o qual está pautado na universalidade, equidade e integralidade. O investimento na Atenção Básica<sup>35</sup> além de possibilitar uma ruptura no modelo tradicional da saúde brasileira, tem o papel de garantir a aplicação de tais princípios (SENNA; COSTA; SILVA, 2010).

A descentralização quando é tratada no âmbito dos municípios, local básico das relações sociais, tem algumas peculiaridades. Veiga (2004) ao estudar os diversos graus de urbanizações em países considerados de capitalismo avançado, considera que a definição de urbano e rural com o viés do determinismo geográfico não pode ser mais aceita. Porém, a definição de urbano que foi utilizada neste trabalho tem origem no Decreto nº 311 de 1938<sup>36</sup>. Sendo assim, o Brasil continua concentrando maior parcela da população nos perímetros urbanos. Segundo o Censo Demográfico 2010, a população urbana no Brasil teve um incremento de 3,12%. No Paraná no mesmo período cresceu 3,92%. Para Senna, Costa e Silva (2010), os municípios com população acima de 100 mil habitantes, portanto, com maior grau de urbanização tem os maiores obstáculos e desafios na implementação da política pública de saúde. Visando avaliar se a concentração da população urbana influencia na eficiência dos gastos públicos em saúde, neste trabalho foi utilizada a variável popurb.

Além da variável despersan, que já foi devidamente explicada,

---

<sup>35</sup>Atenção Básica: conjunto de ações de saúde no âmbito individual e coletivo. Abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde com o objetivo de desenvolver uma atenção integral que impacte na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades (BRASIL, 2011).

<sup>36</sup>Art. 3º A sede do município tem a categoria de cidade e lhe dá o nome.

serão utilizadas também as variáveis: aguenc, banhagua, energel, colixo. A justificativa de explorar estas variáveis prende-se ao fato de que as mesmas estão diretamente relacionadas às condições do domicílio e conseqüentemente o local de moradia das pessoas. A água encanada garante higiene, saúde e alimentação. Um bom sistema de coleta de lixo fatalmente irá evitar doenças contagiosas. Por fim, a energia elétrica, além de garantir conforto e melhorar o desempenho dos trabalhos domésticos através da aquisição de novos bens de consumo, possibilita também às famílias o acesso à informação e o protagonismo social com a garantia de cidadania (DA MATA; PIN; RESENDE, 2007).

A variável distcap foi incluída neste trabalho com o objetivo de avaliar se os municípios mais distantes são influenciados na determinação da eficiência dos gastos públicos em saúde. É possível que isto ocorra, haja vista que além de a capital do estado ter maior concentração de recursos humanos, tecnológicos e infraestrutura, tem ainda o privilégio de ser a sede da Secretaria de Estado da Saúde.

A relação entre saúde e educação está evidente nas diversas fases da vida do ser humano. Espera-se que um indivíduo com maior escolaridade possa ter melhor saúde e desempenhar melhor seu trabalho. De outro modo, o inverso também é admitido, ou seja, é possível afirmar que este mesmo indivíduo gozando de boas condições de saúde também possa ter maior grau de escolaridade e educação. Segundo Souza (2010) existe uma relação positiva entre saúde e educação, sendo que ambas estão intimamente ligados a aspectos da renda. Para o autor, os países pobres gastam pouco com saúde e educação e isto cria um círculo vicioso, haja vista que a falta destes investimentos gera a pobreza do país e conseqüentemente das pessoas.

Barros et al. (2006) ao analisar os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD 2003 sob o enfoque das desigualdades sociais e a prevalência das doenças crônicas, concluiu que das 12 doenças pesquisadas<sup>37</sup>, à medida que diminui o nível de escolaridade aumenta o nível de prevalência das doenças pesquisadas. O autor analisou ainda o perfil das doenças nas pessoas com 18 anos ou mais e concluiu que em populações com menor escolaridade, aumenta a

---

<sup>37</sup> Os entrevistados responderam sobre a ocorrência de 12 patologias: doença da coluna ou costas, artrite ou reumatismo, câncer, diabetes, bronquite ou asma, hipertensão (pressão alta), doença do coração, insuficiência renal crônica, depressão, tuberculose, tendinite ou tendossinovite e cirrose.

ocorrência de doenças. Estas considerações justificam utilizar neste trabalho as variáveis *analf15* e *manosest25*. As informações referentes à taxa de analfabetismo das pessoas com 15 anos ou mais, são da base de dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Em função de não estarem disponíveis as informações sobre a média de anos de estudo das pessoas com 25 anos ou mais para o ano de 2010, foi construído uma *proxy* utilizando os dados do Censo Demográfico 2010 agregando as seguintes variáveis: i) população de 25 anos ou mais; ii) % da população de 25 anos ou mais com ensino fundamental completo ou 8 anos de estudo; iii) % da população de 25 anos ou mais com ensino médio completo ou 11 anos de estudo e; iv) % da população de 25 anos ou mais com ensino superior completo.

As estatísticas de mortes por causas externas no Brasil são alarmantes. Dados do DATASUS para o ano de 2010 em relação à 2007 apresentam um aumento de 9,33% no número de mortes por causas externas no Brasil. No estado do Paraná este aumento foi de 7,96%. Segundo Carvalho et al. (2007), em 2001 os jovens com idade entre 15 a 29 anos figuram entre as principais vítimas. Neste estudo, assim como em Santos (2008), serão utilizadas variáveis que representam as mortes em função de causas externas, especificamente: *actran*, *suic* e *homic*.

A concentração da população dos municípios tem papel importante na definição e operacionalização das políticas públicas, tanto as de saúde quanto de educação, segurança, transporte, esporte, cultura dentre outras. Os municípios mais populosos apesar de sofrerem com o crescimento indiscriminado que, via de regra, provoca inchaço nas suas periferias, em geral tem maior respaldo político eleitoral para serem atendidos em seus pleitos. Visando verificar se os municípios com menor concentração populacional são mais ou menos eficientes, neste trabalho será utilizada a variável *parpopm*.

A partir da reestruturação da saúde no Brasil, inúmeros esforços têm surgido visando fazer do SUS um sistema que além de universalizar, garanta saúde em qualidade a todos os beneficiários. O aparato legal evoluiu de tal forma que o PSF passou a ter a dimensão de estratégia de atendimento em atenção básica de saúde, recebendo o nome de Estratégia Saúde da Família – ESF.

A Portaria 2.488<sup>38</sup> estabelece em definitivo a composição das equipes que compõem as equipes da ESF. Para a realização deste trabalho utilizou-se também a variável popaesf.

Considerando que o SUS está fundamentado nos princípios da Universalidade, Equidade e Integralidade, conclui-se que, para que isto ocorra é necessário que as ações de saúde sejam descentralizadas de forma que os recursos físicos, técnicos e operacionais estejam localizados o mais próximo possível do local onde as pessoas vivem. Infelizmente, isto não tem sido possível, o que tem provocado distorções no Programa, comprometendo o atendimento dos beneficiários. Questões relacionadas ao número de leitos hospitalares, número de enfermeiros e número de médicos disponíveis tem provocado grandes discussões nas três esferas de governo, os quais tem se esforçado para amenizar esta situação. Neste estudo foi avaliado também o número de leitos disponíveis para o SUS, número de enfermeiros e número de médicos que compõem o quadro técnico do sistema. Estas informações compuseram as variáveis: leitos enfens e medcmil.

Por fim, da mesma forma que em Santos (2008), neste trabalho também foi utilizada a variável pertrec. Justifica-se esta providencia em função de que a EC 29, além de estabelecer os percentuais que a União deve aplicar em saúde, impõe também os percentuais da receita corrente líquida a serem aplicados pelos estados e municípios. Por intuição acredita-se que os municípios com maior arrecadação de impostos municipais, obviamente terão uma relação menor entre transferências e receitas e conseqüentemente terão menor dificuldade em implantar a EC 29.

---

<sup>38</sup> Capítulo V: Equipe multiprofissional composta por no mínimo, médico generalista ou especialista em saúde da família ou médico de família e comunidade, enfermeiro generalista ou especialista em saúde da família, auxiliar ou técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde. Podendo acrescentar a esta composição como parte da equipe multiprofissional os profissionais de saúde bucal: cirurgião dentista generalista ou especialista em saúde da família, auxiliar e/ou técnico em Saúde Bucal (BRASIL, 2011).

## CAPÍTULO 4 METODOLOGIA

Neste capítulo apresenta-se a metodologia utilizada na pesquisa. Visando dar maior clareza, o capítulo foi dividido em quatro seções. Para realizar esta pesquisa foram utilizados três métodos. A primeira seção teve como objetivo selecionar e agrupar as variáveis de entrada utilizadas na geração dos bens e serviços de saúde; neste sentido, o modelo utilizado foi a Análise Fatorial (AF). Na segunda seção foi feita a aplicação do modelo Análise Envoltória de dados (DEA) voltado a produtos. Na terceira seção foi feito a aplicação do modelo DEA voltado a produtos, porém com fronteira invertida. Na quarta e última seção foi apresentado o *software* utilizado para rodar o modelo.

### 4.1 ANÁLISE FATORIAL E SUA APLICAÇÃO

Apesar dos *softwares* disponíveis no mercado possibilitarem trabalhar com um número amplo de informações (*DMUs* de entradas e de produtos), o DEA tem certa dificuldade em ordenar as *DMUs* quando no modelo existir um número expressivo de variáveis. Para evitar este problema é recomendado diminuir o número de variáveis. Um dos métodos utilizados em AF é a Análise de Componentes Principais (ACP) que leva em consideração a variância total dos dados. Primeiramente a ACP busca uma combinação linear entre as variáveis de forma que esta combinação explique o máximo de variância. Após retirar a variância já explicada, procura-se uma nova combinação linear entre as variáveis para explicar a maior quantidade de variância, repetindo este procedimento quantas vezes forem necessárias (ALVES; COSTA, 2013).

Neste sentido utilizou-se a ferramenta Análise Fatorial (AF). Segundo Corrar, Paulo e Dias Filho (2012), Melo e Parre (2007), matematicamente a técnica de AF é representada pelo modelo linear exposto na equação 10.

$$X_i = \alpha_{i1}F_1 + \alpha_{i2}F_2 + \alpha_{i3}F_3 + \dots + \alpha_{ij}F_j + e_i \quad (10)$$

Onde:

$X_i$  representa as variáveis padronizadas;

$\alpha_i$  são as cargas fatoriais que combinam linearmente os fatores comuns;  
 $F_1, F_2, F_3, \dots, F_j$  são os fatores comuns não relacionados entre si; e  
 $e_i$  é o termo de erro exclusivo da variável  $i$  que não é explicado por nenhum fator, nem por outra variável do conjunto.

As cargas fatoriais ( $\alpha_i$ ) medem o grau de correlação entre a variável original e os fatores. Quanto maior o valor de  $\alpha_i$ , maior será a associação da variável com o fator. Da mesma forma, as cargas fatoriais denotam a intensidade das relações entre as variáveis normalizadas  $X_i$  e os fatores. Fator nada mais é do que o relacionamento entre as variáveis. O fator explica uma parcela da variação das variáveis originais e podem ser calculados pela seguinte combinação linear das variáveis originais, representadas nas equações 11 e 12.

$$F_j = \omega_{j1}X_1 + \omega_{j2}X_2 + \omega_{j3}X_3 + \dots + \omega_{ji}X_i \quad (11)$$

$$F_j = \sum_{i=1}^i \omega_{ji}X_i \quad (12)$$

Onde:  $F_j$  são os fatores comuns não relacionados;

$\omega_{ji}$  são os coeficientes dos escores fatoriais;

$X_i$  são as variáveis originais padronizadas e;

$i$  é o número de variáveis.

Ainda segundo Corrar, Paulo e Dias Filho (2012), uma forma de decidir pela utilização ou não da técnica AF é através dos testes *Kaiser-Meyer-Olkin* (*KMO*) e o teste *Bartlett* de esfericidade. Caso o *KMO* seja superior a 0,50, é possível utilizar esta técnica. O teste *KMO* mede o grau de correlação parcial entre as variáveis. Com relação ao teste de *Bartlett*, indica se a matriz de correlação é uma matriz de identidade ou se existe correlação zero entre as variáveis. Caso a correlação seja zero, torna-se inviável aplicar AF.

#### 4.2 DEA NA CONSTRUÇÃO DA EFICIÊNCIA PADRÃO (EP)

Considerando que os modelos CCR são mais adequados para analisar as *DMUs* no longo prazo e que não é aconselhável reduzir no curto prazo de maneira drástica os recursos aplicados em saúde, é preferível avaliar a eficiência através da expansão da produção. Neste estudo o modelo utilizado foi o CCR voltado a produto, sendo composto de cinco variáveis de entrada (BF, rendper, banhagua, manoest25 e plod) e uma variável de produção (ID). A equação PPL utilizada para resolver o modelo foi a 13.

Maximizando  $h_0$

Sujeito a:

$$x_{j0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq 0, \forall i$$

$$-h_0 y_{j0} + n \sum_{k=1}^n y_{jk} \lambda_k \geq 0, \forall j \quad (13)$$

$\lambda_k \geq 0, \forall k$ . Sendo:

$y$  e  $x$  são respectivamente os produtos e os insumos;

$\lambda$  os pesos;

$h_0$  corresponde à eficiência ( $h_0 = 1/ Eff_0$ ) e;

$\lambda_k$  é a contribuição da *DMU*  $k$  para formar o alvo da *DMU* $_0$ .

#### 4.3 DEA NA CONSTRUÇÃO DA FRONTEIRA INVERTIDA E COMPOSTA

Para calcular a fronteira invertida foi utilizada a mesma equação da fronteira eficiente (13); o diferencial é que a fronteira invertida foi composta por uma entrada (ID) e cinco produtos (BF, rendper, banhagua, manoest25 e plod).

A eficiência composta é o resultado da média aritmética entre eficiência otimista (Eficiente ou Padrão) e eficiência pessimista (Invertida). A equação matemática que representa esta operação é a 14. A eficiência composta normalizada é o resultado da média entre a eficiência composta da *DMU* analisada sobre a maior eficiência composta de todas as observações.

$$Eficiência_{final} = \frac{Eficiência_{otimista} - Eficiência_{pessimista} + 100}{2} \quad (14)$$

Onde:

$Eficiência_{final}$  é a fronteira composta;

$Eficiência_{otimista}$  é a fronteira padrão;

$Eficiência_{pessimista}$  é a fronteira invertida e;

100 e 2 são valores constantes.

#### 4.4 SOFTWARE UTILIZADO NA AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA

Neste trabalho, a ferramenta utilizada para avaliar a eficiência dos gastos em saúde nos municípios paranaenses foi o *software* livre DEA-SAED V 1.0. A linguagem do programa é a *Microsoft Visual Basic 6.0* com tecnologia *Dynamic Link Library – DLL* (Biblioteca de Ligação Dinâmica), também conhecida como *lpsolve.dll* (*Lp\_Solve*), essencial nos aplicativos que utilizam DEA. Para que haja comunicação entre as duas ferramentas, DEA-SAED cria em um arquivo o PPL e a DLL *Lp\_Solve* resolve e armazena os resultados (SURCO, 2004).

A comunicação é feita através de um arquivo texto com extensão *Lp*, onde o usuário deve seguir estes passos:

- i) Importar os dados em arquivo tipo texto, ou Excel ou digitados no ato de sua execução, os dados são analisados para detectar possíveis erros (entradas ou produtos negativos ou colunas e linhas nulas);
- ii) Selecionar no menu opções o modelo que será utilizado (neste estudo utilizou-se o CCR voltado a produto);
- iii) DEA-SAED escreve um PPL em formato texto para cada DMU, sendo que a solução ótima é determinada pelo *Lp\_Solve* e armazenada em uma matriz e;

iv) Por último, são apresentados os resultados e suas diversas formas de apresentação (ordenamento, eficiência cruzada, projeções e gráficos). O ordenamento é feito em ordem crescente, o *software* DEA-SAED ordena as observações de forma que a primeira DMU é a mais eficiente e, à medida que se afastam da fronteira, são consideradas ineficientes (SURCO, 2004).

## **CAPITULO 5**

### **ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa. Em função da quantidade de municípios do estado dificultar a apresentação de tabelas que represente todos, as análises apresentadas serão de parte deles, porém considerando sempre o universo de 399 municípios do estado; é importante ressaltar que todas as informações utilizadas para elaborar a pesquisa estão nos Apêndices. Para facilitar a explicação e conseqüentemente o entendimento do leitor, o capítulo será dividido em três seções. Na primeira seção serão apresentados os resultados do ID, na segunda será composta pelos resultados da Análise Fatorial e, por último, na terceira serão apresentados os resultados de DEA.

#### **5.1 RESULTADOS DO ID**

Conforme já mencionado, o ID contempla todos os municípios do estado. A Tabela 16 apresenta a distribuição da população em três estratos. Verifica-se que à medida que aumenta a população, o ID também melhora, exceto nos municípios de Ventania, São Jorge do Ivaí no primeiro estrato, Prudentópolis, Ibiporã e Catanduvas no segundo e, Rolândia no terceiro. Sugere-se que os municípios mais populosos por possuírem melhor infraestrutura, ofertam serviços de saúde que repercutem melhor nas variáveis utilizadas na construção do ID. Convencionou-se que o estrato onde estão agrupados os municípios com população entre 0 a 9.999 habitantes são denominados de pequeno porte; o estrato entre 10.000 a 49.999 são considerados de médio porte; e o estrato onde agrupam-se os municípios com população acima de 50.000 habitantes, são os de grande porte.

**Tabela 16 - ID dos municípios do Paraná segundo a população (1.000 hab – 2010)**

Município	População	ID
<b>Estrato<sup>(1)</sup></b>		
Ventania	9.957	0,35
Barra do Jacaré	9.735	0,66
São Jorge do Ivaí	9.085	0,41
Santa Inês	1.818	0,61
Nova Aliança do Ivaí	1.431	0,26
Jardim Olinda	1.409	0,23
<b>Estrato<sup>(2)</sup></b>		
Prudentópolis	48.792	0,43
Ibiporã	48.198	0,51
Cornélio Procópio	46.928	0,78
Catanduvas	10.202	0,42
Altônia	10.179	0,78
São Pedro do Ivaí	10.167	0,68
<b>Estrato<sup>(3)</sup></b>		
Curitiba	1.751.907	0,81
Londrina	506.701	0,71
Maringá	357.077	0,81
Rolândia	57.862	0,56
Irati	56.207	0,63
União da Vitória	52.735	0,64

Notas:

<sup>(1)</sup> Municípios de 0 a 9.999 habitantes. Três mais populosos e os três menos populosos do estrato;

<sup>(2)</sup> Municípios de 10.000 a 49.999 habitantes. Três mais populosos e três menos populosos do estrato e;

<sup>(3)</sup> Municípios acima de 50.000 habitantes. Três mais populosos e três menos populosos do estrato.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A Tabela 17 demonstra o ID dos dez municípios mais bem posicionados no estado (ID próximo de 1) e as quatro variáveis utilizadas na construção do mesmo. Verifica-se que o município de Colombo ocupa a primeira colocação dentre os dez analisados. Nos itens relacionados à mortalidade o município ocupa a segunda colocação, isto tendo contribuído para que o ID não alcançasse um melhor resultado. No outro extremo da Tabela 17, o município de Guarapuava tem o pior ID. Para esse município as variáveis que apresentaram melhor classificação foram referentes à mortalidade (ambas na terceira colocação). Na expectativa de vida ao nascer, os números indicam que os moradores de Colombo têm uma expectativa de vida maior que os de Guarapuava, uma vez que a probabilidade de atingir 60 anos é 1,69% menor em Guarapuava.

**Tabela 17 - Ranking dos municípios do Estado do Paraná com o melhor ID (2010)**

Município	ID	expvida <sup>(1)</sup>	mortinf <sup>(2)</sup>	mort5 <sup>(3)</sup>	prob60 <sup>(4)</sup>
Colombo	0,96	77,17	9,60	11,28	86,49
Piraquara	0,95	77,15	9,30	10,92	85,60
Maripá	0,92	76,97	10,20	11,97	86,46
Palotina	0,91	76,85	10,40	12,12	86,30
Rio Negro	0,89	76,75	10,50	12,26	86,17
Campina Grande do Sul	0,87	76,58	10,70	12,50	85,93
Serranópolis do Iguaçu	0,87	76,55	10,70	12,54	85,89
São José dos Pinhais	0,87	76,53	10,60	12,49	85,77
Jaguariaíva	0,87	76,54	10,80	12,56	85,87
Guarapuava	0,86	76,20	10,00	11,80	84,80

Notas:

(1) Número médio de anos que as pessoas deverão viver a partir do nascimento;

(2) Número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida em cada 1000 crianças nascidas vivas;

(3) Probabilidade de morrer entre o nascimento e a idade exata de 5 anos, por 1000 crianças nascidas vivas e;

(4) Razão entre a população de 60 anos ou mais de idade e a população total multiplicado por 100.

**Fonte:** Elaborado pelo autor. Com base nos dados do IPEA (2013).

Na Tabela 18 estão distribuídos os dez municípios com o pior ID (próximo de 0). Nota-se que em todas as variáveis os valores são consideravelmente inferiores aos da Tabela 17, demonstrando que os serviços de saúde destes municípios não atendem satisfatoriamente às necessidades da população. Os municípios de Cruzmaltina e Cantagalo ocupam a última colocação no ID; isto acontece em função de que estes municípios apresentam-se nos quatro indicadores com os piores números do Estado. Outro fator a considerar é que todos estes municípios são considerados de pequeno porte (população inferior a 9.999 habitantes), conseqüentemente com infraestrutura de saúde deficiente.

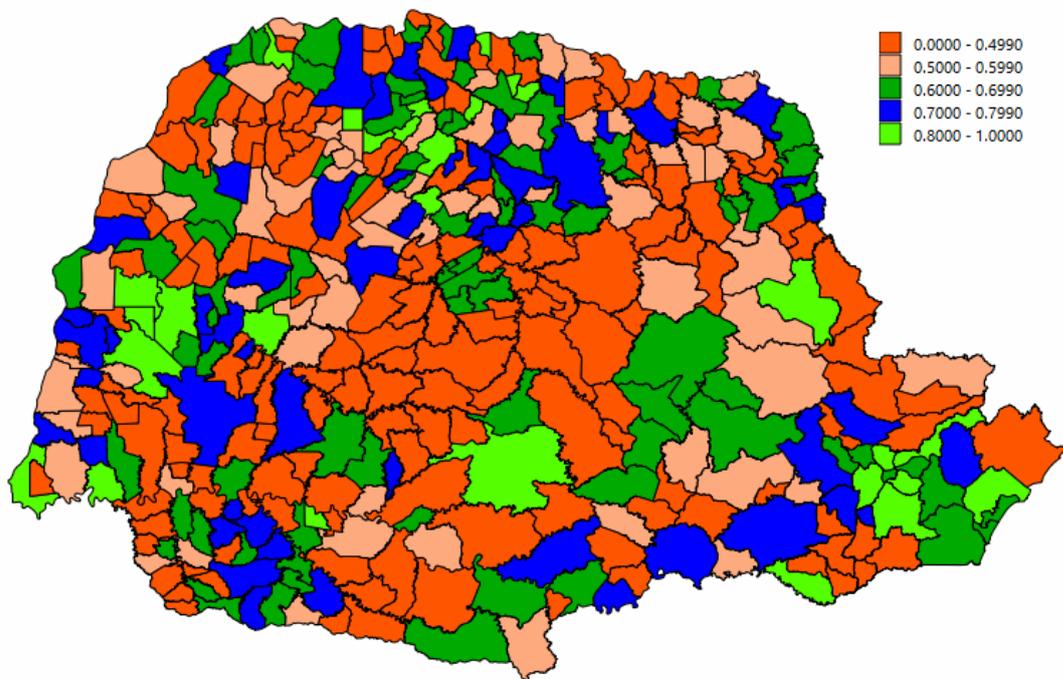
**Tabela 18 - Ranking dos municípios paranaenses com o pior ID (2010)**

Município	ID	expvida	Mortinf	mort5	prob60
Espigão Alto do Iguaçu	0,14	71,86	18,40	21,58	78,68
Luiziana	0,14	71,86	18,40	21,58	78,68
Altamira do Paraná	0,13	71,79	18,60	21,74	78,56
Candói	0,11	71,69	18,70	21,93	78,40
Diamante D'Oeste	0,09	71,57	19,00	22,18	78,21
Inácio Martins	0,05	70,91	18,90	22,00	77,46
Lindoele	0,02	71,12	19,70	23,09	77,50
Cantagalo	0,01	71,05	19,90	23,25	77,37
Cruzmaltina	0,01	71,05	19,90	23,25	77,37

**Fonte:** Elaborado pelo autor com os resultados da pesquisa.

A apresentação dos resultados do ID dos municípios no mapa do estado contribui para uma visão espacial da localização destes municípios com seus respectivos estratos. Os estratos utilizados na Figura 5 são os mesmos utilizados pelo IPEA para ranquear os municípios no IDHM<sup>39</sup>. Verifica-se que os municípios com ID Muito Baixo (0,000 a 0,4990) estão concentrados na região denominada Centro Expandido<sup>40</sup> e no Vale do Ribeira. Quanto aos municípios com o ID Muito Alto (0,8000 a 1,000), estão bem distribuídos pelo estado, com uma representação maior na Região Metropolitana de Curitiba e na Região Oeste e Sudoeste do estado.

**Figura 5** - Distribuição geográfica dos municípios paranaenses segundo o ID (2010)



**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos resultados. Software livre Quantun GIS 1.8.0 (QGIS).

## 5.2 RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL

O número de fatores que irá compor o resultado da AF é essencial nesta técnica. Caso o pesquisador limite o número de fatores a pesquisa poderá estar contemplando uma pequena parcela da variância total. De outra forma, ao contemplar muitos fatores o pesquisador terá um grande número de informações,

<sup>39</sup> Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (PNUD-ONU), mede o desenvolvimento humano a partir dos componentes educação, saúde e renda (PNUD, 2013). Muito Alto (0,800 a 1,000); Alto (0,700 a 0,799); Médio (0,600 a 0,699); Baixo (0,500 a 0,599) e; Muito Baixo (0 a 0,499).

<sup>40</sup> IPARDES os vários Paranas.

prejudicando o seu trabalho Corrar, Paulo e Dias Filho (2012).

Neste trabalho foram realizadas quatro tentativas até atingir o número de fatores e variáveis que melhor explicasse o modelo (2 fatores e 5 variáveis). Este resultado foi obtido considerando os critérios da matriz *anti image correlation*<sup>41</sup> e Comunalidades<sup>42</sup>. Definida a composição dos fatores, que foi possível após a aplicação do critério Varimax (*Rotated Component Matrix*), foi possível classificar cada um deles.

Na Tabela 19 verifica-se que os dois fatores obtidos na última tentativa são responsáveis por explicar 80.866% da variância total das variáveis selecionadas.

**Tabela 19** - Fatores obtidos pelo método ACP para os municípios do Paraná (2010)

Fator	Número de variáveis	Variância explicada pelo fator (%)	Variância acumulada (%)
1	4	59,874	59,874
2	1	21,012	80,866

**Fonte:** Elaborada pelo autor com os resultados da pesquisa.

No passo seguinte, foram classificadas as variáveis segundo suas cargas fatoriais. Após rotacionar os fatores *rotated component matrix* foi possível distinguir as variáveis que compõem cada fator. A Tabela 20 demonstra que as variáveis são agrupadas nos seus respectivos fatores conforme a sua carga fatorial (visando facilitar a visualização, as variáveis em negrito correspondem ao seu respectivo fator). Verifica-se na comunalidades que todas as variáveis possuem boa relação com os fatores. O valor adotado para descarte foi acima de 0,700 e as variáveis BF, rendper, banhagua, manoest25 e plod obtiveram este valor.

<sup>41</sup> Mostra o poder de explicação dos fatores em cada uma das variáveis analisadas. Na parte inferior, a diagonal principal relaciona o MSA para cada uma das variáveis analisadas, tendo como sobrescrito a letra *a*. As variáveis com valores menores que 0,50 são consideradas pequenas, devendo em uma próxima tentativa serem retirados (CORRAR; Paulo, DIAS FILHO, 2012).

<sup>42</sup> Segundo Hair et al. (2005), total de variância que uma variável original compartilha com as demais variáveis que compõem a análise. Ou seja, mostra a relação das variáveis com os fatores e o poder de explicação destas. Corrar, Paulo e dias Filho (2012) considera que valores menores que 0,700 devem ser eliminados.

**Tabela 20** - Cargas fatoriais e comunalidades dos fatores – 2010

Indicadores	Cargas Fatoriais		Comunalidades
	Fator 1	Fator 2	
BF	-0,040	<b>0,905</b>	0,820
Rendper	<b>-0,870</b>	-0,246	0,818
Banhagua	<b>0,641</b>	0,628	0,805
manoest25	<b>0,884</b>	-0,092	0,790
Plod	<b>0,652</b>	0,621	0,811

**Fonte:** Elaborada pelo autor com os resultados da pesquisa.

Na Tabela 21 encontram-se relacionados os fatores com suas respectivas variáveis e as variâncias de cada fator. O fator 1 recebeu o nome de Indicador de Renda. Este fator explica 59.874% da variância dos dados originais é composto por quatro variáveis que se destacam por representar a condição socioeconômica da população de cada município (BF, rendper, banhagua, manoest25). O fator 2 contempla apenas uma variável, por ser composto pelo percentual da população com plano de saúde odontológico (plod), recebeu o nome de Indicador de Saúde, sendo responsável por explicar 21.012% da variância dos dados originais.

**Tabela 21** - 'Distribuição das variáveis conforme os fatores (2010)

Fator	Variáveis	Variância explicada (%)
1	BF	59,874
	rendper	
	banhagua	
	manoest25	
2	plod	21,012
<b>Total</b>	-	<b>80,886</b>

**Fonte:** elaborado pelo autor com os resultados da pesquisa.

O resultado mostra que com dois fatores explica-se aproximadamente 81% da variância total, o que é um bom percentual. Após a definição dos fatores e das variáveis que os compõem, fez-se o cálculo da eficiência dos gastos públicos em saúde.

### 5.3 RESULTADOS DA ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS

Após aplicar a técnica AF nas variáveis originais e a técnica DEA através do modelo CCR voltado a produto, obteve-se o resultado de dezesseis

municípios com eficiência 1, portanto, localizados na FPP. A Tabela 22 contém a relação dos dez municípios que apresentam os melhores indicadores de EP e os dez que apresentam os piores indicadores, relacionando-os com o ID. Ao analisar os dez melhores, verifica-se que com exceção do município de Marquinho, todos os municípios eficientes apresentam ID acima de 0,500. É possível concluir que nestes municípios os tomadores de decisão tem conseguido equacionar bem as entradas para obter o melhor resultado possível nos serviços de saúde oferecidos à população. No caso específico de Marquinho, mesmo com ID menor que 0.500, é possível que o mesmo gerencie bem os poucos recursos disponíveis. Com relação ao outro extremo da Tabela 22 (dez piores), todos os municípios tem ID próximo de zero. Conclui-se que, independentemente da quantidade e da qualidade dos insumos utilizados por estes municípios para a produção dos serviços de saúde, os mesmos são gerenciados de maneira ineficiente, o que é demonstrado nos resultados obtidos na área de saúde.

**Tabela 22** - Ranking dos municípios com indicadores da EP e ID (2010)

Dez melhores			Dez piores		
Município	EP	ID	Município	EP	ID
Alto Paraná	1,000	0,764	Cantagalo	0,014	0,005
Altônia	1,000	0,778	Cruzmalina	0,015	0,005
Colombo	1,000	0,959	Lindoeste	0,027	0,019
Cruzeiro do Sul	1,000	0,610	Inácio Martins	0,081	0,051
Floraí	1,000	0,816	Candói	0,149	0,111
Maripá	1,000	0,923	Diamante D'Oeste	0,152	0,089
Marquinho	1,000	0,495	Altamira do Paraná	0,172	0,125
Mercedes	1,000	0,737	Luiziana	0,182	0,139
Nova Laranjeiras	1,000	0,653	São José da Boa Vista	0,199	0,140
Piraquara	1,000	0,948	Araruna	0,204	0,172

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos resultados.

A Tabela 23 apresenta os quatro indicadores de eficiência em saúde. Na Fronteira Padrão (EP) os dez municípios são eficientes, no entanto, verifica-se que os mesmos, na Fronteira Invertida são considerados ineficientes, o que os caracterizam como falso eficiente. Considerando a Fronteira Composta, verifica-se que Altônia é o município que tem uma maior uniformidade da sua eficiência, ou seja, obteve bom desempenho nas variáveis que é considerado bom, mas não tem desempenho tão ruim nas variáveis em que seus resultados não são tão bons.

**Tabela 23** - Ranking dos dez melhores municípios (EP a Composta e a Normalizada)

Município	Fronteira Padrão	Fronteira Invertida	Fronteira Composta	Fronteira Composta Normalizada
Alto Paraná	1,000	0,016	0,992	0,999
<b>Altônia</b>	<b>1,000</b>	<b>0,015</b>	<b>0,993</b>	<b>1,000</b>
Colombo	1,000	0,188	0,906	0,913
Cruzeiro do Sul	1,000	0,017	0,992	0,999
Floraí	1,000	0,020	0,990	0,997
Maripá	1,000	0,019	0,991	0,998
Marquinho	1,000	0,023	0,989	0,996
Mercedes	1,000	0,019	0,990	0,998
Nova Laranjeiras	1,000	0,018	0,991	0,998
Piraquara	1,000	0,137	0,932	0,939

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos resultados.

Ao analisar as vinte e duas Regionais de Saúde do estado do Paraná, na Tabela 24 verifica-se primeiramente que os municípios sede destas unidades concentram 46% da população do estado; esta condição pressupõe que os habitantes de tais municípios tem maior facilidade em acessar os serviços de saúde na rede pública e privada. Com relação ao ID, observa-se também que em dezesseis municípios este indicador está acima de 0,700, sendo assim considerados Alto e Muito Alto. Dentre estes, nove estão entre os cinquenta melhores ID do estado, o que sugere concluir que a quantidade e qualidade dos bens e serviços em saúde nestes municípios satisfazem às necessidades da população. O mesmo raciocínio não pode ser estendido para os municípios de Telêmaco Borba, Ivaiporã, Irati, União da Vitória, Umuarama e Ponta Grossa, porque nestes o ID está entre Médio a Baixo, sinal que os bens e serviços demandados pela população não estão sendo oferecidos para a garantia da qualidade de vida da mesma. Com relação ao EP, os resultados são mais favoráveis. Apesar de nenhum dos municípios estar na FPP (EP igual a 1,000), com exceção de Telêmaco Borba todos os outros possuem EP de Alto (onze municípios) a Muito Alto (10 municípios). Dos cinco municípios mais populosos do estado (Curitiba, Londrina, Maringá, Ponta Grossa e Cascavel), dois são considerados Muito Alto e três Alto. O município com o pior EP é o 17<sup>o</sup> em população, o melhor colocado possui a sexta maior população do estado (Foz do Iguaçu). Estes resultados reforçam as conclusões de Santos (2008) e Yamada (2011), quando ambos concluíram em seus trabalhos que os municípios mais populosos fatalmente possuem maior infraestrutura, o que confirma a existência de economia de escala em saúde.

**Tabela 24** - Regionais de Saúde do Paraná – indicadores médios e da Sede (2010)

Regional	Sede regional - hab.	Sede regional (ID)	Ranking ID	Sede regional (EP)	Ranking EP	ID M	EP M
Apucarana	120919	0,736	63	0,802	108	0,589	0,689
Campo Mourão	87194	0,721	72	0,747	154	0,485	0,578
Cascavel	286205	0,761	48	0,799	111	0,472	0,559
Cianorte	69958	0,722	70	0,799	112	0,546	0,717
Cornélio Procopio	46928	0,777	41	0,835	86	0,490	0,607
<b>Curitiba</b>	<b>1751907</b>	<b>0,813</b>	<b>24</b>	<b>0,870</b>	<b>64</b>	<b>0,596</b>	<b>0,700</b>
Foz do Iguaçu	256088	0,856	11	0,919	43	0,656	0,751
Francisco Beltrão	78943	0,752	51	0,772	130	0,530	0,665
Guarapuava	167328	0,858	10	0,908	48	0,457	0,663
Irati	56207	0,627	140	0,733	159	0,444	0,584
Ivaiporã	31816	0,609	159	0,816	99	0,391	0,576
Jacarezinho	39121	0,744	59	0,793	117	0,530	0,634
<b>Londrina</b>	<b>506701</b>	<b>0,710</b>	<b>77</b>	<b>0,759</b>	<b>143</b>	<b>0,627</b>	<b>0,729</b>
<b>Maringá</b>	<b>357077</b>	<b>0,814</b>	<b>23</b>	<b>0,880</b>	<b>61</b>	<b>0,628</b>	<b>0,722</b>
Paranaguá	140469	0,807	27	0,851	73	0,632	0,737
Paranavaí	81590	0,745	58	0,788	122	0,524	0,657
Pato Branco	72370	0,757	49	0,838	81	0,543	0,665
<b>Ponta Grossa</b>	<b>311611</b>	<b>0,696</b>	<b>87</b>	<b>0,758</b>	<b>144</b>	<b>0,554</b>	<b>0,648</b>
<b>Telêmaco Borba</b>	<b>69872</b>	<b>0,566</b>	<b>193</b>	<b>0,591</b>	<b>252</b>	<b>0,406</b>	<b>0,544</b>
Toledo	119313	0,806	28	0,888	58	0,626	0,716
Umuarama	100676	0,682	100	0,740	156	0,466	0,583
União da Vitória	52735	0,639	132	0,718	168	0,588	0,776

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos resultados.

A Tabela 25 ratifica os resultados da Tabela 24, no entanto, considerando os 399 municípios do estado, os quais apresentaram os seguintes resultados: no primeiro estrato estão distribuídos os municípios de pequeno porte, os quais possuem população entre 1.409 a 9.999 habitantes neste, estão agregados 203 municípios (50,9%). Este estrato concentra o maior número de municípios com EP Muito Alto e também o maior número com EP Muito Baixo (60 e 52), representando 29,55 e 25,62% do total de municípios do estrato; no segundo estrato

estão agrupados 164 municípios de médio porte, com população entre 10.000 a 49.999 habitantes, dentre estes, três são sedes de unidade regional de saúde. Neste, os estratos do EP dos municípios estão relativamente bem distribuídos, com uma leve concentração no Muito Baixo (23,17%) e; é o terceiro estrato (grande porte) que justifica a existência de escala no serviço de saúde. Este, é composto por 32 municípios (8%) do total e, proporcionalmente agrupa o maior percentual de municípios no estrato Muito Alto e Alto (46,88 e 37,50%). Dentre os 15 municípios considerados Muito Alto, dez são sede de regionais de saúde. No estrato Alto, dos 12 municípios agrupados, onze são sedes de regionais de saúde.

**Tabela 25** - Estratos dos municípios do Paraná – População/EP e participação (2010)

Estrato da população	Estrato EP	Municípios do estrato	Municípios por estrato	%
1409 a 9999	0,800 a 1,000	203	60	29,55
	0,700 a 0,799		28	13,79
	0,600 a 0,699		27	13,30
	0,500 a 0,599		36	17,73
	0 a 0,499		52	25,62
10000 a 49999	0,800 a 1,000	164	34	20,73
	0,700 a 0,799		34	20,73
	0,600 a 0,699		30	18,29
	0,500 a 0,599		28	17,07
	0 a 0,499		38	23,17
Acima de 50000	0,800 a 1,000	32	15	46,88
	0,700 a 0,799		12	37,50
	0,600 a 0,699		4	12,50
	0,500 a 0,599		1	3,13
	0 a 0,499		0	0,00

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos resultados da pesquisa.

Ao analisar os gastos *per capita* em saúde por município, conclui-se que nem sempre os municípios com maior gasto são os mais eficientes. Na Tabela 26 estão relacionados os gastos *per capita* em saúde em três estratos de valores e um estrato de EP (0,700 a 1,000). Verifica-se que no segundo estrato (300,00 a 500,00) está agrupado o maior número de municípios tanto em valores gastos quanto no EP. Analisando especificamente o EP, nota-se que embora a participação por estrato esteja equilibrada, os municípios que gastam menos em saúde conseguem mesmo assim obter boa eficiência (63 municípios e 43,45%) quando comparado aos de maior gasto. Este resultado indica que em função dos poucos recursos disponíveis, os gestores destes municípios tendem a qualificar, direcionar

melhor os gastos destinados à saúde.

**Tabela 26** - Distribuição dos municípios conforme gastos em saúde e ID – 2010 (R%)

<b>Gastos per capita (R\$) – 2010</b>	<b>Municípios no estrato</b>	<b>Municípios no estrato (%)</b>	<b>Municípios com EP 0,700 a 1,000</b>	<b>Municípios no estrato (%)</b>
500,00 a 1000,00	53	13,28	24	45,28
300,00 a 499,99	201	50,38	95	47,26
116,64 a 299,99	145	36,34	63	43,45

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos resultados da pesquisa.

Apesar dos municípios de grande porte terem maior complexidade para gerenciar os serviços ofertados à população, ao mesmo tempo possuem maior poder político para acessar recursos nas outras esferas da federação (Estado e União), tem também uma capacidade maior de gerar receitas próprias visando atender melhor as demandas da população. A Tabela 27 apresenta os três estratos que caracterizam o porte dos municípios subdivididos cada um deles em outros quatro estratos com seus respectivos indicadores, os quais representam a razão entre as transferências correntes e as receitas correntes. Quanto mais próximo de um, o município é mais dependente das transferências correntes. Dito isto, analisando a Tabela conclui-se que os municípios de grande porte tendem a ser menos dependente que os de médio e pequeno porte. No primeiro estrato estão agrupados duzentos e três municípios, dos quais cento e noventa e nove são altamente dependentes das transferências. Por outro lado, o estrato onde estão agrupados os municípios de grande porte é composto de apenas trinta e dois municípios, dos quais apenas dezenove são altamente dependentes das transferências correntes.

**Tabela 27** - Transferência correntes/sobre as receitas correntes municípios do Paraná - 2010 (%)

<b>Estrato da população (mil hab.)</b>	<b>Estrato % transferências sobre as receitas</b>	<b>Municípios do estrato</b>	<b>Municípios/estrato</b>	<b>%</b>
1409 a 9999	0,800 a 1,000	203	199	98,03
	0,600 a 0,799		1	0,49
	0,500 a 0,599		2	0,99
	0 a 0,499		1	0,49
10000 a 49999	0,800 a 1,000	164	133	81,10
	0,600 a 0,799		27	16,46
	0,500 a 0,599		1	0,61
	0 a 0,499		3	1,83
Acima de 50000	0,800 a 1,000	32	19	59,38
	0,600 a 0,799		8	25,00
	0,500 a 0,599		4	12,50
	0 a 0,499		1	3,13

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos resultados.

Os resultados apresentados na Tabela 28 ratificam as análises já demonstradas, porém fazendo um paralelo entre as transferências e a eficiência dos municípios. A Tabela apresenta os mesmos estratos da Tabela anterior, acrescidos de quatro estratos de eficiência. Nota-se que no primeiro estrato (EP 0,800 a 1,000), à medida que diminui a dependência em relação às transferências (0,800 a 1,000 para 0 a 0,499), aumenta o percentual de municípios eficientes. No último estrato (EP 0 a 0,499) estão agrupados os municípios ineficientes e que obviamente possuem população menor que 50.000 habitantes, ou seja, municípios de médio e pequeno porte.

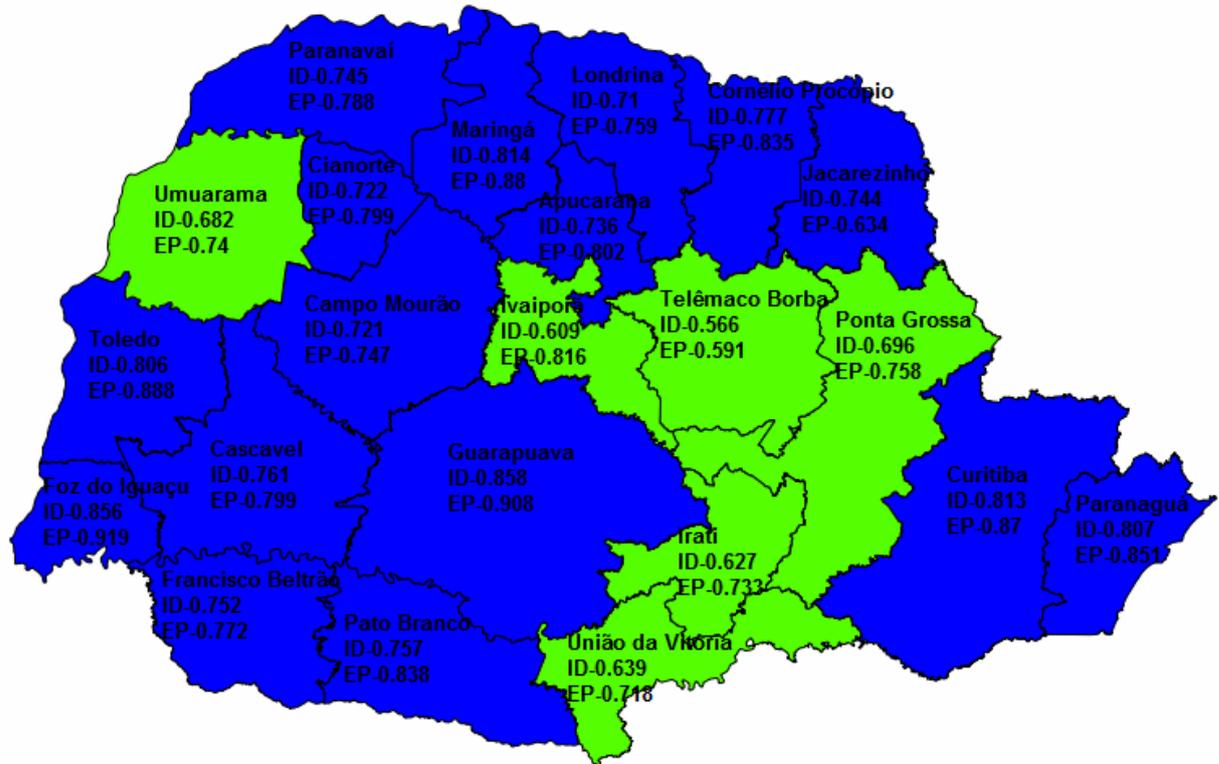
**Tabela 28 - Municípios segundo as Transferências correntes/Receitas e EP – 2010 (%)**

Estratos Transferências/receitas (%)	Estrato EP 0,800 a 1,000		
	População - 1499 a 9999	População - 10000 a 49999	População > 50000
0,800 a 1,000	29,15	18,04	33,33
0,600 a 0,799	100,00	33,33	45,83
0,500 a 0,599	0,00	0,00	50,00
0 a 0,499	100,00	0,00	100,00
Transferências/receitas (%)	Estrato EP 0,600 a 0,799		
	População - 1499 a 9999	População - 10000 a 49999	População > 50000
0,800 a 1,000	26,13	38,35	66,67
0,600 a 0,799	0,00	37,04	50,00
0,500 a 0,599	50,00	100,00	50,00
0 a 0,499	0,00	100,00	0,00
Transferências/receitas (%)	Estrato EP 0,500 a 0,599		
	População - 1499 a 9999	População - 10000 a 49999	População > 50000
0,800 a 1,000	18,09	15,79	0,00
0,600 a 0,799	0,00	22,22	4,17
0,500 a 0,599	0,00	0,00	0,00
0 a 0,499	0,00	0,00	0,00
Transferências/receitas (%)	Estrato EP 0 a 0,499		
	População - 1499 a 9999	População - 10000 a 49999	População > 50000
0,800 a 1,000	26,63	27,82	0,00
0,600 a 0,799	0,00	7,41	0,00
0,500 a 0,599	50,00	0,00	0,00
0 a 0,499	0,00	0,00	0,00

**Fonte:** Elaborada pelo autor com base nos resultados.

A Figura 6 apresenta a localização das vinte e duas regionais de saúde existentes no estado, destacando os municípios sede com seus respectivos ID e EP. Os municípios de Ponta Grossa, Umuarama, União da Vitória, Irati, Ivaiporã e Telêmaco Borba possuem os piores ID (Médio e Baixo). Quanto ao EP destes mesmos municípios, Ivaiporã é Muito Alto, Ponta Grossa, Umuarama, Irati e União da Vitória tem EP Alto e em Telêmaco Borba o EP é Baixo.

**Figura 6 -** Localização das regionais da saúde com o ID e EP dos municípios sede (2010)



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa. Software livre Quantun Giz 1.8.0

Na Tabela 29 estão relacionadas as vinte e duas Regionais de Saúde com seus municípios sede, suas populações e seus respectivos *benchmarks*. Merece destaque as regionais de saúde destacadas em negrito (2ª, 3ª, 15ª e 17ª) além de serem os municípios mais populosos do estado, possuem as mesmas referências (Colombo e Maripá). É possível que Colombo em função de seu porte (212967 hab.), tenha o mesmo grau de dificuldade das quatro grandes. De outra forma, Maripá (5684 hab.), apesar de ser um pequeno município, consegue equacionar de maneira tão eficiente seus recursos que seu modelo de produção serve de exemplo para os quatro municípios citados.

**Tabela 29 - Benchmarks das vinte e duas Regionais/Municípios e população (2010)**

Regional	Município	População	Benchmark			
			1	2	3	4
1 <sup>a</sup>	Paranaguá	140469	Colombo	Piraquara	-	-
2 <sup>a</sup>	<b>Curitiba</b>	<b>1751907</b>	<b>Colombo</b>	<b>Maripá</b>	-	-
3 <sup>a</sup>	<b>Ponta Grossa</b>	<b>311611</b>	<b>Colombo</b>	<b>Maripá</b>	-	-
4 <sup>a</sup>	Irati	56207	Floraí	Maripá	Piraquara	-
5 <sup>a</sup>	Guarapuava	167328	Piraquara	Rio Negro	-	-
6 <sup>a</sup>	União da Vitória	52735	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Sulina
7 <sup>a</sup>	Pato Branco	72370	Maripá	Rio Negro	-	-
8 <sup>a</sup>	Francisco Beltrão	78943	Colombo	Maripá	Piraquara	-
9 <sup>a</sup>	Foz do Iguaçu	256088	Piraquara	Rio Negro	-	-
10 <sup>a</sup>	Cascavel	286205	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
11 <sup>a</sup>	Campo Mourão	87194	Colombo	Maripá	Piraquara	-
12 <sup>a</sup>	Umuarama	100676	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
13 <sup>a</sup>	Cianorte	69958	Colombo	Maripá	Piraquara	-
14 <sup>a</sup>	Paranavaí	81590	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
15 <sup>a</sup>	<b>Maringá</b>	<b>357077</b>	<b>Colombo</b>	<b>Maripá</b>	-	-
16 <sup>a</sup>	Apucarana	120919	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
17 <sup>a</sup>	<b>Londrina</b>	<b>506701</b>	<b>Colombo</b>	<b>Maripá</b>	-	-
18 <sup>a</sup>	Cornélio Procópio	46928	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
19 <sup>a</sup>	Jacarezinho	39121	Piraquara	Rio Negro	-	-
20 <sup>a</sup>	Toledo	119313	Colombo	Maripá	Piraquara	-
21 <sup>a</sup>	Telêmaco Borba	69872	Colombo	Piraquara	-	-
22 <sup>a</sup>	Ivaiporã	31816	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-

**Fonte:** Elaborada pelo autor com base nos resultados.

A Tabela 30 além dos dez municípios com os piores resultados na EP demonstra também os *benchmarks* destes municípios. Observa-se que dentre eles, seis são de pequeno porte e quatro são de médio porte. Com relação aos *benchmarks*, com exceção de Piraquara, todos os outros têm população abaixo de 50000 habitantes (pequeno e médio porte). Sugere-se que os problemas enfrentados tanto pelos municípios referência quanto pelos de baixo EP têm as mesmas características no que diz respeito aos indicadores de saúde. Os municípios que estão fora da fronteira devem observar o município modelo ajustando seu plano de produção ao plano do seu *benchmark*. Os resultados indicaram dezesseis municípios que são eficientes, conseqüentemente são seus próprios *benchmarks* e o são os *benchmarks* para os outros trezentos e oitenta e três municípios do estado.

**Tabela 30 - Benchmarks para os dez piores municípios considerando o EP (2010)**

Município	População (hab.)	Benchmarks			
		1	2	3	4
Cantagalo	12952	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Cruzmaltina	3162	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Lindoeste	5361	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Inácio Martins	10943	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Candói	14983	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Diamante D'Oeste	5027	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Altamira do Paraná	4306	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Luiziana	7315	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
São José da Boa Vista	6511	Cruzeiro do Sul	Marquinho	Nova Laranjeiras	Sulina
<b>Araruna</b>	<b>13419</b>	<b>Altônia</b>	<b>Floraí</b>	<b>Maripá</b>	<b>Sulina</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos resultados e em Soato (2012).

A Tabela 31 apresenta o município que obteve o pior EP (Cantagalo), os três municípios sedes regionais de saúde com menor número de habitantes, seus respectivos *benchmarks*, as variáveis de entrada, o ID e as projeções para que estes municípios atinjam ou no mínimo se aproximem da FPP. O município de Cantagalo é o que apresenta a pior condição. É preciso que este município gerencie melhor suas entradas para produzir resultados que desloque seu ID do patamar que se encontra (0,010) para uma condição mais favorável (0,720), o que corresponde a um acréscimo na ordem de 7091,19% no ID. Os valores do ID dos municípios de Ivaiporã, Jacarezinho e Cornélio Procópio são levemente inferiores aos dos seus *benchmarks*, sendo assim, o esforço para que os mesmos atinjam a fronteira é sensivelmente inferior ao do município de Cantagalo (22,50; 26,08 e; 19,78% respectivamente). Nos três exemplos as entradas devem ser melhor equalizadas. Conclui-se que, com poucas adequações é possível melhorar a eficiência destes municípios.

**Tabela 31 - Municípios e suas projeções para atingir a Fronteira Eficiente Padrão (2010)**

Benchmarks	Variável <sup>(1)</sup>	Dados <sup>(2)</sup>	Projeção <sup>(3)</sup>	Diferença <sup>(4)</sup>	% <sup>(5)</sup>
<b>Cantagalo</b>					
Floraí, Nova Laranjeiras e Piraquara	BF	0,370	0,37	0	0
	rendper	424,57	424,57	0	0
	banhagua	0,92	0,88	-0,04	-4,30%
	manoest25	4,60	4,51	-0,09	-2,03%
	plod	0,002	0	0	0
	ID	0,010	0,720	0,710	7091,19%
<b>Ivaiporã</b>					
Floraí, Nova Laranjeiras e Piraquara	BF	0,2244	0,22	0	0
	rendper	469,13	469,13	0	0
	banhagua	0,97	0,90	-0,07	-7,71%
	manoest25	4,57	4,44	-0,13	-2,92%
	plod	0,006	0,01	0	0
	ID	0,610	0,750	0,140	22,50%
<b>Jacarezinho</b>					
Piraquara e Rio Negro	BF	0,2044	0,16	-0,04	-21,91%
	rendper	770,55	733,42	-37,13	-4,82%
	banhagua	0,98	0,98	0	0
	manoest25	10,69	9,83	-0,86	-8,06%
	plod	0,012	0,01	0	0
	ID	0,740	0,930	0,190	26,08%
<b>Cornélio Procópio</b>					
Maripá, Piraquara e Rio Negro	BF	0,1198	0,12	0	0
	Rendper	828,19	757,48	-70,71	-8,54%
	Banhagua	0,99	1,00	0	0
	manoest25	11,45	9,33	-2,12	-18,55%
	Plod	0,008	0,01	0	0
	ID	0,780	0,930	0,150	19,78%

Nota: <sup>(1)</sup> Bolsa Família, renda per capita, média de anos de estudo das pessoas com 25 anos ou mais, plano de saúde odontológico e Indicador de Desempenho; <sup>(2)</sup> Valores das entradas e do produto dos municípios ineficientes; <sup>(3)</sup> Projeção calculada pelo PPL considerando as entradas e saídas de cada benchmark; <sup>(4)</sup> Diferença entre a projeção e os valores das entradas e do produto e; <sup>(5)</sup> Percentual que deve ser incrementado em cada variável visando atingir a FPP.

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos resultados e em Surco (2004).

A Tabela 32 apresenta os quatro municípios sedes de regionais de saúde com o maior número de habitantes, seus *benchmarks*, as variáveis de entrada, o ID e as projeções para estes municípios atingirem ou se aproximarem da FPP. Constata-se que dois municípios devem fazer um esforço maior para atingir a fronteira (Londrina e Ponta Grossa). Especificamente no caso de Curitiba e Maringá, os resultados demonstram que é possível aumentar o ID mesmo diminuindo as quantidades de algumas entradas, bastando equacioná-las melhor, o que provavelmente está sendo feito pelos municípios que são sua referência.

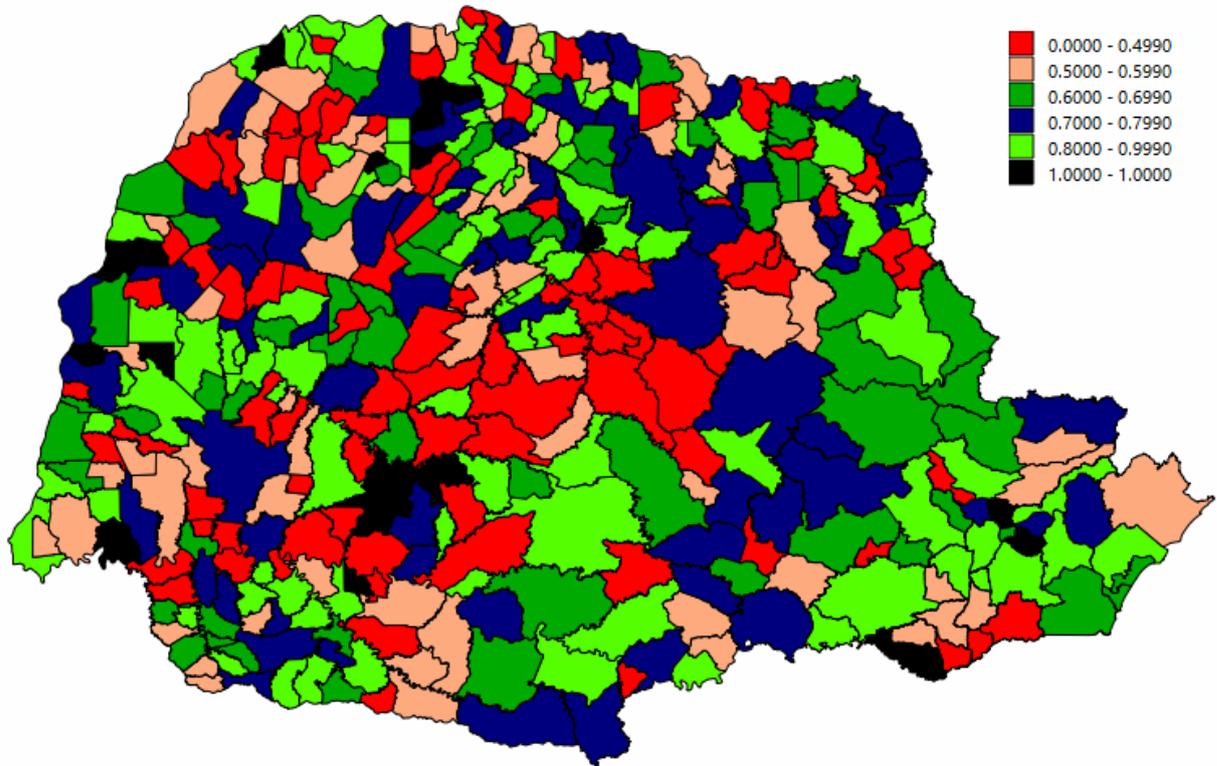
**Tabela 32 - Municípios e suas projeções para atingir a Fronteira Eficiente Padrão (2010)**

Benchmarks	Variável	Dados	Projeção	Diferença	%
<b>Curitiba</b>					
<b>Colombo e Maripá</b>	BF	0,08	0,08	0	0
	Rendper	1581,04	743,90	-837,14	-52,95%
	Banhagua	0,99	0,99	0	0
	manoest25	16,03	8,03	-8	-49,92%
	Plod	0,27	0,02	-0,25	-91,99%
	ID	0,810	0,930	0,120	14,97%
<b>Londrina</b>					
<b>Colombo e Maripá</b>	BF	0,09	0,09	0	0
	Rendper	1083,35	735,92	-347,43	-32,07%
	Banhagua	0,99	0,99	0	0
	manoest25	12,93	8,01	-4,92	-38,02%
	Plod	0,06	0,03	-0,03	-56,25%
	ID	0,710	0,930	0,220	31,69%
<b>Maringá</b>					
<b>Colombo e Maripá</b>	BF	0,05	0,05	0	0
	Rendper	1202,63	771,67	-430,96	-35,84%
	Banhagua	0,99	0,99	0	0
	manoest25	13,92	8,09	-5,83	-41,87%
	Plod	0,03	0,01	-0,03	-82,48%
	ID	0,810	0,920	0,110	13,69%
<b>Ponta Grossa</b>					
<b>Colombo e Maripá</b>	BF	0,09	0,09	0	0
	Rendper	877,10	718,49	-158,61	-18,08%
	Banhagua	0,97	0,97	0	0
	manoest25	11,10	7,88	-3,22	-29,00%
	Plod	0,07	0,03	-0,04	-54,20%
	ID	0,700	0,920	0,220	31,96%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos resultados da pesquisa.

Utilizando os mesmos estratos do IDHM, na Figura 7 verifica-se que os municípios eficientes localizam-se próximos à região Metropolitana de Curitiba (três Municípios) e os outros estão localizados nas Regiões Norte, Oeste, Sudoeste e Noroeste. Os municípios com os piores índices de eficiência estão dispersos pelo estado, com uma maior concentração no centro do estado, região com os piores indicadores socioeconômicos e uma grande concentração de municípios com menos de 10.000 habitantes (pequeno porte).

**Figura 7 -** Distribuição geográfica dos municípios paranaenses segundo sua eficiência



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos resultados da pesquisa. Software livre Quantun GIS 1.8.0 (QGIS)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa mensurou e analisou o ID e a localização geográfica no estado do Paraná para o ano de 2010 através do *Software* livre QGIZ 1.8.0. Para o cálculo deste indicador foram utilizadas quatro variáveis. Os resultados mostraram que nos municípios considerados de médio e grande porte os indicadores tendem a ser melhores do que os observados em municípios de menor porte.

Também foi construída uma FPP, sendo que os municípios que obtiveram indicador de eficiência 1 estão localizados nesta fronteira de eficiência e, os com indicadores menor que 1 estão fora, sendo considerados ineficientes. Para este procedimento foi utilizada a ferramenta AF e DEA. Inicialmente foram selecionadas trinta e uma variáveis de entrada, as quais através da AF foram reduzidas para cinco variáveis que compuseram dois fatores, que explicaram 80,866% da variância das variáveis originais selecionadas. O fator que mais contribuiu para a explicação do modelo agrupou as variáveis relacionadas às condições socioeconômicas da população (BF, rendper, banhagua, manoest25), o segundo fator foi composto por uma variável relacionada ao acesso à saúde (plod).

Considerando os resultados obtidos verificou-se que o tamanho dos municípios é fator preponderante na determinação da eficiência dos gastos públicos em saúde. Mesmo antes de aplicar a ferramenta DEA, foi possível fazer esta constatação através dos resultados do ID. Nos municípios de grande porte, as variáveis que compuseram este indicador (expvida, mortinf, mort5 e prob60) tendem a representar melhor a qualidade dos serviços em saúde; por outro lado, nos municípios de pequeno porte estes números são desfavoráveis. Os municípios de Cruzmaltina e Cantagalo, ambos localizados na região central, apresentaram o indicador de eficiência 0,014, considerados o pior indicador do Estado.

Especificamente ao avaliar a eficiência dos municípios através da ferramenta DEA identificaram-se dezesseis municípios eficientes (EP 1,000). Dentre os considerados eficientes, dez são de pequeno porte, quatro de médio porte e dois de grande porte. Por outro lado, o estrato populacional acima de 50 mil habitantes, concentra 84,3% dos municípios com EP entre Alto e Muito Alto (0,700 a 1,000), em apenas 15,7% o EP está entre Médio a Baixo. Conclui-se que municípios mais populosos tendem a ter melhor infraestrutura, o que reflete positivamente nos indicadores de eficiência.

Com a pesquisa concluiu-se que um percentual maior de gasto não garante aos municípios maior eficiência, o que leva a crer que quando os recursos financeiros são escassos, o gestor tem conseguido gerir melhor estes recursos.

Outro resultado importante está relacionado às receitas correntes dos municípios. Neste indicador novamente evidenciou que os municípios maiores possuem maior capacidade de gerar receitas próprias, diminuindo a dependência das transferências correntes, o que de certa forma pode dar maior liberdade ao gestor para definir e aplicar melhor os recursos. O município de Curitiba é um exemplo típico, pois a relação entre transferência e receitas é baixa e o seu ID apesar de não estar na fronteira, é considerado Muito Alto.

Ao incorporar na pesquisa as Regionais de Saúde, os resultados seguem o mesmo padrão. Dentre os municípios com mais de 2000 mil habitantes, Foz do Iguaçu e Curitiba possuem o melhor EP enquanto que Ponta Grossa e Londrina apresentam resultados baixos.

Os municípios considerados eficientes conseguiram ajustar seu processo produtivo de forma tal que existe equilíbrio entre as entradas e os produtos finais, ou seja, produzem mais com menos recursos. Tanto os municípios considerados extremamente ineficientes com EP Baixo ou Muito Baixo, quanto os apesar de não estarem na fronteira, possuem EP Alto ou Muito Alto, necessitam adequar seu processo produtivo. Através da ferramenta DEA é possível definir para cada município fora da fronteira, qual ou quais são seus municípios referência ou *benchmarks*. Os resultados mostraram que independentemente do porte do município, onde o ID é Muito Baixo ou Baixo, o esforço para chegar ou se aproximar da fronteira é muito maior do que em municípios que apresentam ID Alto ou Muito Alto, porém estão fora da fronteira. O ideal é trocar experiência com o município referência visando aprimorar seu processo produtivo.

Visualizando os municípios no mapa do estado, percebe-se que o maior número de municípios ineficientes está localizado na região mais pobre do estado (Centro Expandido).

Os resultados apresentados indicam algumas variáveis que contribuíram para a eficiência dos serviços públicos de saúde, no entanto, novas pesquisas podem aprofundar este estudo considerando aspectos como: o que leva à eficiência ou ineficiência tanto os municípios de grande porte quanto os de pequeno porte; quais indicadores de produção podem melhor representar os resultados em

saúde; qual a contribuição da EC 29 na eficiência dos municípios e dos estados.

Considerando a escassez dos recursos públicos destinados à saúde e a demanda crescente por bens e serviços de melhor qualidade, espera-se que os resultados decorrentes deste trabalho contribuam para que as pessoas que direta ou indiretamente atuam no sistema de saúde, possam a partir dele, melhorar seu processo de gestão. Os resultados da pesquisa poderão servir de subsídios para os agentes públicos e para a sociedade civil na avaliação das políticas públicas de saúde bem como contribuir para o redirecionamento das mesmas.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. R.; MARIANO, E. B.; REBELATTO, D. N. Avaliação de eficiência dos aeroportos internacionais brasileiros. **Revista Produção**, Florianópolis, p. 1-17, 2007.
- ALVES, L. A.; COSTA, L. D. Avaliação da eficiência na atenção básica á saúde nos municípios do estado do Espírito Santo. In: ENCONTRO ANPAD, 37., 2013, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2013. p. 1-16.
- BARROS, R. P. et al. Consequências e causas imediatas da queda recente na desigualdade de renda brasileira. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, v. 22, p. 89-119, 2006.
- BARROSO, L. R. Saneamento básico: competências constitucionais da união, estados e municípios. **REDAE**, Salvador, n. 11, 2007.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 20 jun. 2014.
- \_\_\_\_\_. **DATASUS**. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>>. Acesso em: 15 mar. 2014a.
- \_\_\_\_\_. **Decreto nº 4.682, de 24 de janeiro de 1923**. Crea, em cada uma das empresas de estradas de ferro existentes no paiz, uma caixa de aposentadoria e pensões para os respectivos empregados. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Historicos/DPL/DPL4682.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Historicos/DPL/DPL4682.htm)>. Acesso em: 15 jun. 2014.
- \_\_\_\_\_. **Emenda Constitucional nº 29, de 13 de setembro de 2000**. Altera os arts. 34, 35, 156, 160, 167 e 198 da Constituição Federal e acrescenta artigo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para assegurar os recursos mínimos para o financiamento das ações e serviços públicos de saúde. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Emendas/Emc/emc29.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc29.htm)>. Acesso em: 15 jun. 2014.
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm)>. Acesso em: 20 jun. 2014.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **O SUS de A a Z: garantindo saúde nos municípios**. Brasília, 2005.
- \_\_\_\_\_. **Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Disponível em:

<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488\\_21\\_10\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html)>. Acesso em: 15 abr. 2014.

BRASIL. **Portaria nº 545, de 20 de maio de 1993**. Estabelece normas e procedimentos reguladores do processo de descentralização da gestão das ações e serviços de saúde, através da Norma Operacional Básica - SUS 01/93. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1993/prt0545\\_20\\_05\\_1993.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1993/prt0545_20_05_1993.html)>. Acesso em: 24 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 699/GM de 30 de março de 2006**. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-699.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Atenção a Saúde. **Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES**. Disponível em: <[http://cnes.datasus.gov.br/Lista\\_Tot\\_Es\\_Estado.asp](http://cnes.datasus.gov.br/Lista_Tot_Es_Estado.asp)>. Acesso em: 20 maio 2014b.

CARVALHO, A. et al. Custos das mortes por causas externas no Brasil. **Revista Brasileira de Biometria**, v. 26, p. 23-47, 2008.

CARVALHO, Gilson de Cássia Marques de. **Financiamento do SUS: cenários e perspectivas**. 2010. Disponível em: <<http://www.saudemaisdez.org.br/index.php/2012-10-10-19-31-44/opiniao/50-financiamento-do-sus-cenarios-e-perspectivas>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE - CONASS. **Legislação estruturante do SUS**. 2011. Disponível em: <[http://www.conass.org.br/colecao2011/livro\\_13.pdf](http://www.conass.org.br/colecao2011/livro_13.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2014

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE - CONASS. **SUS: avanços e desafios**. Brasília, 2006.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. (Coord.). **Análise multivariada: para cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2012.

DA MATA, D.; PIN, C.; RESENDE, G. M. Composição e consolidação da infraestrutura domiciliar nos municípios brasileiros. In: CARVALHO, Alexandre et al. (Org.). **Dinâmica dos Municípios**. Brasília: IPEA, 2007. p. 245-288.

FARIA, F. P.; JANNUZZI, P. M.; SILVA, S. J. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 155-177, 2008.

FERREIRA, C. M. C.; GOMES, A. P. Introdução à análise envoltória de dados: teoria, modelos e aplicação. Viçosa: UFV, 2009.

FINBRA. **Finanças do Brasil dados contábeis dos municípios Ano 2010**. Brasília, DF: Ministério da Fazenda, 2010.

IBGE. **Censo agropecuário, agricultura familiar**. 2006. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Agropecuario\\_2006 /brasil\\_2006/](ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006/brasil_2006/)>. Acesso em: 20 abr. 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Políticas sociais: acompanhamento e análise. **Boletim**, n. 13, ed. esp., 2007. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/politicas\\_sociais/BPS\\_13\\_completo13.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/politicas_sociais/BPS_13_completo13.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Políticas sociais: acompanhamento e análise: diretoria de estudos e políticas sociais. **Boletim**, n. 15, mar. 2008. Disponível em: <[http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/politicas\\_sociais/16\\_completo15.pdf](http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/politicas_sociais/16_completo15.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. Políticas sociais: acompanhamento e análise: diretoria de estudos e políticas sociais. **Boletim**, n. 17, 2009. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_alphacontent&view=alphacontent&Itemid=145](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_alphacontent&view=alphacontent&Itemid=145) >. Acesso em: 12 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. Políticas sociais: acompanhamento e análise: diretoria de estudos e políticas sociais. **Boletim**, n. 18, 2010. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6837&Itemid=9](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=6837&Itemid=9)>. Acesso em: 12 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. Políticas sociais: acompanhamento e análise. **Boletim**, n. 19, 2011. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8586&Itemid=9](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=8586&Itemid=9)>. Acesso em: 12 abr. 2014.

MACEDO, M. A. S.; BENGIO, M. C. Avaliação de eficiência organizacional através de análise envoltória de dados. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 8., 2003, Punta del Leste. **Anais...** Punta del Leste, 2003.

MELLO, J. C. C. B. S. et al. Curso de análise de envoltória de dados. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 37., 2005, Gramado. **Anais...** Gramado, 2005. p. 1-28.

MELO, C. O.; PARRÉ, J. L. Caracterização do desenvolvimento rural dos municípios paranaenses. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 74., 2007, Fortaleza. **Anais...** Brasília: SOBER, 2007.

MENDES, Aquilas Nogueira. Visão e Análise do Financiamento da Saúde. In: CONGRESSO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE, 27., 2011. Palestrante.

MOTTER, K. Z.; SILVEIRA, S. F. R. Avaliação da eficiência do programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar (Pronaf): uma análise das microrregiões de Minas Gerais. In: ENCONTRO DA ANPAD, 36., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2012. p. 1-13.

OLIVEIRA NETO, J. C. C.; PIRES, M. C. C. Indicadores municipais: uma análise dos

sistemas municipais de saúde. **Planejamento e Políticas Públicas (IPEA)**, Brasília, v. 29, p. 79-99, 2006.

ORELLANO, V. I. F.; ROCHA, F. F.; NISHIJIMA, M. Autonomia de gastos e qualidade da saúde nos municípios brasileiros. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 41., 2013, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu, 2013. p. 1-20.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. OMS. **Social indicators**. 2010. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/socind/default.htm>>. Acesso em: 8 mar. 2014.

PARANÁ. Secretaria de Saúde do Estado do Paraná. **Plano Diretor de Regionalização**. 2009. Disponível em: <[http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/PDR\\_atualizado\\_\\_Edson.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/PDR_atualizado__Edson.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2014.

PINTO, L. F.; SORANZ, D. R. Planos privados de assistência à saúde: cobertura populacional no Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 85-98, 2004.

PIOLA, S. F. et al. Saúde no Brasil: algumas questões sobre o sistema único de saúde. **Planejamento e Políticas Públicas (IPEA)**, Brasília, v. 1, p. 1-83, 2009.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em: 15 jun. 2014.

RIBEIRO, M. B. Eficiência do gasto público na América Latina: uma análise comparativa a partir do modelo semi-paramétrico com estimativa em dois estágios. In: SEMINÁRIO REGIONAL DE POLÍTICA FISCAL, 20., 2008, Santiago. **Anais...** Santiago, 2008. p. 1-37.

RIGHI, A. W. **Qualidade em serviços públicos de saúde: uma avaliação da estratégia saúde da família**. 2009. 145 f. Dissertação (Mestrado em engenharia de produção) – Universidade Federal Santa Maria, Santa Maria, 2009.

SANTOS, E. G. F. A. **Uma avaliação comparativa da eficiência dos gastos públicos nos municípios brasileiros**. 2008. 77 f. Dissertação (Mestrado em economia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SANTOS, A. M. A.; JACINTO P.A.; TEJADA, C.A.O. Causalidade entre renda e saúde: uma análise através da abordagem de dados em painel com os estados do Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 42, p. 229-261, 2012.

SAVIAN, M. P. G.; BEZERRA, F. M. Análise de eficiência dos gastos públicos com educação no ensino fundamental no estado do Paraná. **Economia & Região**, Londrina, v. 1, n. 1, p. 26-47, 2013.

SCOTTI, Ricardo F. et al. **SUS: avanços e desafios**. Brasília: CONASS, 2006.

SENNA, M. C. M.; COSTA, A M.; SILVA, L. N. Atenção à saúde em grandes centros

urbanos: desafios à consolidação do SUS. **Sociedade em Debate**, Pelotas, v. 16, p. 121-137, 2010.

SILVA, F. L. G. **Análise da eficiência técnica dos gastos públicos com saúde no estado do Ceará**. 2010. 66 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

SOATO, Jean Marcelo de Arruda. **Análise da eficiência do gasto público em educação básica nos municípios do Vale do Ivaí e Região**. Apucarana: FECEA, 2012.

SOUTO MAIOR, Aline. **Trajetória da Transferência de Renda: considerações sobre o Programa Bolsa Família e Panorama atual na América Latina**. 2008. Disponível em: <<http://www.ipc-undp.org/publications/mds/3M.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2014.

SOUZA, F. J. V. et al. Alocação de recursos públicos destinados a assistência hospitalar e ensino fundamental nas capitais brasileiras. **Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, Sousa, v. 3, p. 21-43, 2013.

SOUZA, P. M.; LIMA, J. E. **Intensidade e dinâmica da modernização agrícola no Brasil e nas unidades da Federação**. Rio de Janeiro: RBE 2003.

SURCO, D. F. **Desenvolvimento de uma ferramenta computacional para avaliação da eficiência técnica baseada em DEA**. 2004. 115 f. Dissertação (Mestrado em métodos numéricos em engenharia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

UNITED NATIONS STATISTICS DIVISION. **Population and vital statistics report**. 2013. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/vitstats/default.htm>>. Acesso em: 15 maio 2014.

VEIGA, J. E. Nem tudo é urbano. **Ciência e Cultura**, São Paulo, p. 26-29, abr. 2004.

YAMADA, J. N. **Economias de escala e eficiência de gastos na saúde: novas evidências**. 2011. 67 f. Dissertação (Mestrado profissional) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2011.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A

**Tabela 4 - Despesas com saúde por Município do estado do Paraná 2007 a 2010 (R\$).**

<b>Município</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Média</b>
Abatiá	167,72	234,16	241,39	242,24	221,38
Adrianópolis	401,79	322,58	344,54	374,73	360,91
Agudos do Sul	253,97	268,27	284,59	292,04	274,72
Almirante Tamandaré	126,87	126,78	108,10	104,83	116,64
Altamira do Paraná	404,01	549,66	561,15	596,17	527,75
Alto Paraíso	569,97	642,92	625,21	708,99	636,77
Alto Paraná	210,04	226,01	265,13	304,40	251,40
Alto Piquiri	218,83	298,07	339,03	335,02	297,74
Altônia	278,18	289,46	355,94	362,21	321,45
Alvorada do Sul	305,17	323,15	313,24	345,30	321,71
Amaporã	409,76	481,48	427,73	432,05	437,76
Ampére	245,52	282,42	233,78	327,28	272,25
Anahy	432,73	460,15	475,47	558,18	481,63
Andirá	253,19	246,26	226,13	230,60	239,05
Ângulo	412,77	451,79	486,06	538,46	472,27
Antonina	296,87	345,55	319,63	356,77	329,70
Antônio Olinto	261,19	295,63	338,69	328,35	305,97
Apucarana	282,49	327,55	375,76	380,35	341,54
Arapongas	219,28	213,33	219,42	214,23	216,56
Arapoti	409,48	449,64	398,71	375,81	408,41
Arapuã	420,00	479,21	535,66	541,90	494,19
Araruna	320,63	331,58	271,62	313,92	309,44
Araucária	589,41	681,10	684,14	726,08	670,18
Ariranha do Ivaí	506,12	601,97	516,46	612,47	559,26
Assaí	230,99	234,10	263,33	283,22	252,91
Assis Chateaubriand	199,76	207,15	215,14	220,64	210,67
Astorga	198,03	208,69	236,59	262,87	226,55
Atalaia	381,52	480,51	485,87	540,71	472,15
Balsa Nova	440,60	415,93	354,53	415,89	406,74
Bandeirantes	165,73	204,83	188,89	200,14	189,90
Barbosa Ferraz	267,52	302,70	319,23	346,00	308,86
Barra do Jacaré	499,42	561,90	578,15	685,71	581,30
Barracão	249,60	290,30	374,68	341,12	313,92
Bela Vista da Caroba	340,86	355,58	395,72	385,61	369,44
Bela Vista do Paraíso	275,42	306,85	348,64	350,25	320,29
Bituruna	369,96	434,29	395,43	468,07	416,94
Boa Esperança	378,40	382,35	409,88	447,85	404,62
Boa Esperança do Iguaçu	460,91	564,44	479,64	570,20	518,80
Boa Ventura de São Roque	303,87	291,96	305,52	306,99	302,09
Boa Vista da Aparecida	268,29	341,00	354,55	450,28	353,53
Bocaiúva do Sul	186,38	259,88	303,47	360,06	277,45
Bom Jesus do Sul	429,73	453,06	543,29	463,30	472,34
Bom Sucesso	276,41	376,57	340,84	425,47	354,82
Bom Sucesso do Sul	441,95	491,62	484,59	517,06	483,81
Borrazópolis	256,55	323,38	314,65	333,27	306,96
Braganey	260,03	335,47	307,70	357,65	315,21
Brasilândia do Sul	543,68	608,23	597,83	601,03	587,69
Cafeara	459,23	478,76	551,43	558,79	512,05
Cafelândia	345,25	359,62	341,96	398,85	361,42

Cafezal do Sul	350,97	444,19	414,01	477,97	421,79
Calif3rnia	218,94	258,38	261,76	293,20	258,07
Cambar3	260,74	326,27	331,23	319,00	309,31
Camb3	265,91	288,81	276,39	304,49	283,90
Cambira	410,33	343,16	354,12	351,57	364,79
Campina da Lagoa	240,29	261,70	245,33	284,69	258,00
Campina do Sim3o	451,98	521,20	511,91	468,24	488,33
Campina Grande do Sul	217,09	252,22	217,40	257,31	236,01
Campo Bonito	411,73	445,88	442,99	515,72	454,08
Campo do Tenente	360,55	374,32	386,87	388,28	377,51
Campo Largo	177,76	192,77	202,93	213,43	196,72
Campo Magro	333,49	331,35	262,44	342,83	317,53
Campo Mour3o	375,30	408,64	462,30	487,35	433,40
C3ndido de Abreu	274,93	323,57	324,32	332,16	313,75
Cand3i	298,63	317,84	281,73	316,02	303,55
Cantagalo	207,47	237,08	229,47	238,73	228,19
Capanema	251,20	289,59	294,06	296,21	282,77
Capit3o Le3nidas Marques	252,20	290,71	301,71	329,75	293,59
Carambe3	364,85	407,29	440,46	403,84	404,11
Carl3polis	267,54	271,20	255,13	307,97	275,46
Cascavel	205,89	212,91	223,06	249,11	222,74
Castro	298,31	297,80	273,70	308,75	294,64
Catanduvias	306,81	273,85	263,41	295,76	284,96
Centen3rio do Sul	246,99	191,50	275,62	311,55	256,42
Cerro Azul	218,33	280,79	284,32	238,58	255,50
C3u Azul	369,07	374,45	378,72	388,96	377,80
Chopinzinho	269,98	289,95	337,53	338,04	308,87
Cianorte	230,90	279,48	336,35	436,94	320,92
Cidade Gaúcha	349,76	362,71	329,66	328,27	342,60
Clevel3ndia	188,20	217,46	196,37	238,41	210,11
Colombo	122,90	137,16	146,55	146,72	138,33
Colorado	233,58	265,54	271,23	274,39	261,18
Congonhinhas	297,13	369,40	323,37	353,88	335,95
Conselheiro Mairinck	440,42	509,99	499,10	521,65	492,79
Contenda	228,25	237,02	244,86	246,32	239,12
Corb3lia	194,58	276,85	287,48	340,33	274,81
Corn3lio Proc3pio	202,53	206,22	236,05	252,78	224,40
Coronel Domingos Soares	315,41	335,21	315,61	352,70	329,73
Coronel Vivida	186,80	208,07	245,63	350,15	247,66
Corumbata3 do Sul	387,12	461,15	451,69	435,52	433,87
Cruz Machado	320,15	370,58	393,74	389,45	368,48
Cruzeiro do Iguaçu	523,84	622,52	464,65	512,21	530,81
Cruzeiro do Oeste	171,14	280,95	354,83	334,29	285,30
Cruzeiro do Sul	457,08	486,90	496,06	489,48	482,38
Cruzmaltina	434,10	479,12	569,63	428,35	477,80
Curitiba	412,57	425,87	460,83	458,44	439,42
Curiúva	291,06	297,19	234,81	270,09	273,29
Diamante do Norte	481,33	499,76	497,79	590,52	517,35
Diamante do Sul	353,61	376,29	409,81	445,43	396,29
Diamante D'Oeste	344,81	383,67	423,67	458,88	402,76
Dois Vizinhos	285,90	307,73	352,69	363,98	327,57
Douradina	311,85	419,84	495,21	529,57	439,12
Doutor Camargo	270,44	325,42	352,75	358,36	326,74
Doutor Ulysses	313,43	251,37	344,06	322,60	307,87
En3as Marques	366,80	350,89	380,39	388,93	371,75

Engenheiro Beltrão	250,23	250,36	314,74	316,07	282,85
Entre Rios do Oeste	489,12	524,85	504,95	598,15	529,27
Esperança Nova	736,16	728,55	712,29	708,32	721,33
Espigão Alto do Iguaçu	348,78	383,43	390,48	354,42	369,28
Farol	519,98	565,27	625,64	564,74	568,91
Faxinal	272,85	305,45	264,15	334,31	294,19
Fazenda Rio Grande	178,97	200,03	191,34	193,94	191,07
Fênix	296,55	383,34	347,49	357,61	346,25
Fernandes Pinheiro	441,37	452,88	477,54	493,67	466,36
Figueira	264,07	299,83	312,22	314,54	297,66
Flor da Serra do Sul	399,69	424,71	425,95	441,04	422,85
Floraí	450,99	480,48	429,24	479,99	460,17
Floresta	403,12	410,26	441,94	477,72	433,26
Florestópolis	298,64	351,24	303,98	324,42	319,57
Flórida	504,21	606,34	612,13	641,88	591,14
Formosa do Oeste	294,86	315,05	336,54	402,27	337,18
Foz do Iguaçu	356,09	356,73	328,27	417,22	364,58
Foz do Jordão	367,68	369,21	362,94	376,97	369,20
Francisco Alves	288,89	314,23	345,61	393,84	335,64
Francisco Beltrão	339,76	350,75	399,23	444,70	383,61
General Carneiro	304,59	295,35	283,66	287,06	292,67
Godoy Moreira	404,57	458,85	418,97	448,31	432,68
Goioerê	184,08	225,79	288,81	318,23	254,23
Goioxim	257,59	299,98	272,15	308,40	284,53
Grandes Rios	297,65	301,46	357,92	381,36	334,60
Guaira	236,04	215,38	225,17	229,78	226,59
Guairaçá	340,82	464,98	521,42	502,69	457,48
Guamiranga	363,52	386,42	395,15	374,73	379,96
Guapirama	479,83	642,78	584,77	575,76	570,78
Guaporema	598,71	705,55	624,43	625,89	638,64
Guaraci	346,41	412,87	371,31	376,05	376,66
Guaraniaçu	252,25	258,93	261,99	290,88	266,01
Guarapuava	205,34	208,86	208,67	217,69	210,14
Guaraqueçaba	337,44	394,42	445,46	386,53	390,96
Guaratuba	353,29	281,47	292,67	325,56	313,25
Honório Serpa	311,13	416,81	417,52	421,58	391,76
Ibaiti	230,79	265,50	269,96	291,49	264,43
Ibema	337,13	328,42	309,74	374,61	337,48
Ibiporã	211,13	245,95	282,54	294,16	258,44
Icaraíma	228,28	283,71	296,61	336,76	286,34
Iguaraçu	468,23	548,69	465,15	490,48	493,14
Iguatu	515,21	561,84	634,04	572,35	570,86
Imbaú	190,81	233,41	215,81	195,33	208,84
Imbituva	280,25	313,49	333,20	336,99	315,98
Inácio Martins	303,50	352,56	388,08	351,24	348,85
Inajá	457,68	491,33	494,62	578,65	505,57
Indianópolis	373,39	436,36	406,98	491,41	427,04
Ipiranga	318,08	339,28	339,36	318,93	328,91
Iporã	312,97	335,41	342,77	335,31	331,62
Iracema do Oeste	503,60	496,62	483,61	560,87	511,17
Irati	145,93	160,61	167,07	159,99	158,40
Iretama	190,11	264,31	311,25	291,97	264,41
Itaguajé	370,26	376,08	410,98	395,30	388,16
Itaipulândia	971,93	808,32	814,08	734,41	832,19
Itambaracá	318,76	336,57	364,03	371,64	347,75

Itambé	430,77	435,43	422,59	463,50	438,07
Itapejara d'Oeste	263,07	329,75	352,26	326,71	317,95
Itaperuçu	149,81	167,75	157,65	169,65	161,22
Itaúna do Sul	500,41	499,45	537,82	548,24	521,48
Ivaí	232,77	237,70	224,51	244,86	234,96
Ivaiporã	148,38	177,15	190,61	178,59	173,68
Ivaté	373,97	284,95	281,51	290,09	307,63
Ivatuba	513,42	674,25	483,34	547,94	554,74
Jaboti	385,98	422,59	453,13	481,98	435,92
Jacarezinho	176,73	177,03	194,98	187,75	184,12
Jaguapitã	386,33	463,60	431,94	495,19	444,27
Jaguariaíva	286,08	352,61	296,96	283,69	304,83
Jandaia do Sul	240,75	235,30	237,47	255,47	242,24
Janiópolis	433,80	411,47	377,68	424,66	411,90
Japira	317,99	406,06	365,62	351,38	360,26
Japurá	233,86	286,66	316,10	306,93	285,89
Jardim Alegre	229,74	264,98	249,58	281,44	256,43
Jardim Olinda	836,10	971,75	869,57	880,90	889,58
Jataizinho	214,84	239,42	246,80	257,07	239,53
Jesuítas	306,84	286,87	314,16	352,20	315,02
Joaquim Távora	234,69	274,69	310,23	315,12	283,68
Jundiá do Sul	420,01	393,43	456,07	447,47	429,25
Juranda	317,06	343,99	370,55	413,20	361,20
Jussara	434,16	532,13	447,77	443,06	464,28
Kaloré	337,85	393,25	403,68	432,02	391,70
Lapa	222,09	244,12	264,32	279,78	252,58
Laranjal	243,35	330,68	270,23	250,91	273,79
Laranjeiras do Sul	167,51	190,52	199,81	232,90	197,68
Leópolis	440,93	452,75	390,70	428,22	428,15
Lidianópolis	323,46	400,68	432,95	444,57	400,42
Lindoeste	285,27	323,38	347,29	393,37	337,33
Loanda	316,00	353,29	364,00	367,89	350,30
Lobato	358,43	465,74	454,79	464,95	435,98
Londrina	454,50	486,91	532,61	543,89	504,48
Luiziana	331,48	327,65	296,71	353,87	327,43
Lunardelli	315,94	361,51	352,49	385,93	353,97
Lupionópolis	488,68	473,16	520,14	581,68	515,92
Mallet	218,30	251,36	264,39	244,99	244,76
Mamborê	302,65	328,93	354,22	366,30	338,02
Mandaguaçu	174,72	193,19	202,69	215,15	196,44
Mandaguari	232,12	274,23	287,57	288,84	270,69
Mandirituba	240,72	261,73	331,24	356,68	297,59
Manfrinópolis	475,82	541,99	507,58	545,96	517,84
Mangueirinha	296,26	363,39	307,65	367,10	333,60
Manoel Ribas	314,87	354,16	304,46	322,29	323,94
Marechal Cândido Rondon	142,85	192,04	198,00	229,10	190,50
Maria Helena	304,31	325,04	309,44	321,73	315,13
Marialva	239,89	257,39	256,11	297,98	262,84
Marilândia do Sul	282,15	322,35	277,80	315,79	299,52
Marilena	366,40	387,85	399,12	414,55	391,98
Mariluz	234,91	273,88	265,72	293,01	266,88
Maringá	405,75	440,67	491,87	510,37	462,16
Mariópolis	351,55	401,13	385,78	427,76	391,55
Maripá	416,34	400,84	388,81	455,60	415,40
Marmeleiro	249,05	314,53	320,99	408,74	323,33

Marquinho	320,35	343,59	351,38	352,03	341,84
Marumbi	389,28	406,45	439,16	453,26	422,04
Matelândia	281,08	298,33	290,82	324,50	298,68
Matinhos	452,57	448,10	314,61	433,44	412,18
Mato Rico	321,65	382,23	365,75	403,97	368,40
Mauá da Serra	345,20	338,03	334,89	345,07	340,80
Medianeira	205,71	235,71	279,09	272,66	248,29
Mercedes	406,51	442,59	562,86	503,22	478,79
Mirador	528,68	630,92	588,06	607,40	588,77
Miraselva	1023,42	840,24	771,13	708,75	835,88
Missal	398,99	384,90	449,38	484,73	429,50
Moreira Sales	228,69	240,35	244,38	256,07	242,37
Morretes	229,73	285,23	272,19	275,58	265,68
Munhoz de Melo	432,21	531,13	442,44	518,19	480,99
Nossa Senhora das Graças	450,29	395,67	393,33	384,94	406,06
Nova Aliança do Ivaí	876,00	894,05	891,67	1053,04	928,69
Nova América da Colina	414,66	446,21	434,37	485,66	445,22
Nova Aurora	289,71	288,81	301,81	318,36	299,67
Nova Cantu	273,28	306,30	256,50	318,00	288,52
Nova Esperança	213,76	227,87	262,00	287,19	247,70
Nova Esperança do Sudoeste	373,95	430,58	441,35	461,75	426,91
Nova Fátima	209,16	261,72	256,97	240,10	241,99
Nova Laranjeiras	337,92	441,91	400,32	398,21	394,59
Nova Londrina	312,90	309,74	295,51	348,26	316,60
Nova Olímpia	520,79	671,64	459,04	525,21	544,17
Nova Prata do Iguaçu	249,99	329,86	333,89	375,73	322,37
Nova Santa Bárbara	394,66	409,72	398,15	392,01	398,63
Nova Santa Rosa	297,93	323,03	327,48	362,40	327,71
Nova Tebas	232,84	340,88	299,04	303,67	294,10
Novo Itacolomi	421,82	503,55	568,82	509,44	500,91
Ortigueira	204,74	232,48	253,77	272,00	240,75
Ourizona	492,53	520,49	472,43	492,57	494,51
Ouro Verde do Oeste	312,41	287,31	322,98	355,48	319,55
Paçandu	189,28	192,89	200,03	189,66	192,96
Palmas	181,11	216,51	253,00	241,36	222,99
Palmeira	239,68	243,36	258,86	266,44	252,09
Palmital	181,41	225,50	204,68	231,25	210,71
Palotina	224,23	266,39	294,34	338,20	280,79
Paraíso do Norte	233,57	273,58	233,46	243,24	245,96
Paranacity	355,50	383,82	394,46	366,08	374,96
Paranaguá	189,35	218,22	211,38	215,50	208,61
Paranapoema	742,10	745,26	658,53	653,19	699,77
Paranavaí	202,09	198,08	221,67	251,31	218,29
Pato Bragado	581,49	626,71	662,11	682,04	638,09
Pato Branco	441,09	512,43	597,85	619,59	542,74
Paula Freitas	352,22	357,36	345,16	350,57	351,33
Paulo Frontin	340,86	337,42	309,71	295,50	320,87
Peabiru	176,42	204,18	226,51	233,51	210,15
Perobal	313,81	386,21	384,78	354,88	359,92
Pérola	236,99	295,35	336,14	324,35	298,21
Pérola d'Oeste	275,09	310,44	329,29	317,02	307,96
Piên	325,32	322,42	336,83	367,14	337,93
Pinhais	135,07	150,49	187,58	250,77	180,98
Pinhal de São Bento	481,21	507,73	482,77	633,78	526,37
Pinhalão	295,52	341,53	328,27	316,39	320,43

Pinhão	169,23	211,53	197,84	220,85	199,86
Pirai do Sul	231,15	297,47	288,61	289,45	276,67
Piraquara	158,97	163,97	187,53	159,56	167,51
Pitanga	162,61	187,30	205,52	230,95	196,60
Pitangueiras	535,44	648,49	515,08	532,63	557,91
Planaltina do Paraná	502,38	622,14	686,94	755,04	641,62
Planalto	228,78	276,50	281,54	314,98	275,45
Ponta Grossa	224,62	213,59	219,86	247,07	226,29
Pontal do Paraná	319,55	366,06	353,24	337,21	344,01
Porecatu	282,82	296,08	290,75	321,67	297,83
Porto Amazonas	488,32	445,37	493,92	504,23	482,96
Porto Barreiro	445,37	481,46	469,83	493,77	472,61
Porto Rico	732,00	814,38	745,69	762,50	763,64
Porto Vitória	371,93	441,21	448,15	393,88	413,79
Prado Ferreira	545,17	565,84	553,67	573,13	559,45
Pranchita	515,47	575,84	574,44	609,15	568,72
Presidente Castelo Branco	390,30	400,03	421,22	394,64	401,55
Primeiro de Maio	267,18	317,88	301,77	357,75	311,14
Prudentópolis	147,47	172,18	161,93	188,43	167,50
Quarto Centenário	391,50	421,98	373,12	440,24	406,71
Quatiguá	244,15	308,19	282,46	263,08	274,47
Quatro Barras	267,45	298,16	360,15	380,28	326,51
Quatro Pontes	374,07	422,11	451,74	448,73	424,16
Quedas do Iguaçu	164,65	240,36	199,10	199,20	200,83
Querência do Norte	332,80	363,32	346,79	341,27	346,04
Quinta do Sol	343,88	434,87	357,31	367,19	375,81
Quitandinha	224,46	217,25	248,31	249,03	234,76
Ramilândia	393,51	429,94	383,97	435,70	410,78
Rancho Alegre	343,52	228,25	406,79	428,88	351,86
Rancho Alegre D'Oeste	532,58	585,42	486,11	568,83	543,24
Realeza	210,11	229,99	239,45	266,73	236,57
Rebouças	260,84	268,07	268,07	300,63	274,40
Renascença	317,91	380,08	370,53	398,91	366,86
Reserva	247,39	261,61	255,65	275,79	260,11
Reserva do Iguaçu	258,44	254,50	334,98	430,93	319,71
Ribeirão Claro	207,94	263,35	235,23	272,26	244,70
Ribeirão do Pinhal	142,57	196,98	152,48	181,96	168,50
Rio Azul	213,28	230,77	243,67	263,16	237,72
Rio Bom	367,82	450,44	417,84	432,49	417,15
Rio Bonito do Iguaçu	243,11	297,67	256,45	262,17	264,85
Rio Branco do Ivaí	377,87	470,63	474,93	471,80	448,81
Rio Branco do Sul	236,29	303,73	313,32	323,11	294,11
Rio Negro	221,95	237,91	278,73	273,85	253,11
Rolândia	250,15	263,46	302,26	306,03	280,47
Roncador	186,03	280,41	290,46	351,66	277,14
Rondon	259,66	278,47	298,30	295,19	282,91
Rosário do Ivaí	326,84	364,90	360,23	369,98	355,49
Sabáudia	327,43	381,40	389,06	417,59	378,87
Salgado Filho	317,65	357,34	402,88	459,50	384,34
Salto do Itararé	304,45	249,69	298,45	358,31	302,72
Salto do Lontra	234,46	276,00	275,56	297,40	270,86
Santa Amélia	414,31	419,03	360,51	324,12	379,49
Santa Cecília do Pavão	582,06	534,43	517,93	670,83	576,31
Santa Cruz de Monte Castelo	294,94	358,96	415,70	417,05	371,66
Santa Fé	168,05	210,19	233,04	229,48	210,19

Santa Helena	331,06	356,92	293,50	362,26	335,93
Santa Inês	616,30	713,20	637,23	639,87	651,65
Santa Isabel do Ivaí	275,39	260,29	283,00	290,44	277,28
Santa Izabel do Oeste	293,90	300,05	344,89	444,50	345,84
Santa Lúcia	448,40	510,49	480,17	533,62	493,17
Santa Maria do Oeste	223,03	245,09	221,29	321,11	252,63
Santa Mariana	312,44	340,84	279,92	365,79	324,75
Santa Mônica	458,47	480,39	531,50	579,27	512,41
Santa Tereza do Oeste	232,90	268,82	291,37	325,01	279,52
Santa Terezinha de Itaipu	367,04	395,77	356,63	363,76	370,80
Santana do Itararé	344,29	364,47	376,24	366,11	362,78
Santo Antônio da Platina	126,38	160,48	184,74	192,81	166,10
Santo Antônio do Caiuá	665,09	769,33	735,44	658,10	706,99
Santo Antônio do Paraíso	616,71	728,83	756,56	741,56	710,92
Santo Antônio do Sudoeste	171,12	189,72	219,46	235,78	204,02
Santo Inácio	355,60	436,48	417,81	378,24	397,03
São Carlos do Ivaí	395,98	444,10	476,76	488,71	451,39
São Jerônimo da Serra	268,30	291,41	282,09	294,60	284,10
São João	231,61	249,60	270,94	317,33	267,37
São João do Caiuá	328,38	342,33	373,40	386,35	357,61
São João do Ivaí	239,68	283,72	288,85	295,08	276,83
São João do Triunfo	277,34	255,88	230,69	262,48	256,60
São Jorge do Ivaí	312,79	366,29	360,66	464,42	376,04
São Jorge do Patrocínio	357,76	367,60	414,49	386,27	381,53
São Jorge d'Oeste	484,18	561,23	611,87	580,18	559,36
São José da Boa Vista	329,72	376,77	394,03	403,56	376,02
São José das Palmeiras	362,89	393,07	437,73	372,24	391,48
São José dos Pinhais	206,38	256,10	338,33	450,53	312,84
São Manoel do Paraná	665,90	714,86	704,08	767,72	713,14
São Mateus do Sul	230,13	246,97	243,26	302,11	255,62
São Miguel do Iguaçu	355,50	410,30	385,51	450,32	400,41
São Pedro do Iguaçu	289,53	315,75	340,31	384,38	332,49
São Pedro do Ivaí	214,24	269,43	265,42	298,47	261,89
São Pedro do Paraná	698,45	813,66	781,06	756,29	762,37
São Sebastião da Amoreira	311,03	373,50	339,58	391,17	353,82
São Tomé	394,28	444,85	438,47	400,70	419,58
Sapopema	257,66	304,94	364,29	355,79	320,67
Sarandi	146,70	153,80	139,33	136,47	144,08
Saudade do Iguaçu	595,96	632,97	586,29	597,46	603,17
Sengés	239,25	259,55	232,71	214,12	236,41
Serranópolis do Iguaçu	583,32	634,84	621,44	605,94	611,39
Sertaneja	534,78	532,36	525,18	530,00	530,58
Sertanópolis	313,03	348,32	361,51	347,12	342,49
Siqueira Campos	174,53	188,04	212,55	206,38	195,37
Sulina	386,55	491,57	467,63	530,93	469,17
Tamarana	362,36	358,45	342,85	354,49	354,54
Tamboara	342,21	433,08	450,28	440,22	416,45
Tapejara	225,82	241,92	262,41	279,69	252,46
Tapira	302,99	405,99	308,47	387,53	351,25
Teixeira Soares	246,40	264,05	290,76	308,23	277,36
Telêmaco Borba	225,55	232,08	241,63	215,05	228,58
Terra Boa	313,11	351,73	397,63	415,25	369,43
Terra Rica	298,20	371,45	403,88	421,91	373,86
Terra Roxa	243,37	241,88	242,86	231,85	239,99
Tibagi	298,50	352,99	301,30	344,01	324,20

Tijucas do Sul	335,33	277,47	345,63	415,94	343,59
Toledo	173,48	189,46	214,48	251,21	207,16
Tomazina	250,54	288,03	244,50	264,87	261,99
Três Barras do Paraná	273,23	327,26	385,97	392,53	344,75
Tunas do Paraná	453,92	408,85	397,70	442,40	425,72
Tuneiras do Oeste	262,54	281,29	285,52	314,24	285,90
Tupãssi	245,65	228,10	255,59	294,79	256,03
Turvo	289,02	381,30	326,57	326,60	330,87
Ubiratã	194,58	209,81	243,31	250,93	224,66
Umuarama	378,47	406,46	426,35	456,99	417,07
União da Vitória	156,53	183,33	219,21	218,45	194,38
Uniflor	543,31	589,83	543,70	574,46	562,82
Uraí	215,68	240,14	253,44	238,57	236,96
Ventania	433,01	532,56	470,89	465,23	475,42
Vera Cruz do Oeste	216,81	220,17	246,61	260,28	235,97
Verê	281,83	295,10	316,70	369,55	315,80
Virmond	377,62	431,31	403,38	477,99	422,57
Vitorino	303,98	309,86	307,29	404,77	331,47
Wenceslau Braz	188,32	217,83	248,74	255,09	227,50
Xambê	302,92	377,62	402,83	399,78	370,79

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.

## APENDICE B

**Tabela 5 -** Participação dos gastos dos municípios paranaenses em relação aos gastos totais em saúde (% em 2010).

Município	Assistênc	Suport	Vigilân	Vigilânci	Aliment	Outras	Gasto	
	Atenção Básica	Hospitalla r	Profilá tico	Sanitár ia	Epidemio lógica	ação e Nutriçã o	Desp. na Função Saúde	Total (100% )
Abatiá	96,20	0,00	0,00	3,74	0,00	0,00	0,05	100,00
Adrianópolis	95,82	0,00	0,00	0,00	0,00	4,18	0,00	100,00
Agudos do Sul	96,04	0,00	0,00	1,37	0,00	2,59	0,00	100,00
Almirante Tamandaré	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Altamira do Paraná	36,28	63,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Altônia	47,90	51,50	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00	100,00
Alto Paraná	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Alto Piquiri	43,67	53,49	0,00	1,53	0,72	0,30	0,29	100,00
Alvorada do Sul	2,86	95,07	0,00	0,93	0,00	0,00	1,14	100,00
Amaporã	26,43	71,81	0,00	0,22	1,55	0,00	0,00	100,00
Ampére	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Anahy	97,46	0,00	0,00	0,00	2,54	0,00	0,00	100,00
Andirá	97,76	0,00	0,00	1,00	1,24	0,00	0,00	100,00
Ângulo	0,00	96,12	0,00	3,88	0,00	0,00	0,00	100,00
Antonina	11,72	86,15	0,00	0,00	1,82	0,00	0,32	100,00
Antônio Olinto	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Apucarana	22,11	53,24	2,78	0,92	1,93	0,00	19,01	100,00
Arapongas	91,78	4,26	0,27	2,22	1,46	0,00	0,00	100,00
Arapoti	32,72	64,62	0,00	2,61	0,00	0,00	0,06	100,00
Arapuã	97,83	0,00	0,00	1,84	0,33	0,00	0,00	100,00
Araruna	71,01	27,60	0,42	0,96	0,00	0,00	0,00	100,00
Araucária	68,74	25,85	4,70	0,40	0,31	0,00	0,00	100,00
Ariranha do Ivaí	91,68	4,80	0,00	0,00	3,53	0,00	0,00	100,00
Assaí	90,27	0,00	0,00	1,32	1,11	0,00	7,30	100,00
Assis								
Chateaubriand	95,51	0,00	0,00	1,87	2,62	0,00	0,00	100,00
Astorga	31,31	64,55	0,00	2,96	1,19	0,00	0,00	100,00
Atalaia	91,07	0,36	7,38	0,85	0,34	0,00	0,00	100,00
Balsa Nova	53,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,40	100,00
Bandeirantes	96,34	2,10	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Barbosa Ferraz	66,09	30,37	0,00	0,02	0,93	2,59	0,00	100,00
Barracão	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Barra do Jacaré	98,97	0,00	0,00	0,00	1,03	0,00	0,00	100,00
Bela Vista da Caroba	95,98	3,40	0,00	0,61	0,00	0,00	0,00	100,00
Bela Vista do Paraíso	98,99	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	100,00
Bituruna	51,83	48,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Boa Esperança	27,72	69,93	0,00	2,36	0,00	0,00	0,00	100,00
Boa Esperança	19,67	74,31	4,07	0,47	1,48	0,00	0,00	100,00

do Iguaçu									
Boa Ventura de									
São Roque	91,64	1,35	0,00	0,31	0,50	0,00	6,20	100,00	
Boa Vista da									
Aparecida	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Bocaiúva do Sul	26,77	2,34	0,00	3,77	1,33	0,00	65,78	100,00	
Bom Jesus do Sul	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Bom Sucesso	42,65	56,28	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	100,00	
Bom Sucesso do									
Sul	98,40	0,00	0,00	0,38	1,22	0,00	0,00	100,00	
Borrazópolis	44,36	54,43	0,00	0,31	0,90	0,00	0,00	100,00	
Braganey	99,31	0,00	0,00	0,46	0,23	0,00	0,00	100,00	
Brasilândia do									
Sul	94,77	0,00	0,00	2,31	2,92	0,00	0,00	100,00	
Cafeara	97,49	0,00	0,00	0,97	1,54	0,00	0,00	100,00	
Cafelândia	77,95	6,50	8,01	1,32	2,41	0,00	3,80	100,00	
Cafezal do Sul	98,69	1,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Califórnia	97,35	0,00	0,00	0,60	2,04	0,00	0,00	100,00	
Cambará	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Cambé	79,20	13,30	0,27	1,92	4,90	0,00	0,41	100,00	
Cambira	87,23	11,58	0,00	0,42	0,77	0,00	0,00	100,00	
Campina da									
Lagoa	25,43	72,76	0,00	0,80	1,01	0,00	0,00	100,00	
Campina do									
Simão	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Campina Grande									
do Sul	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Campo Bonito	98,69	0,00	0,00	0,68	0,63	0,00	0,00	100,00	
Campo do									
Tenente	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Campo Largo	56,35	0,65	0,00	0,86	0,86	0,00	41,28	100,00	
Campo Magro	98,77	0,00	0,00	1,22	0,01	0,00	0,00	100,00	
Campo Mourão	29,69	62,39	0,48	1,65	1,25	0,00	4,54	100,00	
Cândido de									
Abreu	56,07	41,55	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	100,00	
Candói	91,09	0,23	0,00	3,65	0,45	0,00	4,58	100,00	
Cantagalo	28,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,59	100,00	
Capanema	92,04	4,30	0,00	2,75	0,92	0,00	0,00	100,00	
Capitão Leônidas									
Marques	79,12	19,14	0,00	1,02	0,72	0,00	0,00	100,00	
Carambeí	88,28	1,65	5,70	4,36	0,00	0,00	0,00	100,00	
Carlópolis	21,69	73,33	0,00	3,84	1,13	0,00	0,00	100,00	
Cascavel	86,08	7,07	5,40	0,48	0,75	0,23	0,00	100,00	
Castro	64,80	26,61	0,00	0,00	3,64	0,00	4,95	100,00	
Catanduvás	96,68	0,00	0,00	1,78	1,54	0,00	0,00	100,00	
Centenário do									
Sul	54,03	41,82	0,00	0,45	0,00	3,70	0,00	100,00	
Cerro Azul	82,90	10,50	0,00	4,67	1,93	0,00	0,00	100,00	
Céu Azul	95,64	0,00	0,00	2,77	0,00	0,00	1,59	100,00	
Chopinzinho	96,50	1,36	0,00	1,03	0,00	0,00	1,11	100,00	

Cianorte	83,40	0,00	10,62	1,84	3,31	0,00	0,84	100,00
Cidade Gaúcha	98,99	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	0,00	100,00
Clevelândia	23,98	75,33	0,00	0,05	0,63	0,00	0,00	100,00
Colombo	95,99	0,00	0,00	1,31	2,69	0,00	0,00	100,00
Colorado	98,77	0,00	0,00	1,23	0,00	0,00	0,00	100,00
Conselheiro								
Mairinck	97,02	0,26	0,00	0,69	0,66	1,37	0,00	100,00
Contenda	34,52	63,94	0,00	1,28	0,25	0,00	0,00	100,00
Corbélia	97,31	2,28	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00	100,00
Cornélio								
Procópio	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Coronel								
Domingos Soares	90,00	0,00	0,00	3,14	6,86	0,00	0,00	100,00
Coronel Vivida	73,02	25,59	0,00	0,20	1,19	0,00	0,00	100,00
Corumbataí do								
Sul	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Cruzeiro do								
Iguaçu	93,85	1,44	0,00	1,33	0,00	3,38	0,00	100,00
Cruzeiro do								
Oeste	56,15	40,65	1,65	0,50	1,06	0,00	0,00	100,00
Cruzeiro do Sul	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Cruz Machado	8,92	90,34	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	100,00
Cruzmalina	94,09	0,00	0,00	3,03	0,00	0,00	2,88	100,00
Curitiba	38,74	59,32	0,00	0,82	1,12	0,00	0,00	100,00
Curiúva	87,17	11,78	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	100,00
Diamante do								
Norte	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Diamante do Sul	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Diamante								
D'Oeste	70,91	27,94	0,00	0,43	0,71	0,00	0,00	100,00
Dois Vizinhos	77,35	20,58	0,00	0,09	1,99	0,00	0,00	100,00
Douradina	85,15	13,34	0,00	0,24	1,27	0,00	0,00	100,00
Doutor Camargo	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Enéas Marques	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Engenheiro								
Beltrão	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Esperança Nova	99,09	0,00	0,00	0,00	0,91	0,00	0,00	100,00
Entre Rios do								
Oeste	16,35	56,49	16,19	1,50	1,31	0,00	8,16	100,00
Espigão Alto do								
Iguaçu	81,32	2,97	3,48	0,70	1,88	0,00	9,65	100,00
Farol	91,48	8,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Faxinal	99,43	0,00	0,00	0,09	0,47	0,00	0,00	100,00
Fazenda Rio								
Grande	91,42	8,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Fênix	99,98	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	100,00
Fernandes								
Pinheiro	65,42	6,40	26,63	0,00	1,56	0,00	0,00	100,00
Figueira	73,53	25,07	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00	100,00
Floraí	5,87	85,24	4,20	1,78	2,90	0,00	0,00	100,00

Flor da Serra do Sul	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Floresta	84,39	14,09	0,00	0,00	1,52	0,00	0,00	100,00
Florestópolis	85,53	13,23	0,00	0,02	1,22	0,00	0,01	100,00
Flórida	94,22	0,00	0,00	2,59	1,25	0,00	1,94	100,00
Formosa do Oeste	97,80	0,00	0,00	1,71	0,49	0,00	0,00	100,00
Foz do Iguaçu	7,47	48,43	39,80	0,00	1,19	3,10	0,00	100,00
Francisco Alves	62,26	32,81	0,00	1,74	3,19	0,00	0,00	100,00
Francisco Beltrão	42,55	53,00	1,59	0,00	2,87	0,00	0,00	100,00
Foz do Jordão	96,93	0,69	0,00	0,79	1,59	0,00	0,00	100,00
General Carneiro	20,53	29,84	0,00	1,05	0,00	0,00	48,59	100,00
Godoy Moreira	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Goioxim	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
Grandes Rios	38,56	59,14	0,10	0,10	2,11	0,00	0,00	100,00
Guaíra	83,09	2,93	0,00	2,42	3,50	8,05	0,00	100,00
Guairaçá	65,09	34,03	0,00	0,29	0,58	0,00	0,00	100,00
Guamiranga	94,70	4,66	0,00	0,59	0,05	0,00	0,00	100,00
Guapirama	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Guaporema	94,29	0,00	0,00	3,33	0,00	0,00	2,38	100,00
Guaraci	99,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	100,00
Guaraniaçu	89,22	7,92	0,00	1,88	0,98	0,00	0,00	100,00
Guarapuava	96,00	2,05	0,00	0,17	1,78	0,00	0,00	100,00
Guaraqueçaba	97,98	0,00	0,00	0,52	0,24	0,00	1,26	100,00
Guaratuba	98,53	0,00	0,00	0,05	1,33	0,00	0,09	100,00
Honório Serpa	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Ibaiti	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Ibema	70,85	23,90	0,00	1,70	3,55	0,00	0,00	100,00
Ibiporã	31,36	68,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	100,00
Icaraíma	0,00	0,00	0,00	36,18	0,00	63,82	0,00	100,00
Iguaraçu	96,63	0,00	0,00	1,20	1,81	0,00	0,37	100,00
Iguatu	97,63	0,00	0,00	1,31	1,06	0,00	0,00	100,00
Imbaú	80,87	0,00	0,00	0,58	0,63	0,00	17,92	100,00
Imbituva	94,84	0,00	0,00	1,14	0,48	0,00	3,54	100,00
Inácio Martins	79,15	20,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77	100,00
Inajá	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Indianópolis	28,43	68,60	1,71	0,62	0,64	0,00	0,00	100,00
Ipiranga	57,55	38,53	0,00	1,49	0,88	0,00	1,55	100,00
Iporã	3,25	58,59	38,16	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Iracema do Oeste	91,62	0,00	0,00	6,30	2,09	0,00	0,00	100,00
Irati	94,05	0,00	0,00	4,79	1,16	0,00	0,00	100,00
Iretama	7,87	81,55	0,00	10,21	0,37	0,00	0,00	100,00
Itaguajé	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Itaipulândia	77,94	21,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76	100,00
Itambaracá	96,97	0,00	0,00	0,52	2,51	0,00	0,00	100,00
Itambé	5,54	93,01	0,00	0,58	0,87	0,00	0,00	100,00
Itapejara d'Oeste	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Itaperuçu	99,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	100,00
Itaúna do Sul	29,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Ivaí	88,76	8,75	0,00	0,02	1,23	0,00	1,25	100,00

Ivaiporã	22,98	75,02	0,00	0,00	2,01	0,00	0,00	100,00
Ivaté	90,59	6,16	0,00	3,26	0,00	0,00	0,00	100,00
Ivatuba	60,43	32,12	0,00	2,42	0,00	5,03	0,00	100,00
Jaboti	97,84	0,56	0,00	1,25	0,35	0,00	0,00	100,00
Jacarezinho	79,72	13,48	4,71	1,58	0,38	0,01	0,13	100,00
Jaguapitã	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Jaguariaíva	57,05	41,86	0,00	0,79	0,30	0,00	0,00	100,00
Jandaia do Sul	98,08	0,38	0,00	0,89	0,65	0,00	0,00	100,00
Janiópolis	24,57	74,47	0,00	0,95	0,00	0,00	0,00	100,00
Japira	93,85	0,00	0,00	0,36	0,31	5,48	0,00	100,00
Japurá	70,50	14,92	7,16	1,72	3,77	0,00	1,93	100,00
Jardim Alegre	58,33	41,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Jardim Olinda	78,99	19,90	0,00	0,20	0,91	0,00	0,00	100,00
Jataizinho	53,66	44,35	0,00	1,99	0,00	0,00	0,00	100,00
Jesuítas	93,56	0,00	0,00	2,20	4,24	0,00	0,00	100,00
Joaquim Távora	99,25	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	100,00
Jundiá do Sul	50,64	44,38	0,00	4,26	0,72	0,00	0,00	100,00
Juranda	68,05	30,94	0,00	0,46	0,55	0,00	0,00	100,00
Jussara	60,40	38,04	0,59	0,97	0,00	0,00	0,00	100,00
Kaloré	16,45	83,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Lapa	93,37	3,92	1,29	1,07	0,35	0,00	0,00	100,00
Laranjal	98,13	0,00	0,00	0,92	0,95	0,00	0,00	100,00
Laranjeiras do Sul	87,84	0,00	5,55	6,60	0,00	0,00	0,00	100,00
Leópolis	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Lidianópolis	93,59	6,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Lindoeste	95,42	0,00	0,00	0,00	0,00	4,58	0,00	100,00
Loanda	56,82	36,99	0,00	2,32	1,03	0,00	2,85	100,00
Lobato	85,44	12,41	0,00	1,04	1,11	0,00	0,00	100,00
Londrina	3,63	67,01	26,77	1,20	1,34	0,00	0,05	100,00
Luiziana	80,28	0,20	0,00	4,46	15,06	0,00	0,00	100,00
Lunardelli	30,58	65,39	0,00	1,52	1,52	0,00	0,99	100,00
Lupionópolis	95,45	3,58	0,00	0,97	0,00	0,00	0,00	100,00
Mallet	73,10	5,34	0,00	0,15	0,60	0,00	20,80	100,00
Mamborê	87,98	7,91	2,14	0,76	1,20	0,00	0,00	100,00
Mandaguaçu	94,33	4,34	0,00	0,23	1,11	0,00	0,00	100,00
Mandaguari	33,96	52,05	0,53	3,94	0,48	0,00	9,03	100,00
Mandirituba	50,57	44,74	0,00	0,00	4,69	0,00	0,00	100,00
Manfrinópolis	96,45	0,00	0,69	0,92	0,00	1,93	0,00	100,00
Mangueirinha	83,68	13,98	0,00	1,55	0,79	0,00	0,00	100,00
Manoel Ribas	54,18	43,56	0,00	1,63	0,63	0,00	0,00	100,00
Marechal Cândido Rondon	16,60	53,36	7,54	3,78	0,56	0,00	18,15	100,00
Maria Helena	58,86	39,72	0,00	1,42	0,00	0,00	0,00	100,00
Marialva	5,87	85,76	1,23	7,13	0,00	0,00	0,00	100,00
Marilândia do Sul	95,04	0,00	0,00	0,09	0,10	0,00	4,77	100,00
Marilena	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Mariluz	80,78	17,60	0,00	0,00	1,61	0,00	0,00	100,00
Maringá	23,76	68,28	0,00	1,15	2,08	0,00	4,73	100,00

Mariópolis	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Maripá	96,14	0,00	0,00	2,99	0,87	0,00	0,00	100,00
Marmeleiro	73,75	24,33	0,00	0,93	0,00	0,00	1,00	100,00
Marquinho	97,67	0,00	0,00	2,33	0,00	0,00	0,00	100,00
Marumbi	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Matelândia	96,57	0,00	0,00	1,88	0,44	0,00	1,12	100,00
Matinhos	99,64	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	100,00
Mato Rico	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Mauá da Serra	99,35	0,00	0,00	0,14	0,51	0,00	0,00	100,00
Medianeira	70,79	26,92	0,00	1,04	1,25	0,00	0,00	100,00
Mercedes	35,06	58,64	0,00	0,73	2,05	0,00	3,52	100,00
Mirador	98,20	0,00	0,00	0,35	1,45	0,00	0,00	100,00
Miraselva	20,08	76,16	0,00	1,53	0,00	0,00	2,24	100,00
Missal	78,00	21,06	0,00	0,19	0,75	0,00	0,00	100,00
Moreira Sales	89,89	8,86	0,00	0,00	1,24	0,00	0,00	100,00
Morretes	77,62	22,12	0,00	0,13	0,12	0,00	0,00	100,00
Munhoz de Melo	66,20	30,49	0,00	2,71	0,61	0,00	0,00	100,00
Nossa Senhora das Graças	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Nova Aliança do Ivaí	14,85	82,94	0,00	1,15	1,07	0,00	0,00	100,00
Nova América da Colina	99,82	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	100,00
Nova Aurora	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Nova Cantu	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Nova Esperança	56,29	39,58	0,00	4,02	0,10	0,00	0,00	100,00
Nova Esperança do Sudoeste	73,45	24,19	0,00	0,00	0,00	2,36	0,00	100,00
Nova Fátima	7,72	89,88	0,10	0,04	2,26	0,00	0,00	100,00
Nova Laranjeiras	24,67	22,91	0,00	52,42	0,00	0,00	0,00	100,00
Nova Londrina	29,68	68,11	0,00	0,64	0,65	0,00	0,91	100,00
Nova Olímpia	95,42	3,63	0,00	0,72	0,23	0,00	0,00	100,00
Nova Santa Bárbara	15,40	77,13	0,00	0,46	0,76	6,25	0,00	100,00
Nova Santa Rosa	82,23	16,27	0,00	0,71	0,79	0,00	0,00	100,00
Nova Prata do Iguaçu	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Nova Tebas	97,88	1,01	0,00	0,30	0,81	0,00	0,00	100,00
Novo Itacolomi	99,13	0,00	0,00	0,01	0,86	0,00	0,00	100,00
Ortigueira	95,55	3,18	0,00	0,00	1,28	0,00	0,00	100,00
Ourizona	79,49	3,56	4,15	0,05	2,59	10,16	0,00	100,00
Ouro Verde do Oeste	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Paiçandu	39,66	48,69	0,00	1,70	2,83	0,00	7,11	100,00
Palmas	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Palmeira	99,75	0,00	0,00	0,10	0,15	0,00	0,00	100,00
Palmital	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Palotina	60,10	29,34	0,00	1,97	0,39	0,00	8,20	100,00
Paraíso do Norte	89,51	8,08	0,00	0,00	2,41	0,00	0,00	100,00
Paranacity	97,66	0,00	0,10	0,12	0,72	0,00	1,40	100,00





Platina									
Santo Antônio do Caiuá	12,27	83,62	0,00	0,27	1,17	2,67	0,00	100,00	
Santo Antônio do Paraíso	99,52	0,00	0,00	0,48	0,00	0,00	0,00	100,00	
Santo Antônio do Sudoeste	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Santo Inácio	91,20	0,46	6,55	1,79	0,00	0,00	0,00	100,00	
São Carlos do Ivaí	20,50	72,28	3,70	1,52	0,49	0,00	1,52	100,00	
São Jerônimo da Serra	68,48	26,92	0,00	2,27	0,36	0,00	1,96	100,00	
São João	96,46	0,00	0,00	3,31	0,23	0,00	0,00	100,00	
São João do Caiuá	32,44	61,31	2,85	2,44	0,96	0,00	0,00	100,00	
São João do Ivaí	26,02	71,57	0,00	2,01	0,40	0,00	0,00	100,00	
São João do Triunfo	96,63	0,00	0,00	0,28	0,03	3,07	0,00	100,00	
São Jorge d'Oeste	98,53	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00	0,52	100,00	
São Jorge do Ivaí	18,07	73,47	5,67	0,24	2,55	0,00	0,00	100,00	
São Jorge do Patrocínio	26,39	67,21	2,38	1,20	1,14	0,00	1,69	100,00	
São José da Boa Vista	29,61	70,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
São José das Palmeiras	69,33	28,92	0,00	1,34	0,41	0,00	0,00	100,00	
São José dos Pinhais	22,61	58,46	0,00	0,47	1,06	0,05	17,35	100,00	
São Manoel do Paraná	97,21	0,00	0,00	1,63	1,17	0,00	0,00	100,00	
São Mateus do Sul	95,74	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
São Miguel do Iguaçu	97,51	0,41	0,00	0,00	2,09	0,00	0,00	100,00	
São Pedro do Iguaçu	96,66	0,00	0,00	1,53	0,49	0,00	1,32	100,00	
São Pedro do Paraná	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
São Pedro do Paraná	89,01	6,75	2,57	0,29	1,38	0,00	0,00	100,00	
São Sebastião da Amoreira	65,91	34,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
São Tomé	27,02	65,56	0,00	3,31	2,63	0,00	1,47	100,00	
Sapopema	99,14	0,00	0,00	0,00	0,86	0,00	0,00	100,00	
Sarandi	33,28	63,66	1,24	0,88	0,94	0,00	0,00	100,00	
Saudade do Iguaçu	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Sengés	42,05	53,19	0,00	2,98	1,78	0,00	0,00	100,00	
Serranópolis do Iguaçu	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Sertaneja	80,35	19,18	0,00	0,00	0,47	0,00	0,00	100,00	

Sertanópolis	90,46	0,00	0,00	2,48	0,00	0,00	7,06	100,00
Siqueira Campos	10,63	88,34	0,00	1,03	0,00	0,00	0,00	100,00
Sulina	94,52	0,00	0,00	3,06	1,08	1,34	0,00	100,00
Tamarana	93,13	4,62	0,00	1,53	0,72	0,00	0,00	100,00
Tamboara	23,57	74,32	0,00	0,66	1,45	0,00	0,00	100,00
Tapejara	23,21	73,61	0,00	2,71	0,47	0,00	0,00	100,00
Tapira	88,15	9,98	0,00	0,77	1,10	0,00	0,00	100,00
Teixeira Soares	72,70	0,03	24,44	0,13	1,80	0,00	0,91	100,00
Telêmaco Borba	95,45	0,00	0,00	2,75	1,81	0,00	0,00	100,00
Terra Boa	95,83	0,00	1,40	2,77	0,00	0,00	0,00	100,00
Terra Rica	32,37	63,34	0,62	2,09	0,41	0,00	1,17	100,00
Terra Roxa	99,75	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	100,00
Tibagi	98,64	0,31	0,00	0,00	1,05	0,00	0,00	100,00
Tijucas do Sul	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Toledo	9,82	0,00	0,00	0,00	0,00	90,18	0,00	100,00
Tomazina	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Três Barras do								
Paraná	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Tunas do Paraná	99,37	0,00	0,00	0,00	0,63	0,00	0,00	100,00
Tuneiras do								
Oeste	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Tupãssi	50,44	34,92	0,00	0,23	0,70	0,00	13,71	100,00
Turvo	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Ubiratã	94,63	5,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Umuarama	29,28	62,91	0,00	2,95	0,00	0,00	4,86	100,00
União da Vitória	95,89	0,00	0,00	4,11	0,00	0,00	0,00	100,00
Uniflor	97,17	0,00	0,00	1,46	1,37	0,00	0,00	100,00
Uraí	87,34	12,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Wenceslau Braz	98,94	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	0,00	100,00
Ventania	98,64	0,00	0,00	0,21	0,61	0,00	0,54	100,00
Vera Cruz do								
Oeste	82,27	16,16	0,00	1,57	0,00	0,00	0,00	100,00
Verê	91,93	7,11	0,00	0,00	0,96	0,00	0,00	100,00
Alto Paraíso	18,89	79,17	0,00	1,94	0,00	0,00	0,00	100,00
Doutor Ulysses	98,99	0,00	0,00	0,33	0,68	0,00	0,00	100,00
Virmond	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Vitorino	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Xambrê	99,51	0,00	0,00	0,00	0,49	0,00	0,00	100,00

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.

## APÊNDICE C

**Tabela 7 -** Receitas correntes aplicadas em saúde nos municípios do Paraná – 2007 e 2010 (%).

<b>Município</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Abatiá	15,59	18,74	21,39	18,58
Adrianópolis	21,28	18,84	16,45	15,13
Agudos do Sul	18,83	19,90	23,85	22,11
Almirante Tamandaré	19,92	19,65	16,12	15,84
Altamira do Paraná	17,50	16,90	18,00	16,93
Alto Paraíso	15,04	15,05	15,69	15,26
Alto Paraná	16,78	17,36	23,42	26,63
Alto Piquiri	18,42	15,00	23,69	21,44
Altônia	15,86	23,28	24,31	24,28
Alvorada do Sul	20,51	18,90	19,37	22,46
Amaporã	21,43	24,48	17,22	18,99
Ampére	16,92	18,32	18,55	24,63
Anahy	16,65	17,52	18,12	17,64
Andirá	19,25	16,87	18,84	16,67
Ângulo	16,51	16,62	16,72	15,62
Antonina	20,57	16,08	18,29	24,99
Antônio Olinto	19,24	22,00	25,67	23,81
Apucarana	15,13	15,20	15,15	15,79
Arapongas	18,33	17,00	16,77	15,84
Arapoti	22,90	25,04	23,88	24,41
Arapuã	15,56	20,62	15,69	23,67
Araruna	24,45	25,61	21,52	15,61
Araucária	15,13	15,37	21,08	18,00
Ariranha do Ivaí	15,05	15,39	15,49	17,80
Assaí	15,12	18,49	21,83	15,95
Assis Chateaubriand	15,48	16,62	15,39	15,90
Astorga	17,59	18,34	19,48	22,77
Atalaia	15,28	20,21	22,79	24,74
Balsa Nova	20,77	18,51	20,59	18,47
Bandeirantes	17,59	20,39	18,98	19,61
Barbosa Ferraz	15,83	15,73	18,47	19,08
Barra do Jacaré	17,63	20,18	21,54	24,20
Barracão	18,89	21,17	22,63	18,97
Bela Vista do Caroba	15,63	15,13	16,62	15,56
Bela Vista do Paraíso	20,75	25,87	29,39	28,25
Bituruna	24,70	29,58	29,31	30,70
Boa Esperança	19,19	16,17	16,69	18,13
Boa Esperança do Iguaçu	15,12	16,02	15,71	15,55
Boa Ventura de São Roque	15,07	15,01	15,10	16,60
Boa Vista da Aparecida	16,25	18,82	22,14	19,37
Bocaiúva do Sul	18,04	21,12	28,40	27,55
Bom Jesus do Sul	19,12	19,37	24,48	16,40
Bom Sucesso	15,00	22,29	18,72	23,43
Bom Sucesso do Sul	15,14	15,79	15,57	15,19
Borrazópolis	17,48	18,24	18,76	18,61
Braganey	16,48	20,63	16,17	17,29
Brasilândia do Sul	18,12	22,32	19,83	16,71

Cafeara	15,86	16,81	21,84	20,28
Cafelândia	20,53	21,06	20,82	19,83
Cafezal do Sul	17,02	20,76	19,46	19,74
Califórnia	15,00	15,91	17,18	19,08
Cambará	24,82	30,65	27,45	24,17
Cambé	27,13	26,27	27,37	27,21
Cambira	15,09	15,60	16,37	15,55
Campina da Lagoa	16,07	18,88	17,12	20,28
Campina do Simão	21,04	15,49	20,52	20,82
Campina Grande do Sul	18,06	19,12	17,87	18,92
Campo Bonito	16,60	19,72	16,76	16,88
Campo do Tenente	19,29	17,67	23,25	19,34
Campo Largo	21,20	19,96	21,84	23,47
Campo Magro	19,15	18,33	15,28	17,47
Campo Mourão	16,23	19,82	19,59	20,79
Cândido de Abreu	24,16	23,93	25,40	24,82
Candói	18,86	18,47	18,89	17,77
Cantagalo	17,08	16,86	16,52	15,18
Capanema	18,66	19,73	21,55	18,73
Capitão Leônidas Marques	18,29	17,70	20,80	20,27
Carambeí	18,43	21,38	15,22	19,49
Carlópolis	21,69	18,25	21,93	22,76
Cascavel	25,65	24,37	25,30	24,39
Castro	22,17	21,62	20,26	22,65
Catanduvás	15,02	16,91	17,18	20,46
Centenário do Sul	23,22	17,38	20,60	21,83
Cerro Azul	17,39	17,50	18,50	15,87
Céu Azul	15,19	17,60	17,05	16,24
Chopinzinho	17,17	16,46	16,52	17,90
Cianorte	21,41	23,93	23,82	25,52
Cidade Gaúcha	16,53	15,69	17,81	16,20
Clevelândia	17,25	16,72	18,45	18,72
Colombo	20,66	19,61	21,07	21,29
Colorado	20,27	20,44	21,56	19,89
Congonhinhas	21,67	27,17	21,67	22,54
Conselheiro Mairinck	18,17	19,14	19,60	21,24
Contenda	18,18	15,08	19,73	20,48
Corbélia	15,30	19,80	21,40	22,51
Cornélio Procópio	18,35	15,08	18,16	19,05
Coronel Domingos Soares	15,00	22,59	21,33	23,25
Coronel Vivida	15,03	15,12	19,57	15,04
Corumbataí do Sul	19,06	20,70	21,38	20,10
Cruz Machado	26,10	25,70	30,14	29,56
Cruzeiro do Iguaçu	22,24	22,46	17,18	17,34
Cruzeiro do Oeste	17,86	21,39	28,76	19,64
Cruzeiro do Sul	20,02	22,79	23,47	22,10
Cruzmaltina	15,79	16,77	19,78	15,14
Curitiba	19,52	17,86	17,83	16,42
Curiúva	20,12	18,60	15,66	15,09
Diamante do Norte	24,04	20,81	22,71	22,25
Diamante do Sul	16,02	16,18	16,71	17,03
Diamante d'Oeste	17,97	18,95	22,27	22,60
Dois Vizinhos	22,52	20,90	24,70	24,61
Douradina	16,55	22,91	19,92	24,90
Doutor Camargo	17,62	19,82	22,29	21,09

Doutor Ulysses	18,88	10,81	17,69	17,74
Enéas Marques	16,08	15,71	17,14	16,59
Engenheiro Beltrão	18,60	15,99	19,45	21,62
Entre Rios do Oeste	20,53	15,30	22,76	25,68
Esperança Nova	17,50	18,47	19,20	18,17
Espigão Alto do Iguaçu	15,35	16,12	17,57	15,99
Farol	17,95	17,34	17,49	15,16
Faxinal	22,80	21,22	19,07	23,73
Fazenda Rio Grande	21,15	18,81	18,30	20,09
Fênix	16,38	19,42	18,76	16,93
Fernandes Pinheiro	20,29	18,98	20,67	21,90
Figueira	16,20	24,07	24,98	26,54
Flor da Serra do Sul	15,52	16,02	15,56	15,25
Floraí	25,36	27,05	24,58	26,47
Floresta	20,75	21,72	22,98	25,07
Florestópolis	21,19	30,64	26,04	28,37
Flórida	17,45	22,22	22,92	21,83
Formosa do Oeste	18,27	18,37	18,17	17,24
Foz do Iguaçu	25,19	21,30	21,10	22,72
Foz do Jordão	19,14	15,23	17,17	18,27
Francisco Alves	21,50	20,10	25,00	21,19
Francisco Beltrão	22,39	20,50	20,23	20,70
General Carneiro	18,34	21,45	17,65	20,05
Godoy Moreira	15,54	16,29	16,70	17,45
Goioerê	17,72	18,42	18,63	18,20
Goioxim	16,26	20,53	17,07	15,96
Grandes Rios	20,13	22,78	27,79	30,42
Guaira	16,14	17,78	19,11	16,82
Guairaçá	15,47	28,48	26,63	25,53
Guamiranga	24,37	23,96	27,50	22,46
Guapirama	15,74	20,55	19,78	23,33
Guaporema	17,68	19,36	18,52	17,74
Guaraci	19,39	20,00	19,79	19,40
Guaraniaçu	18,15	15,84	16,28	18,89
Guarapuava	23,49	24,16	22,93	20,22
Guaraqueçaba	15,86	16,88	19,47	16,87
Guaratuba	23,60	24,48	21,67	17,60
Honório Serpa	15,31	20,76	19,19	20,17
Ibaiti	26,36	29,94	24,65	30,03
Ibema	17,25	20,07	18,50	23,87
Ibiporã	18,02	20,49	15,30	24,20
Icaraíma	18,30	19,60	17,44	17,28
Iguaraçu	18,23	21,10	18,92	18,93
Iguatu	16,52	15,84	20,76	16,63
Imbaú	20,52	21,78	15,29	18,40
Imbituva	28,60	30,80	31,31	32,34
Inácio Martins	21,36	22,19	27,16	23,63
Inajá	14,99	16,69	17,61	22,92
Indianópolis	19,56	18,89	19,07	21,29
Ipiranga	24,18	23,08	23,83	20,98
Iporã	21,44	15,47	23,31	17,38
Iracema do Oeste	16,72	16,95	15,89	16,79
Irati	16,22	16,81	18,09	16,39
Iretama	18,77	20,94	23,55	20,77
Itaguajé	22,72	20,57	25,33	24,23

Itaipulândia	16,53	62,49	37,49	37,16
Itambaracá	15,16	15,13	16,24	15,12
Itambé	29,23	23,65	25,14	26,00
Itapejara d'Oeste	20,70	19,17	21,47	18,03
Itaperuçu	15,86	16,49	15,02	15,63
Itaúna do Sul	22,35	21,56	21,95	25,22
Ivaí	21,21	23,46	15,00	15,00
Ivaiporã	16,51	18,87	18,32	17,99
Ivaté	26,49	17,22	19,16	20,01
Ivatuba	15,90	17,05	16,35	18,46
Jaboti	21,29	22,52	25,87	25,98
Jacarezinho	16,79	15,16	18,38	15,05
Jaguapitã	27,23	29,01	26,86	27,30
Jaguariaíva	19,92	25,63	23,28	17,20
Jandaia do Sul	17,81	16,65	17,11	15,68
Janiópolis	32,72	25,09	23,66	23,43
Japira	16,19	17,64	16,81	16,02
Japurá	18,70	20,76	23,82	22,46
Jardim Alegre	18,69	17,09	18,84	20,53
Jardim Olinda	16,65	17,18	15,68	15,38
Jataizinho	15,66	16,96	15,84	15,20
Jesuítas	16,88	18,64	20,61	20,86
Joaquim Távora	17,36	18,47	21,59	19,67
Jundiaí do Sul	21,91	16,97	22,32	20,78
Juranda	18,24	19,22	23,90	20,38
Jussara	22,97	22,13	21,25	20,70
Kaloré	16,80	15,65	17,30	20,27
Lapa	19,06	17,72	20,66	23,06
Laranjal	15,42	15,91	17,52	15,08
Laranjeiras do Sul	15,02	15,14	15,64	16,73
Leópolis	19,86	22,90	18,23	18,16
Lidianópolis	16,92	20,30	23,39	22,54
Lindoeste	20,29	15,13	21,74	18,74
Loanda	25,14	26,75	29,71	18,50
Lobato	15,86	18,39	20,00	20,67
Londrina	23,05	22,89	24,28	22,51
Luiziana	16,13	17,82	16,44	15,50
Lunardelli	16,01	16,24	16,01	18,44
Lupionópolis	19,41	15,35	21,05	18,38
Mallet	16,47	18,76	19,06	17,60
Mamborê	21,76	19,40	19,36	20,04
Mandaguaçu	16,67	16,16	18,15	19,35
Mandaguari	15,06	16,74	17,97	17,12
Mandirituba	21,39	20,40	25,07	24,37
Manfrinópolis	17,64	19,40	17,82	17,65
Mangueirinha	17,46	17,01	16,50	17,26
Manoel Ribas	15,24	15,48	15,45	17,82
Marechal Cândido Rondon	15,07	15,16	16,18	16,37
Maria Helena	15,00	20,45	19,37	17,48
Marialva	17,60	22,99	21,75	24,40
Marilândia do Sul	17,92	22,94	15,82	17,40
Marilena	24,22	23,06	25,77	25,84
Mariluz	15,02	17,10	19,54	20,90
Maringá	19,35	18,67	19,27	20,10
Mariópolis	19,28	20,83	20,03	20,14

Maripá	17,14	15,86	16,17	16,25
Marmeleiro	20,67	21,90	15,87	21,95
Marquinho	19,56	18,71	15,95	15,02
Marumbi	19,36	16,74	18,97	19,16
Matelândia	18,75	19,09	18,91	17,53
Matinhos	26,20	29,12	20,67	20,50
Mato Rico	15,61	16,63	18,96	20,36
Mauá da Serra	22,05	19,78	19,78	20,71
Medianeira	20,09	22,68	27,43	24,53
Mercedes	15,16	19,50	26,20	20,91
Mirador	15,55	17,67	17,09	16,13
Miraselva	18,21	22,17	22,80	19,21
Missal	34,31	27,90	16,44	25,77
Moreira Sales	21,64	19,40	21,95	21,68
Morretes	15,52	23,29	23,86	21,30
Munhoz de Melo	17,41	22,75	19,06	18,43
Nossa Senhora das Graças	24,53	18,44	16,32	20,19
Nova Aliança do Ivaí	15,39	17,19	19,49	21,88
Nova América da Colina	16,40	15,16	7,93	12,30
Nova Aurora	16,28	16,79	17,95	17,14
Nova Cantu	17,65	19,87	15,31	15,03
Nova Esperança	17,20	17,41	22,06	23,54
Nova Esperança do Sudoeste	16,85	16,52	19,04	18,67
Nova Fátima	16,15	20,16	17,39	16,02
Nova Laranjeiras	15,46	23,31	15,08	15,03
Nova Londrina	26,74	19,08	19,88	16,32
Nova Olímpia	23,26	24,26	24,59	24,70
Nova Prata do Iguaçu	17,76	19,38	20,95	19,88
Nova Santa Bárbara	18,23	21,70	15,72	20,40
Nova Santa Rosa	15,03	15,07	15,38	15,31
Nova Tebas	15,58	24,59	19,70	17,07
Novo Itacolomi	16,61	16,03	19,04	15,66
Ortigueira	17,12	16,78	17,65	20,22
Ourizona	17,94	18,04	18,76	18,75
Ouro Verde do Oeste	16,34	16,42	15,04	19,32
Paçandu	21,66	24,06	26,90	24,18
Palmas	17,52	17,67	15,07	17,97
Palmeira	18,33	17,89	21,38	17,62
Palmital	17,11	16,13	15,01	15,07
Palotina	15,16	15,94	18,80	19,09
Paraíso do Norte	15,61	19,00	16,89	16,57
Paranacity	28,44	28,08	28,31	28,02
Paranaguá	15,04	15,12	15,13	15,95
Paranapoema	22,39	26,24	16,99	21,51
Paranavaí	23,78	21,91	25,74	28,02
Pato Bragado	36,14	37,77	40,60	34,90
Pato Branco	18,70	18,51	20,38	23,15
Paula Freitas	20,41	20,20	19,70	15,14
Paulo Frontin	23,69	21,89	20,74	18,91
Peabiru	17,49	19,71	18,58	19,27
Perobal	17,20	18,74	18,95	17,22
Pérola	20,01	21,48	16,97	20,29
Pérola d'Oeste	18,45	20,68	19,83	20,48
Piên	18,55	16,93	18,21	20,82
Pinhais	15,32	15,43	18,08	18,24

Pinhal de São Bento	16,02	16,48	16,88	16,31
Pinhalão	23,12	15,18	19,02	18,78
Pinhão	16,29	18,63	16,46	18,05
Pirai do Sul	15,94	17,88	20,83	21,56
Piraquara	16,84	17,10	19,47	15,25
Pitanga	15,71	15,70	16,18	16,53
Pitangueiras	16,41	18,38	15,15	18,84
Planaltina do Paraná	15,04	15,66	24,87	28,62
Planalto	18,54	19,58	18,48	19,20
Ponta Grossa	21,68	18,78	19,39	19,63
Pontal do Paraná	15,03	19,34	22,28	20,03
Porecatu	16,74	21,97	18,86	22,48
Porto Amazonas	20,84	19,35	24,08	22,96
Porto Barreiro	17,62	18,99	16,93	17,95
Porto Rico	17,92	25,51	23,75	24,08
Porto Vitória	17,50	18,96	19,24	18,68
Prado Ferreira	20,27	23,60	22,59	16,29
Pranchita	17,61	17,15	18,89	17,59
Presidente Castelo Branco	23,49	21,84	23,41	21,33
Primeiro de Maio	15,17	16,06	16,03	20,42
Prudentópolis	16,51	17,65	18,03	17,38
Quarto Centenário	16,96	17,91	15,26	15,02
Quatiguá	16,44	20,39	18,34	16,75
Quatro Barras	15,02	15,97	20,01	18,65
Quatro Pontes	15,48	15,95	19,02	17,45
Quedas do Iguaçu	17,62	24,53	23,75	20,94
Querência do Norte	19,25	26,94	21,65	26,29
Quinta do Sol	18,55	20,55	17,43	17,74
Quitandinha	18,68	16,60	19,27	19,98
Ramilândia	15,32	18,66	17,30	19,87
Rancho Alegre	20,85	11,70	22,42	23,26
Rancho Alegre d'Oeste	17,32	19,97	16,99	18,85
Realeza	19,48	17,19	17,83	20,51
Rebouças	19,95	18,74	15,59	23,03
Renascença	19,12	15,22	15,03	15,02
Reserva	22,09	21,96	20,95	20,99
Reserva do Iguaçu	17,22	15,34	17,99	27,30
Ribeirão Claro	17,32	16,99	15,99	19,06
Ribeirão do Pinhal	16,14	18,62	15,18	19,70
Rio Azul	15,27	15,53	15,51	15,11
Rio Bom	16,06	17,77	18,29	18,31
Rio Bonito do Iguaçu	15,59	18,94	15,75	15,38
Rio Branco do Ivaí	17,54	21,52	22,63	21,95
Rio Branco do Sul	17,01	15,44	21,40	19,85
Rio Negro	20,48	21,42	24,61	23,65
Rolândia	20,74	20,60	22,93	23,48
Roncador	16,24	21,58	23,14	23,37
Rondon	17,66	16,17	19,97	18,43
Rosário do Ivaí	16,87	22,97	20,14	23,20
Sabáudia	17,14	18,50	16,71	18,05
Salgado Filho	15,95	15,47	17,65	17,48
Salto do Itararé	16,40	15,12	15,96	20,01
Salto do Lontra	17,73	17,16	18,32	18,09
Santa Amélia	20,52	19,22	17,59	15,59
Santa Cecília do Pavão	29,67	23,89	26,40	26,16

Santa Cruz de Monte Castelo	24,99	25,64	29,83	26,73
Santa Fé	17,08	18,65	18,14	15,62
Santa Helena	17,11	16,87	15,22	15,54
Santa Inês	17,04	19,01	17,11	15,02
Santa Isabel do Ivaí	19,93	16,28	23,70	20,29
Santa Izabel do Oeste	18,49	16,99	17,12	20,60
Santa Lúcia	19,22	19,86	17,03	18,97
Santa Maria do Oeste	16,75	19,82	17,16	17,87
Santa Mariana	25,47	26,05	21,66	24,07
Santa Mônica	18,49	15,68	17,19	16,88
Santa Tereza do Oeste	16,56	17,17	17,34	15,43
Santa Terezinha de Itaipu	31,01	32,40	32,33	30,56
Santana do Itararé	15,02	15,07	21,05	16,97
Santo Antônio da Platina	15,14	16,41	19,36	17,39
Santo Antônio do Caiuá	16,35	25,76	27,33	22,68
Santo Antônio do Paraíso	16,04	16,01	17,38	18,20
Santo Antônio do Sudoeste	15,70	16,22	16,82	17,12
Santo Inácio	16,79	18,96	21,81	17,39
São Carlos do Ivaí	20,45	19,49	24,56	24,84
São Jerônimo da Serra	16,13	14,60	18,08	19,35
São João	19,28	17,94	16,45	18,28
São João do Caiuá	19,83	20,41	28,02	25,48
São João do Ivaí	19,06	16,84	19,78	22,56
São João do Triunfo	19,83	18,57	15,68	21,16
São Jorge do Ivaí	18,94	17,11	19,71	18,75
São Jorge do Patrocínio	18,01	18,32	18,81	18,90
São Jorge d'Oeste	15,16	19,25	16,13	18,06
São José da Boa Vista	19,43	20,28	23,85	23,00
São José das Palmeiras	21,93	19,96	23,43	19,14
São José dos Pinhais	19,40	18,97	26,74	28,51
São Manoel do Paraná	15,94	15,10	15,26	16,26
São Mateus do Sul	21,49	21,58	22,18	25,12
São Miguel do Iguaçu	23,24	34,96	31,69	33,93
São Pedro do Iguaçu	18,88	17,71	20,50	22,32
São Pedro do Ivaí	16,27	17,05	16,72	18,42
São Pedro do Paraná	23,13	25,78	26,88	24,88
São Sebastião da Amoreira	16,83	22,57	23,34	16,16
São Tomé	15,12	17,74	20,66	17,47
Sapopema	18,34	19,93	22,54	22,75
Sarandi	25,01	26,34	23,21	26,09
Saudade do Iguaçu	15,61	20,35	17,82	18,83
Sengés	17,49	20,07	19,77	18,89
Serranópolis do Iguaçu	17,30	16,10	17,12	18,51
Sertaneja	20,30	25,07	24,31	22,47
Sertanópolis	19,01	20,80	23,69	22,96
Siqueira Campos	15,95	18,76	18,63	16,99
Sulina	16,29	18,26	19,07	18,75
Tamarana	22,72	23,94	22,63	23,67
Tamboara	15,90	18,49	20,44	19,14
Tapejara	15,69	17,62	20,17	18,78
Tapira	17,22	17,97	16,70	17,59
Teixeira Soares	17,26	17,37	15,29	16,63
Telêmaco Borba	16,58	15,48	19,13	16,61
Terra Boa	15,14	20,85	25,71	26,65
Terra Rica	23,59	30,22	34,28	33,70

Terra Roxa	16,08	17,32	17,98	16,71
Tibagi	15,47	17,01	15,40	15,90
Tijucas do Sul	25,87	20,12	21,23	26,21
Toledo	16,92	16,99	19,15	19,56
Tomazina	20,24	19,96	26,60	15,56
Três Barras do Paraná	17,45	17,45	21,11	23,78
Tunas do Paraná	24,38	20,21	22,40	24,44
Tuneiras do Oeste	19,28	16,48	16,73	17,52
Tupãssi	15,00	15,65	15,44	15,61
Turvo	19,40	23,89	19,69	20,24
Ubiratã	16,46	15,00	17,66	16,27
Umuarama	16,55	15,45	16,22	16,29
União da Vitória	16,22	18,70	22,95	24,32
Uniflor	18,37	20,46	19,88	20,26
Uraí	18,36	25,18	21,39	17,79
Ventania	32,62	36,98	28,76	29,45
Vera Cruz do Oeste	17,05	16,26	17,85	16,80
Verê	17,29	15,02	17,70	16,40
Virmond	16,81	17,10	16,72	15,93
Vitorino	19,64	17,99	17,94	17,82
Wenceslau Braz	15,51	15,40	17,29	18,10
Xambê	17,85	22,42	26,86	24,76

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.

## APÊNDICE D

**Tabela 8 -** Leitos/município/esfera administrativa e por 100 mil hab. (Dez 2010).

<b>Município</b>	<b>Federal</b>	<b>Estadual</b>	<b>Municipal</b>	<b>Total</b>	<b>Leitos/100 mil hab.</b>
Abatiá	0	0	0	0	0,00
Adrianópolis	0	0	0	0	0,00
Agudos do Sul	0	0	0	0	0,00
Almirante Tamandaré	0	0	0	0	0,00
Altamira do Paraná	0	0	19	19	441,24
Alto Paraíso	0	0	0	0	0,00
Alto Paraná	0	0	0	0	0,00
Alto Piquiri	0	0	0	0	0,00
Altônia	0	0	37	37	363,49
Alvorada do Sul	0	0	21	21	204,22
Amaporã	0	0	13	13	238,84
Ampére	0	0	0	0	0,00
Anahy	0	0	0	0	0,00
Andirá	0	0	0	0	0,00
Ângulo	0	0	0	0	0,00
Antonina	0	0	19	19	100,58
Antônio Olinto	0	0	0	0	0,00
Apucarana	0	0	0	0	0,00
Arapongas	0	0	0	0	0,00
Arapoti	0	0	39	39	150,84
Arapuã	0	0	0	0	0,00
Araruna	0	0	0	0	0,00
Araucária	0	0	0	0	0,00
Ariranha do Ivaí	0	0	0	0	0,00
Assaí	0	0	0	0	0,00
Assis Chateaubriand	0	0	0	0	0,00
Astorga	0	0	0	0	0,00
Atalaia	0	0	10	10	255,56
Balsa Nova	0	0	7	7	61,95
Bandeirantes	0	0	0	0	0,00
Barbosa Ferraz	0	0	28	28	221,24
Barra do Jacaré	0	0	0	0	0,00
Barracão	0	0	0	0	0,00
Bela Vista da Caroba	0	0	0	0	0,00
Bela Vista do Paraíso	0	0	0	0	0,00
Bituruna	0	0	43	43	270,78
Boa Esperança	0	0	0	0	0,00
Boa Esperança do Iguaçu	0	0	0	0	0,00
Boa Ventura de São Roque	0	0	0	0	0,00
Boa Vista da Aparecida	0	0	20	20	252,81
Bocaiúva do Sul	0	0	14	14	127,42
Bom Jesus do Sul	0	0	0	0	0,00
Bom Sucesso	0	0	29	29	442,01
Bom Sucesso do Sul	0	0	0	0	0,00
Borrazópolis	0	0	26	26	330,03
Braganey	0	0	0	0	0,00
Brasilândia do Sul	0	0	0	0	0,00
Cafeara	0	0	0	0	0,00
Cafelândia	0	0	0	0	0,00

Cafezal do Sul	0	0	0	0	0,00
Calif3rnia	0	0	0	0	0,00
Cambar3	0	0	35	35	146,53
Camb3	0	0	0	0	0,00
Cambira	0	0	0	0	0,00
Campina da Lagoa	0	0	0	0	0,00
Campina do Sim3o	0	0	0	0	0,00
Campina Grande do Sul	0	0	0	0	0,00
Campo Bonito	0	0	0	0	0,00
Campo do Tenente	0	0	10	10	140,35
Campo Largo	0	0	20	20	17,80
Campo Magro	0	0	0	0	0,00
Campo Mour3o	0	0	0	0	0,00
C3ndido de Abreu	0	0	47	47	282,20
Cand3i	0	0	0	0	0,00
Cantagalo	0	0	0	0	0,00
Capanema	0	0	0	0	0,00
Capit3o Le3nidas Marques	0	0	0	0	0,00
Carambe3	0	0	0	0	0,00
Carl3polis	0	0	0	0	0,00
Cascavel	0	143	13	156	54,51
Castro	0	0	0	0	0,00
Catanduvas	0	0	0	0	0,00
Centen3rio do Sul	0	0	29	29	259,16
Cerro Azul	0	0	0	0	0,00
C3u Azul	0	0	0	0	0,00
Chopinzinho	0	0	0	0	0,00
Cianorte	0	0	0	0	0,00
Cidade Ga3cha	0	0	14	14	126,56
Clevel3ndia	0	0	0	0	0,00
Colombo	0	0	0	0	0,00
Colorado	0	0	0	0	0,00
Congonhinhas	0	0	19	19	229,50
Conselheiro Mairinck	0	0	22	22	605,06
Contenda	0	0	13	13	81,81
Corb3lia	0	0	0	0	0,00
Corn3lio Proc3pio	0	0	0	0	0,00
Coronel Domingos Soares	0	0	0	0	0,00
Coronel Vivida	0	0	0	0	0,00
Corumbata3 do Sul	0	0	0	0	0,00
Cruz Machado	0	0	29	29	677,89
Cruzeiro do Iguaçu	0	0	0	0	0,00
Cruzeiro do Oeste	0	0	0	0	0,00
Cruzeiro do Sul	0	0	11	11	60,98
Cruzmalina	0	0	0	0	0,00
Curitiba	697	147	275	1119	63,87
Curi3va	0	0	19	19	136,46
Diamante do Norte	0	0	19	19	541,31
Diamante do Sul	0	0	0	0	0,00
Diamante D'Oeste	0	0	15	15	271,94
Dois Vizinhos	0	0	0	0	0,00
Douradina	0	0	0	0	0,00
Doutor Camargo	0	0	11	11	188,74
Doutor Ulysses	0	0	0	0	0,00
En3as Marques	0	0	0	0	0,00

Engenheiro Beltrão	0	0	0	0	0,00
Entre Rios do Oeste	0	0	0	0	0,00
Esperança Nova	0	0	0	0	0,00
Espigão Alto do Iguaçu	0	0	0	0	0,00
Farol	0	0	0	0	0,00
Faxinal	0	0	30	30	183,89
Fazenda Rio Grande	0	0	32	32	39,18
Fênix	0	0	0	0	0,00
Fernandes Pinheiro	0	0	0	0	0,00
Figueira	0	0	28	28	337,63
Flor da Serra do Sul	0	0	0	0	0,00
<b>Floraí</b>	0	0	21	21	444,35
Floresta	0	0	20	20	337,21
Florestópolis	0	0	22	22	196,04
Flórida	0	0	0	0	0,00
Formosa do Oeste	0	0	0	0	0,00
Foz do Iguaçu	0	0	99	99	38,66
Foz do Jordão	0	0	0	0	0,00
Francisco Alves	0	0	24	24	442,80
Francisco Beltrão	0	126	0	126	159,61
General Carneiro	0	0	26	26	190,21
Godoy Moreira	0	0	10	10	299,67
Goioerê	0	0	0	0	0,00
Goioxim	0	0	0	0	0,00
Grandes Rios	0	0	27	27	407,55
Guaira	0	0	0	0	0,00
Guairaçá	0	0	16	16	258,19
Guamiranga	0	0	0	0	0,00
Guapirama	0	0	16	16	411,21
Guaporema	0	0	0	0	0,00
Guaraci	0	0	0	0	0,00
Guaraniaçu	0	0	0	0	0,00
Guarapuava	0	0	0	0	0,00
Guaraqueçaba	0	0	16	16	203,28
Guaratuba	0	0	0	0	0,00
Honório Serpa	0	0	28	28	470,19
Ibaiti	0	0	56	56	194,78
Ibema	0	0	25	25	412,13
Ibiporã	0	0	0	0	0,00
Icaraíma	0	0	10	10	113,13
Iguaraçu	0	0	21	21	527,37
Iguatu	0	0	0	0	0,00
Imbaú	0	0	0	0	0,00
Imbituva	0	0	0	0	0,00
Inácio Martins	0	0	18	18	164,49
Inajá	0	0	11	11	368,14
Indianópolis	0	0	22	22	511,75
Ipiranga	0	0	0	0	0,00
Iporã	0	0	30	30	200,25
Iracema do Oeste	0	0	0	0	0,00
Irati	0	0	0	0	0,00
Iretama	0	0	19	19	178,87
Itaguajé	0	0	0	0	0,00
Itaipulândia	0	0	22	22	243,74
Itambaracá	0	0	21	21	310,70

Itambé	0	0	17	17	284,33
Itapejara d'Oeste	0	0	0	0	0,00
Itaperuçu	0	0	0	0	0,00
Itaúna do Sul	0	0	17	17	474,46
Ivaí	0	0	18	18	140,46
Ivaiporã	0	0	0	0	0,00
Ivaté	0	0	0	0	0,00
Ivatuba	0	0	16	16	531,56
Jaboti	0	0	18	18	367,20
Jacarezinho	0	0	0	0	0,00
Jaguapitã	0	0	29	29	237,22
Jaguariaíva	0	0	92	92	282,16
Jandaia do Sul	0	0	0	0	0,00
Janiópolis	0	0	29	29	443,97
Japira	0	0	0	0	0,00
Japurá	0	0	0	0	0,00
Jardim Alegre	0	0	24	24	194,74
Jardim Olinda	0	0	0	0	0,00
Jataizinho	0	0	0	0	0,00
Jesuítas	0	0	0	0	0,00
Joaquim Távora	0	0	0	0	0,00
Jundiá do Sul	0	0	24	24	699,10
Juranda	0	0	25	25	327,18
Jussara	0	0	12	12	181,54
Kaloré	0	0	23	23	510,43
Lapa	0	140	20	160	356,09
Laranjal	0	0	0	0	0,00
Laranjeiras do Sul	0	0	0	0	0,00
Leópolis	0	0	0	0	0,00
Lidianópolis	0	0	0	0	0,00
Lindoeste	0	0	20	20	373,06
Loanda	0	0	29	29	136,79
Lobato	0	0	0	0	0,00
Londrina	0	427	50	477	94,14
Luiziana	0	0	0	0	0,00
Lunardelli	0	0	0	0	0,00
Lupionópolis	0	0	16	16	348,43
Mallet	0	0	0	0	0,00
Mamborê	0	0	0	0	0,00
Mandaguaçu	0	0	0	0	0,00
Mandaguari	0	0	0	0	0,00
Mandirituba	0	0	50	50	225,02
Manfrinópolis	0	0	0	0	0,00
Mangueirinha	0	0	0	0	0,00
Manoel Ribas	0	0	24	24	182,25
Marechal Cândido Rondon	0	0	0	0	0,00
Maria Helena	0	0	10	10	167,90
Marialva	0	0	0	0	0,00
Marilândia do Sul	0	0	0	0	0,00
Marilena	0	0	23	23	335,37
Mariluz	0	0	0	0	0,00
Maringá	0	97	90	187	52,37
Mariópolis	0	0	0	0	0,00
Maripá	0	0	0	0	0,00
Marmeleiro	0	0	0	0	0,00

Marquinho	0	0	0	0	0,00
Marumbi	0	0	21	21	456,22
Matelândia	0	0	0	0	0,00
Matinhos	0	0	39	39	132,53
Mato Rico	0	0	0	0	0,00
Mauá da Serra	0	0	0	0	0,00
Medianeira	0	0	0	0	0,00
Mercedes	0	0	0	0	0,00
Mirador	0	0	0	0	0,00
Miraselva	0	0	12	12	644,47
Missal	0	0	0	0	0,00
Moreira Sales	0	0	22	22	174,52
Morretes	0	0	0	0	0,00
Munhoz de Melo	0	0	6	6	163,40
Nossa Senhora das Graças	0	0	9	9	234,62
Nova Aliança do Ivaí	0	0	0	0	0,00
Nova América da Colina	0	0	0	0	0,00
Nova Aurora	0	0	0	0	0,00
Nova Cantu	0	0	22	22	296,30
Nova Esperança	0	0	30	30	112,72
Nova Esperança do Sudoeste	0	0	10	10	196,16
Nova Fátima	0	0	0	0	0,00
Nova Laranjeiras	0	0	24	24	213,50
Nova Londrina	0	0	22	22	168,36
Nova Olímpia	0	0	12	12	218,06
Nova Prata do Iguaçu	0	0	0	0	0,00
Nova Santa Bárbara	0	0	0	0	0,00
Nova Santa Rosa	0	0	0	0	0,00
Nova Tebas	0	0	42	42	567,72
Novo Itacolomi	0	0	0	0	0,00
Ortigueira	0	0	0	0	0,00
Ourizona	0	0	14	14	414,20
Ouro Verde do Oeste	0	0	0	0	0,00
Paçandu	0	0	62	62	172,53
Palmas	0	0	0	0	0,00
Palmeira	0	0	0	0	0,00
Palmital	0	0	0	0	0,00
Palotina	0	0	21	21	73,21
Paraíso do Norte	0	0	0	0	0,00
Paranacity	0	0	23	23	224,39
Paranaguá	0	161	0	161	114,62
Paranapoema	0	0	15	15	537,44
Paranavaí	0	70	0	70	85,79
Pato Bragado	0	0	0	0	0,00
Pato Branco	0	0	0	0	0,00
Paula Freitas	0	0	0	0	0,00
Paulo Frontin	0	0	25	25	361,64
Peabiru	0	0	0	0	0,00
Perobal	0	0	0	0	0,00
Pérola	0	0	19	19	186,13
Pérola d'Oeste	0	0	0	0	0,00
Piên	0	0	0	0	0,00
Pinhais	0	240	65	305	260,67
Pinhal de São Bento	0	0	0	0	0,00
Pinhalão	0	0	0	0	0,00

Pinhão	0	0	0	0	0,00
Piraí do Sul	0	0	0	0	0,00
Piraquara	0	168	0	168	180,24
Pitanga	0	0	0	0	0,00
Pitangueiras	0	0	0	0	0,00
Planaltina do Paraná	0	0	16	16	390,72
Planalto	0	0	0	0	0,00
Ponta Grossa	0	66	189	255	81,83
Pontal do Paraná	0	0	0	0	0,00
Porecatu	0	0	49	49	345,34
Porto Amazonas	0	0	0	0	0,00
Porto Barreiro	0	0	0	0	0,00
Porto Rico	0	0	9	9	355,73
Porto Vitória	0	0	0	0	0,00
Prado Ferreira	0	0	20	20	582,41
Pranchita	0	0	41	41	728,50
Presidente Castelo Branco	0	0	18	18	376,25
Primeiro de Maio	0	0	24	24	221,57
Prudentópolis	0	0	0	0	0,00
Quarto Centenário	0	0	0	0	0,00
Quatiguá	0	0	0	0	0,00
Quatro Barras	0	0	0	0	0,00
Quatro Pontes	0	0	0	0	0,00
Quedas do Iguaçu	0	0	0	0	0,00
Querência do Norte	0	0	26	26	221,67
Quinta do Sol	0	0	0	0	0,00
Quitandinha	0	0	0	0	0,00
Ramilândia	0	0	0	0	0,00
Rancho Alegre	0	0	0	0	0,00
Rancho Alegre D'Oeste	0	0	0	0	0,00
Realeza	0	0	0	0	0,00
Rebouças	0	0	0	0	0,00
Renascença	0	0	0	0	0,00
Reserva	0	0	0	0	0,00
Reserva do Iguaçu	0	0	0	0	0,00
Ribeirão Claro	0	0	0	0	0,00
Ribeirão do Pinhal	0	0	0	0	0,00
Rio Azul	0	0	0	0	0,00
Rio Bom	0	0	0	0	0,00
Rio Bonito do Iguaçu	0	0	0	0	0,00
Rio Branco do Ivaí	0	0	0	0	0,00
Rio Branco do Sul	0	0	55	55	179,45
Rio Negro	0	0	0	0	0,00
Rolândia	0	0	0	0	0,00
Roncador	0	0	0	0	0,00
Rondon	0	0	0	0	0,00
Rosário do Ivaí	0	0	0	0	0,00
Sabáudia	0	0	0	0	0,00
Salgado Filho	0	0	0	0	0,00
Salto do Itararé	0	0	26	26	502,12
Salto do Lontra	0	0	0	0	0,00
Santa Amélia	0	0	0	0	0,00
Santa Cecília do Pavão	0	0	18	18	493,69
Santa Cruz de Monte Castelo	0	0	0	0	0,00
Santa Fé	0	0	0	0	0,00

Santa Helena	0	0	0	0	0,00
Santa Inês	0	0	0	0	0,00
Santa Isabel do Ivaí	0	0	0	0	0,00
Santa Izabel do Oeste	0	0	30	30	228,45
Santa Lúcia	0	0	24	24	611,46
Santa Maria do Oeste	0	0	45	45	391,30
Santa Mariana	0	0	27	27	217,13
Santa Mônica	0	0	0	0	0,00
Santa Tereza do Oeste	0	0	0	0	0,00
Santa Terezinha de Itaipu	0	0	0	0	0,00
Santana do Itararé	0	0	20	20	95,96
Santo Antônio da Platina	0	0	0	0	0,00
Santo Antônio do Caiuá	0	0	10	10	366,70
Santo Antônio do Paraíso	0	0	13	13	539,87
Santo Antônio do Sudoeste	0	0	0	0	0,00
Santo Inácio	0	0	0	0	0,00
São Carlos do Ivaí	0	0	16	16	251,81
São Jerônimo da Serra	0	0	20	20	176,41
São João	0	0	0	0	0,00
São João do Caiuá	0	0	19	19	321,43
São João do Ivaí	0	0	20	20	173,54
São João do Triunfo	0	0	0	0	0,00
São Jorge do Ivaí	0	0	0	0	0,00
São Jorge do Patrocínio	0	0	17	17	308,14
São Jorge d'Oeste	0	0	0	0	0,00
São José da Boa Vista	0	0	15	15	230,38
São José das Palmeiras	0	0	0	0	0,00
São José dos Pinhais	0	0	206	206	77,97
São Manoel do Paraná	0	0	0	0	0,00
São Mateus do Sul	0	0	0	0	0,00
São Miguel do Iguaçu	0	0	0	0	0,00
São Pedro do Iguaçu	0	0	0	0	0,00
São Pedro do Ivaí	0	0	0	0	0,00
São Pedro do Paraná	0	0	0	0	0,00
São Sebastião da Amoreira	0	0	25	25	289,82
São Tomé	0	0	0	0	0,00
Sapopema	0	0	19	19	282,07
Sarandi	0	0	0	0	0,00
Saudade do Iguaçu	0	0	0	0	0,00
Sengés	0	0	0	0	0,00
Serranópolis do Iguaçu	0	0	0	0	0,00
Sertaneja	0	0	23	23	395,39
Sertanópolis	0	0	27	27	172,66
Siqueira Campos	0	0	0	0	0,00
Sulina	0	0	0	0	0,00
Tamarana	0	0	21	21	171,26
Tamboara	0	0	9	9	192,97
Tapejara	0	0	0	0	0,00
Tapira	0	0	0	0	0,00
Teixeira Soares	0	0	0	0	0,00
Telêmaco Borba	0	0	0	0	0,00
Terra Boa	0	0	26	26	164,81
Terra Rica	0	0	29	29	190,53
Terra Roxa	0	0	0	0	0,00
Tibagi	0	0	30	30	155,09

---

Tijucas do Sul	0	0	21	21	144,46
Toledo	0	0	0	0	0,00
Tomazina	0	0	0	0	0,00
Três Barras do Paraná	0	0	38	38	321,38
Tunas do Paraná	0	0	6	6	95,91
Tuneiras do Oeste	0	0	17	17	195,51
Tupãssi	0	0	26	26	325,12
Turvo	0	0	0	0	0,00
Ubiratã	0	0	0	0	0,00
Umuarama	0	0	0	0	0,00
União da Vitória	0	0	0	0	0,00
Uniflor	0	0	6	6	243,31
Uraí	0	0	0	0	0,00
Ventania	0	0	0	0	0,00
Vera Cruz do Oeste	0	0	0	0	0,00
Verê	0	0	0	0	0,00
Virmond	0	0	0	0	0,00
Vitorino	0	0	0	0	0,00
Wenceslau Braz	0	0	0	0	0,00
Xambrê	0	0	0	0	0,00

---

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.

## APÊNDICE E

**Tabela 10 -** Enfermeiros e médicos por município paranaense (dez 2007 e dez 2010).

Município	Enfermeiros com nível superior (%)				Médicos/1.000
	2007	2008	2009	2010	2010
Abatiá	9,09	18,18	16,67	16,67	0,64
Adrianópolis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94
Agudos do Sul	15,38	11,11	0,00	14,29	0,60
Almirante Tamandaré	23,53	21,67	23,44	20,00	0,49
Altamira do Paraná	16,67	16,67	27,27	27,27	0,46
Alto Paraíso	10,00	11,11	20,00	22,22	0,62
Alto Paraná	10,00	9,09	8,33	9,09	0,29
Alto Piquiri	0,00	0,00	25,00	25,00	0,20
Altônia	18,42	25,71	19,35	21,43	0,58
Alvorada do Sul	5,56	9,09	13,04	13,64	0,39
Amaporã	7,69	7,69	7,69	7,69	0,18
Ampére	16,67	28,57	18,18	20,00	0,81
Anahy	0,00	0,00	33,33	20,00	0,70
Andirá	4,26	8,89	8,70	11,11	0,97
Ângulo	22,22	22,22	25,00	27,27	0,35
Antonina	2,94	3,13	0,00	4,35	0,79
Antônio Olinto	0,00	0,00	13,33	12,50	0,54
Apucarana	10,65	8,83	8,73	9,75	1,31
Arapongas	16,84	17,33	18,40	29,05	1,50
Arapoti	22,22	11,11	10,64	8,11	0,70
Arapuã	25,00	25,00	37,50	37,50	0,84
Araruna	10,00	7,14	27,27	23,81	1,12
Araucária	13,19	19,19	20,57	15,89	1,98
Ariranha do Ivaí	0,00	25,00	25,00	25,00	0,41
Assaí	26,32	26,32	25,00	23,53	1,10
Assis Chateaubriand	14,58	16,67	18,00	18,75	0,51
Astorga	11,54	11,32	14,58	14,89	0,89
Atalaia	22,22	12,50	14,29	25,00	1,02
Balsa Nova	10,00	5,00	5,00	4,76	1,42
Bandeirantes	21,21	20,00	20,00	19,35	0,65
Barbosa Ferraz	10,00	11,76	14,29	23,81	0,32
Barra do Jacaré	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Barracão	12,50	18,18	25,00	57,14	0,31
Bela Vista da Caroba	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01
Bela Vista do Paraíso	15,15	12,90	18,75	15,15	0,53
Bituruna	7,69	9,09	10,81	5,41	0,69
Boa Esperança	0,00	16,67	0,00	0,00	0,22
Boa Esperança do Iguaçu	0,00	0,00	33,33	33,33	0,36
Boa Ventura de São Roque	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76
Boa Vista da Aparecida	22,22	14,29	6,67	6,67	0,51
Bocaiúva do Sul	12,50	11,11	15,79	18,75	0,82
Bom Jesus do Sul	0,00	0,00	20,00	42,86	0,79
Bom Sucesso	15,38	15,38	15,38	15,38	0,61
Bom Sucesso do Sul	0,00	20,00	20,00	33,33	0,61
Borrazópolis	0,00	7,69	6,25	13,33	0,25

Braganey	25,00	25,00	0,00	0,00	0,35
Brasilândia do Sul	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00
Cafeara	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74
Cafelândia	10,00	10,00	9,09	7,69	0,55
Cafezal do Sul	16,67	11,11	18,18	23,08	0,00
Califórnia	12,50	14,29	14,29	14,29	0,25
Cambará	7,14	10,64	12,50	13,04	0,75
Cambé	10,69	12,43	13,04	14,72	0,87
Cambira	0,00	11,11	10,00	10,00	0,41
Campina da Lagoa	25,00	25,00	20,00	22,22	0,58
Campina do Simão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
Campina Grande do Sul	15,56	17,95	17,50	21,62	4,41
Campo Bonito	0,00	16,67	0,00	12,50	0,00
Campo do Tenente	18,18	10,00	8,33	8,33	0,98
Campo Largo	12,88	14,38	15,15	19,17	2,72
Campo Magro	10,53	24,14	4,76	5,00	0,97
Campo Mourão	13,75	15,53	12,13	13,39	1,55
Cândido de Abreu	12,50	11,54	8,33	8,33	0,36
Candói	14,29	21,43	13,04	15,00	0,67
Cantagalo	10,00	18,75	18,75	18,75	0,39
Capanema	0,00	10,53	11,11	15,79	0,32
Capitão Leônidas Marques	9,09	15,79	16,67	16,67	0,47
Carambeí	14,29	12,50	17,65	12,50	0,47
Carlópolis	4,35	4,55	9,52	11,11	0,22
Cascavel	17,00	16,82	17,25	16,82	1,87
Castro	15,28	19,77	16,94	15,04	0,97
Catanduvas	10,00	10,00	7,14	7,14	0,20
Centenário do Sul	14,29	16,67	20,00	20,00	0,36
Cerro Azul	3,57	3,85	8,00	3,85	0,41
Céu Azul	18,75	26,67	18,18	17,39	0,73
Chopinzinho	11,54	8,70	35,00	37,21	1,68
Cianorte	17,09	14,73	16,20	20,53	1,52
Cidade Gaúcha	8,33	8,33	7,69	13,33	0,27
Clevelândia	19,05	15,00	26,09	20,83	0,41
Colombo	10,36	10,04	11,82	10,20	0,67
Colorado	11,43	11,43	11,36	17,02	1,21
Congonhinhas	11,11	8,33	18,75	15,38	0,48
Conselheiro Mairinck	6,67	6,67	6,67	7,14	0,55
Contenda	4,76	4,55	8,00	26,09	0,38
Corbélia	4,17	12,90	11,76	13,89	1,59
Cornélio Procópio	7,34	8,60	9,46	10,36	1,75
Coronel Domingos Soares	0,00	0,00	0,00	9,09	1,11
Coronel Vivida	10,00	12,50	11,76	11,76	0,69
Corumbataí do Sul	0,00	16,67	16,67	14,29	0,25
Cruz Machado	9,09	9,09	10,26	10,00	0,33
Cruzeiro do Iguaçu	0,00	20,00	25,00	25,00	0,47
Cruzeiro do Oeste	0,00	20,00	27,27	25,00	1,03
Cruzeiro do Sul	7,14	7,69	7,69	7,69	0,44
Cruzmaltina	0,00	25,00	20,00	20,00	0,32
Curitiba	13,84	14,66	15,40	15,94	2,02
Curiúva	8,33	11,11	20,00	20,00	0,50
Diamante do Norte	11,11	11,11	11,11	20,00	0,54
Diamante do Sul	0,00	25,00	20,00	16,67	0,00
Diamante D'Oeste	16,67	10,00	16,67	20,00	0,40
Dois Vizinhos	9,76	7,32	13,73	16,33	0,61

Douradina	16,67	23,08	18,75	20,00	0,40
Doutor Camargo	18,18	15,38	15,38	15,38	1,03
Doutor Ulysses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
Enéas Marques	9,09	9,09	9,09	30,00	0,33
Engenheiro Beltrão	11,11	10,00	16,67	15,79	0,14
Entre Rios do Oeste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51
Esperança Nova	16,67	16,67	28,57	28,57	0,51
Espigão Alto do Iguaçu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21
Farol	0,00	8,33	9,09	12,50	0,29
Faxinal	4,17	7,69	8,00	7,69	0,61
Fazenda Rio Grande	6,78	9,52	6,67	7,02	0,29
Fênix	11,11	14,29	14,29	12,50	0,00
Fernandes Pinheiro	7,14	6,25	5,88	5,56	0,67
Figueira	7,69	7,14	13,33	12,50	0,72
Flor da Serra do Sul	0,00	0,00	0,00	27,27	0,85
Floraí	0,00	0,00	16,67	40,00	<b>0,79</b>
Floresta	11,76	13,33	11,76	18,75	1,35
Florestópolis	23,08	25,00	25,00	28,57	0,62
Flórida	11,11	11,11	11,11	11,11	0,39
Formosa do Oeste	13,33	14,29	8,33	8,33	0,53
Foz do Iguaçu	11,40	11,62	11,94	13,66	1,16
Foz do Jordão	0,00	0,00	20,00	28,57	0,00
Francisco Alves	7,14	7,14	8,33	11,11	0,62
Francisco Beltrão	11,17	10,61	14,21	24,33	0,96
General Carneiro	10,00	5,56	15,38	8,33	0,37
Godoy Moreira	16,67	16,67	12,50	14,29	0,90
Goioerê	12,00	13,16	26,67	33,33	0,69
Goioxim	0,00	0,00	11,11	0,00	0,27
Grandes Rios	12,50	10,00	9,09	25,00	0,30
Guaira	9,68	8,57	8,57	8,57	0,72
Guairaçá	8,33	7,69	15,38	15,38	1,13
Guamiranga	0,00	0,00	0,00	12,50	0,25
Guapirama	0,00	16,67	16,67	12,50	0,26
Guaporema	0,00	0,00	12,50	12,50	0,00
Guaraci	12,50	12,50	12,50	0,00	0,38
Guaraniaçu	12,00	12,00	11,54	14,81	0,69
Guarapuava	11,27	10,99	10,97	12,57	1,20
Guaraqueçaba	5,88	6,67	6,67	7,69	0,51
Guaratuba	11,11	16,22	13,16	12,70	0,62
Honório Serpa	0,00	12,50	12,50	15,79	0,84
Ibaiti	8,70	3,03	4,00	11,11	0,42
Ibema	20,00	16,67	14,29	14,29	0,16
Ibiporã	14,17	14,05	13,56	13,91	1,70
Icaraíma	20,00	100,00	22,22	0,00	0,45
Iguaçu	10,00	10,00	10,00	18,18	0,50
Iguatu	0,00	33,33	50,00	50,00	0,45
Imbaú	16,67	12,50	12,50	11,11	0,18
Imbituva	4,00	13,51	14,71	14,89	0,67
Inácio Martins	3,45	14,29	12,90	3,57	0,46
Inajá	33,33	33,33	33,33	33,33	0,33
Indianópolis	25,00	20,00	22,22	36,36	0,47
Ipiranga	5,26	20,00	17,65	18,75	0,49
Iporã	4,76	7,14	7,14	7,69	0,33
Iracema do Oeste	0,00	0,00	25,00	20,00	0,00
Irati	10,92	8,33	8,51	10,05	0,71

Iretama	8,70	10,00	11,76	13,64	0,09
Itaguajé	12,50	12,50	30,00	30,00	0,66
Itaipulândia	13,33	16,67	17,65	17,65	0,44
Itambaracá	8,00	12,00	15,38	16,00	0,15
Itambé	8,33	7,14	13,33	16,67	1,17
Itapejara d'Oeste	11,11	11,11	0,00	22,22	0,38
Itaperuçu	17,65	20,00	20,00	21,43	0,29
Itaúna do Sul	10,00	10,00	9,09	9,09	0,28
Ivaí	14,29	9,09	25,00	25,00	0,23
Ivaiporã	9,48	10,00	14,67	15,49	1,32
Ivaté	10,00	10,00	10,00	10,00	0,53
Ivatuba	14,29	16,67	28,57	22,22	1,00
Jaboti	11,11	9,09	10,00	10,00	0,41
Jacarezinho	8,33	8,03	8,45	10,56	1,69
Jaguapitã	26,09	27,27	41,38	27,78	0,57
Jaguariaíva	9,72	10,00	11,48	23,08	0,58
Jandaia do Sul	4,82	6,10	5,33	8,33	1,09
Janiópolis	11,11	10,00	10,53	11,11	0,31
Japira	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00
Japurá	18,18	8,33	8,33	9,09	0,47
Jardim Alegre	11,11	10,53	15,79	10,00	0,41
Jardim Olinda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71
Jataizinho	18,18	15,38	13,33	14,29	0,59
Jesuítas	10,00	0,00	14,29	20,00	0,67
Joaquim Távora	13,33	12,50	21,05	15,79	0,56
Jundiá do Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
Juranda	9,09	7,14	7,14	11,76	0,52
Jussara	9,09	23,08	23,08	16,67	0,30
Kaloré	12,50	7,69	14,29	14,29	0,67
Lapa	6,90	10,67	9,86	9,93	0,73
Laranjal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31
Laranjeiras do Sul	5,56	6,25	10,42	12,24	0,71
Leópolis	0,00	0,00	40,00	30,00	0,48
Lidianópolis	16,67	14,29	14,29	14,29	0,50
Lindoeste	10,00	9,09	9,09	9,09	0,37
Loanda	10,81	12,77	13,33	20,00	1,04
Lobato	0,00	0,00	9,09	10,00	0,68
Londrina	17,57	20,52	21,25	21,37	2,24
Luiziana	12,50	12,50	12,50	12,50	0,14
Lunardelli	25,00	23,08	20,00	21,43	0,58
Lupionópolis	16,67	16,67	16,67	16,67	0,22
Mallet	4,17	8,33	12,00	12,00	0,39
Mamborê	13,04	18,52	17,86	22,22	0,21
Mandaguaçu	22,22	10,00	10,00	17,39	0,40
Mandaguari	25,93	27,59	26,42	30,36	0,52
Mandirituba	8,00	8,33	12,82	10,26	0,41
Manfrinópolis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mangueirinha	7,14	9,09	9,38	14,81	0,47
Manoel Ribas	18,75	18,75	6,25	11,76	0,23
Marechal Cândido Rondon	6,90	8,70	9,57	10,89	0,38
Maria Helena	22,22	30,00	18,18	18,18	0,34
Marialva	9,30	17,95	22,45	24,49	0,59
Marilândia do Sul	21,43	21,43	25,00	9,09	0,45
Marilena	6,67	12,50	12,50	13,33	0,29
Mariluz	8,33	18,75	17,65	13,33	0,29

Maringá	16,29	17,27	17,88	18,33	1,75
Mariópolis	18,18	18,18	36,36	16,67	0,48
Maripá	25,00	25,00	30,77	33,33	0,53
Marmeleiro	5,88	21,05	15,79	15,00	0,22
Marquinho	0,00	0,00	0,00	14,29	0,00
Marumbi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43
Matelândia	10,34	7,14	6,45	11,76	1,68
Matinhos	7,48	7,07	11,11	6,82	0,78
Mato Rico	9,09	9,09	8,33	8,33	0,00
Mauá da Serra	0,00	8,33	9,09	21,43	0,23
Medianeira	7,58	13,24	17,91	17,81	0,91
Mercedes	11,11	20,00	38,46	33,33	0,59
Mirador	16,67	16,67	20,00	16,67	0,43
Miraselva	7,69	7,69	7,69	7,69	0,54
Missal	14,29	20,00	20,00	22,22	0,67
Moreira Sales	13,33	26,67	29,41	31,25	0,16
Morretes	6,45	5,13	9,30	6,82	0,64
Munhoz de Melo	9,09	9,09	18,18	16,67	0,54
Nossa Senhora das Graças	14,29	11,11	11,11	11,11	0,78
Nova Aliança do Ivaí	0,00	0,00	33,33	33,33	0,70
Nova América da Colina	0,00	9,09	10,00	10,00	0,00
Nova Aurora	23,08	21,43	18,75	15,00	0,17
Nova Cantu	22,22	22,22	20,00	20,00	0,40
Nova Esperança	17,24	15,63	17,14	23,81	0,45
Nova Esperança do Sudoeste	11,11	20,00	20,00	20,00	0,39
Nova Fátima	18,18	20,00	22,22	22,22	0,25
Nova Laranjeiras	5,56	17,65	11,11	15,38	0,36
Nova Londrina	0,00	15,79	15,00	15,00	0,54
Nova Olímpia	0,00	7,69	7,69	20,00	0,55
Nova Prata do Iguaçu	12,50	23,08	28,57	25,00	0,87
Nova Santa Bárbara	33,33	33,33	33,33	40,00	0,77
Nova Santa Rosa	8,33	7,69	7,69	10,00	0,26
Nova Tebas	9,09	27,78	37,50	22,22	0,68
Novo Itacolomi	0,00	0,00	9,09	0,00	0,35
Ortigueira	21,43	22,22	31,82	33,33	0,34
Ourizona	12,50	14,29	14,29	25,00	0,30
Ouro Verde do Oeste	0,00	8,33	8,33	9,09	0,35
Paiçandu	21,43	19,23	20,83	17,39	0,11
Palmas	19,57	24,56	30,91	23,81	0,56
Palmeira	9,43	11,11	8,06	12,31	0,68
Palmital	0,00	6,67	0,00	8,33	0,34
Palotina	13,33	11,76	15,38	26,09	0,52
Paraíso do Norte	16,67	25,00	25,00	25,00	0,34
Paranacity	14,29	14,29	13,04	14,29	0,20
Paranaguá	9,43	14,71	23,55	21,23	0,86
Paranapoema	11,11	12,50	14,29	12,50	0,72
Paranavaí	19,64	20,47	20,22	22,91	1,03
Pato Bragado	20,00	14,29	22,22	22,22	0,41
Pato Branco	10,12	11,64	12,61	18,02	1,82
Paula Freitas	0,00	0,00	0,00	12,50	0,18
Paulo Frontin	9,09	9,09	10,00	10,00	0,29
Peabiru	11,76	0,00	0,00	0,00	0,44
Perobal	10,00	10,00	10,00	11,11	0,35
Pérola	16,67	23,08	17,65	21,43	0,49
Pérola d'Oeste	0,00	0,00	0,00	40,00	0,30

Piên	0,00	0,00	14,29	11,76	0,62
Pinhais	18,02	18,92	21,32	22,29	0,39
Pinhal de São Bento	50,00	0,00	0,00	0,00	0,38
Pinhalão	9,09	9,09	9,09	9,09	0,48
Pinhão	17,24	15,63	16,67	25,71	0,23
Piraí do Sul	7,89	10,26	10,53	11,63	0,51
Piraquara	11,90	11,11	14,17	14,20	0,28
Pitanga	7,25	8,33	7,25	6,49	0,34
Pitangueiras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planaltina do Paraná	9,09	9,09	9,09	9,09	0,24
Planalto	28,57	22,22	22,22	21,43	0,37
Ponta Grossa	6,68	10,58	13,41	18,40	1,22
Pontal do Paraná	8,70	9,09	11,11	19,05	0,10
Porecatu	10,00	9,52	9,09	9,09	0,42
Porto Amazonas	8,33	9,09	9,09	0,00	0,00
Porto Barreiro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
Porto Rico	0,00	0,00	10,00	10,00	0,40
Porto Vitória	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
Prado Ferreira	10,00	10,00	18,18	18,18	0,00
Pranchita	9,09	13,04	18,52	24,00	1,42
Presidente Castelo Branco	22,22	22,22	25,00	12,50	0,21
Primeiro de Maio	5,00	17,65	20,00	14,29	0,65
Prudentópolis	11,59	16,25	17,28	15,91	0,23
Quarto Centenário	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00
Quatiguá	22,22	20,00	20,00	27,27	0,57
Quatro Barras	11,11	9,09	14,29	6,67	0,30
Quatro Pontes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26
Quedas do Iguaçu	11,90	14,63	10,26	7,50	0,29
Querência do Norte	9,52	9,09	9,09	9,09	0,26
Quinta do Sol	20,00	11,11	25,00	16,67	0,20
Quitandinha	8,70	11,11	13,33	13,33	0,70
Ramilândia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rancho Alegre	14,29	14,29	14,29	7,69	0,51
Rancho Alegre D'Oeste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Realeza	7,69	8,00	8,00	12,50	0,86
Rebouças	3,70	8,70	3,85	3,85	0,56
Renascença	7,69	0,00	12,50	0,00	0,15
Reserva	14,29	10,00	17,39	16,00	0,44
Reserva do Iguaçu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41
Ribeirão Claro	10,00	10,00	9,09	10,00	0,66
Ribeirão do Pinhal	7,69	18,52	21,74	23,81	0,37
Rio Azul	5,00	15,38	10,00	9,09	0,35
Rio Bom	0,00	0,00	0,00	22,22	0,00
Rio Bonito do Iguaçu	42,86	0,00	0,00	0,00	0,22
Rio Branco do Ivaí	25,00	0,00	10,00	11,11	0,51
Rio Branco do Sul	10,00	7,50	13,95	19,44	0,42
Rio Negro	7,46	8,96	10,67	10,13	2,24
Rolândia	14,16	14,52	18,84	21,21	1,02
Roncador	10,00	5,26	5,26	15,79	0,17
Rondon	16,67	14,29	14,29	20,00	0,33
Rosário do Ivaí	6,67	14,29	17,65	13,33	0,54
Sabáudia	20,00	20,00	16,67	12,50	0,16
Salgado Filho	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45
Salto do Itararé	9,09	8,33	9,09	9,09	0,39
Salto do Lontra	18,75	13,33	18,75	20,00	0,44

Santa Amélia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26
Santa Cecília do Pavão	0,00	0,00	0,00	9,09	0,27
Santa Cruz de Monte Castelo	0,00	10,00	0,00	0,00	0,37
Santa Fé	27,27	21,43	26,67	30,77	0,10
Santa Helena	4,17	9,26	11,63	12,20	0,43
Santa Inês	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Isabel do Ivaí	7,69	8,33	7,69	23,08	0,46
Santa Izabel do Oeste	0,00	13,33	25,00	20,00	0,46
Santa Lúcia	16,67	14,29	14,29	9,09	0,51
Santa Maria do Oeste	7,14	12,50	7,69	20,00	0,26
Santa Mariana	16,67	16,67	18,18	25,00	0,08
Santa Mônica	14,29	14,29	14,29	14,29	0,28
Santa Tereza do Oeste	28,57	45,45	41,67	54,55	0,39
Santa Terezinha de Itaipu	4,76	15,38	15,38	17,65	0,38
Santana do Itararé	7,14	7,69	7,14	7,69	0,57
Santo Antônio da Platina	6,85	7,03	7,32	8,26	0,91
Santo Antônio do Caiuá	9,52	10,00	8,33	8,33	0,00
Santo Antônio do Paraíso	11,11	22,22	22,22	30,00	0,83
Santo Antônio do Sudoeste	7,14	13,33	20,00	15,38	0,21
Santo Inácio	8,33	23,08	28,57	27,27	0,38
São Carlos do Ivaí	12,50	12,50	12,50	12,50	0,00
São Jerônimo da Serra	37,50	45,45	50,00	40,00	0,35
São João	18,18	18,18	20,00	33,33	0,38
São João do Caiuá	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
São João do Ivaí	14,29	20,00	7,14	13,33	0,35
São João do Triunfo	11,11	14,29	12,50	13,33	0,29
São Jorge do Ivaí	12,50	12,50	11,76	18,75	0,55
São Jorge do Patrocínio	9,09	8,33	23,08	17,65	0,36
São Jorge d'Oeste	9,09	28,57	28,57	23,08	0,00
São José da Boa Vista	0,00	8,33	8,33	9,09	0,61
São José das Palmeiras	25,00	0,00	0,00	37,50	0,26
São José dos Pinhais	16,84	27,09	24,73	18,41	0,69
São Manoel do Paraná	33,33	25,00	25,00	25,00	0,00
São Mateus do Sul	7,25	7,04	7,04	8,11	0,53
São Miguel do Iguaçu	11,43	15,38	16,00	28,57	0,16
São Pedro do Iguaçu	0,00	16,67	10,00	10,00	0,00
São Pedro do Ivaí	14,29	14,29	16,67	13,33	0,10
São Pedro do Paraná	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
São Sebastião da Amoreira	8,33	9,09	8,33	8,33	0,12
São Tomé	20,00	14,29	14,29	28,57	0,19
Sapopema	11,11	10,00	0,00	0,00	0,45
Sarandi	10,94	11,28	13,64	14,57	0,23
Saudade do Iguaçu	0,00	0,00	33,33	33,33	0,20
Sengés	17,14	18,18	16,13	10,34	0,65
Serranópolis do Iguaçu	14,29	0,00	0,00	0,00	0,00
Sertaneja	12,50	7,69	18,18	15,38	1,20
Sertanópolis	10,34	14,29	8,82	13,51	0,19
Siqueira Campos	0,00	4,55	8,00	4,17	0,54
Sulina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
Tamarana	15,00	21,74	17,39	17,39	0,33
Tamboara	14,29	14,29	14,29	16,67	0,21
Tapejara	5,88	11,11	12,50	15,79	0,34
Tapira	20,00	20,00	20,00	20,00	0,17
Teixeira Soares	6,25	5,88	15,38	21,43	0,19
Telêmaco Borba	18,42	24,32	21,43	20,69	0,84

Terra Boa	16,67	12,50	21,74	20,00	0,32
Terra Rica	6,67	9,68	13,33	12,90	0,46
Terra Roxa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24
Tibagi	9,30	8,70	6,98	7,14	0,52
Tijucas do Sul	16,00	9,68	9,09	14,81	0,28
Toledo	11,41	16,57	14,41	12,30	0,92
Tomazina	6,25	6,25	6,25	6,25	0,46
Três Barras do Paraná	5,88	5,26	5,88	5,56	0,42
Tunas do Paraná	16,67	0,00	0,00	16,67	0,64
Tuneiras do Oeste	13,33	11,76	11,76	33,33	0,35
Tupãssi	13,33	16,67	18,18	16,67	0,38
Turvo	4,76	5,00	12,50	14,29	0,29
Ubiratã	6,90	6,25	9,09	9,38	0,83
Umuarama	10,96	11,54	12,39	13,49	1,68
União da Vitória	10,61	14,02	14,63	18,25	1,82
Uniflor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81
Uraí	20,00	16,67	18,18	23,08	0,52
Ventania	17,65	15,38	12,50	4,35	0,30
Vera Cruz do Oeste	20,00	6,67	13,33	11,11	0,33
Verê	11,11	12,50	30,00	40,00	0,76
Virmond	33,33	50,00	50,00	25,00	0,25
Vitorino	25,00	22,22	10,00	16,67	0,00
Wenceslau Braz	25,00	16,67	12,50	8,00	0,52
Xambrê	16,67	0,00	0,00	25,00	0,50

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.

## APÊNDICE F

**Tabela 11** - Plano de saúde médico/odontológico/município do Paraná - Dez 2010.

<b>Município</b>	<b>População com Plano de Saúde Médico (%)</b>	<b>População com Plano de Saúde Odontológico (%)</b>
Abatiá	6,58	1,06
Adrianópolis	1,77	0,31
Agudos do Sul	4,37	1,38
Almirante Tamandaré	12,87	4,07
Altamira do Paraná	3,02	0,16
Alto Paraíso	2,78	0,47
Alto Paraná	6,81	0,18
Alto Piquiri	2,41	0,20
Altônia	5,51	0,12
Alvorada do Sul	8,55	0,29
Amaporã	2,83	0,06
Ampére	2,59	0,12
Anahy	3,44	0,21
Andirá	7,53	0,93
Ângulo	6,51	0,14
Antonina	11,09	1,63
Antônio Olinto	1,13	0,07
Apucarana	13,19	0,73
Arapongas	14,29	1,16
Arapoti	11,60	0,73
Arapuã	2,64	0,03
Araruna	5,37	0,19
Araucária	54,54	19,37
Ariranha do Ivaí	1,63	0,08
Assaí	18,28	1,24
Assis Chateaubriand	14,04	0,28
Astorga	24,73	1,16
Atalaia	14,90	0,87
Balsa Nova	10,50	8,77
Bandeirantes	9,72	0,30
Barbosa Ferraz	6,93	0,22
Barra do Jacaré	3,59	3,59
Barracão	5,77	0,12
Bela Vista da Caroba	0,68	0,05
Bela Vista do Paraíso	18,93	1,01
Bituruna	1,97	0,03
Boa Esperança	12,83	0,39
Boa Esperança do Iguaçu	1,37	0,04
Boa Ventura de São Roque	3,68	0,05
Boa Vista da Aparecida	3,06	0,08
Bocaiúva do Sul	6,39	1,67
Bom Jesus do Sul	0,45	0,11
Bom Sucesso	2,79	0,20
Bom Sucesso do Sul	3,34	0,15
Borrazópolis	3,71	0,06
Braganey	7,29	0,10
Brasilândia do Sul	2,80	0,16
Cafeara	4,30	0,11
Cafelândia	12,32	3,45

---

Cafezal do Sul	1,24	0,02
Calif3rnia	4,26	0,22
Cambar3	8,13	0,32
Camb3	21,36	3,66
Cambira	5,97	0,30
Campina da Lagoa	8,67	0,12
Campina do Sim3o	0,39	0,00
Campina Grande do Sul	15,34	6,53
Campo Bonito	1,43	0,34
Campo do Tenente	5,52	0,07
Campo Largo	19,75	7,47
Campo Magro	13,62	7,84
Campo Mour3o	25,09	4,92
C3ndido de Abreu	1,47	0,07
Cand3i	2,94	0,34
Cantagalo	2,74	0,22
Capanema	5,13	0,22
Capit3o Le3nidas Marques	6,43	0,07
Carambe3	29,33	5,73
Carl3polis	2,95	0,15
Cascavel	21,75	2,22
Castro	10,72	2,13
Catanduvas	4,59	0,93
Centen3rio do Sul	7,55	0,33
Cerro Azul	1,33	0,32
C3u Azul	15,22	0,28
Chopinzinho	4,87	0,10
Cianorte	13,83	1,04
Cidade Ga3cha	35,96	0,30
Clevel3ndia	8,23	0,24
Colombo	16,64	5,99
Colorado	10,37	0,42
Congonhinhas	1,47	0,05
Conselheiro Mairinck	3,60	0,06
Contenda	9,33	3,27
Corb3lia	11,07	0,69
Corn3lio Proc3pio	22,07	0,80
Coronel Domingos Soares	0,88	0,00
Coronel Vivida	13,61	0,11
Corumbata3 do Sul	1,60	0,07
Cruz Machado	0,96	0,07
Cruzeiro do Iguaçu	5,19	0,12
Cruzeiro do Oeste	10,82	0,96
Cruzeiro do Sul	18,85	0,02
Cruzmalina	1,33	0,03
Curitiba	52,03	27,47
Curi3va	3,25	1,05
Diamante do Norte	8,90	0,92
Diamante do Sul	0,83	0,03
Diamante D'Oeste	3,22	0,12
Dois Vizinhos	20,44	7,54
Douradina	36,86	0,69
Doutor Camargo	20,81	0,62
Doutor Ulysses	1,24	0,33
En3as Marques	4,44	0,08

---

---

Engenheiro Beltrão	10,16	0,53
Entre Rios do Oeste	15,72	3,39
Esperança Nova	0,91	0,00
Espigão Alto do Iguaçu	0,81	0,00
Farol	5,79	0,09
Faxinal	6,74	0,18
Fazenda Rio Grande	14,81	8,06
Fênix	7,02	0,31
Fernandes Pinheiro	1,08	1,70
Figueira	4,94	0,18
Flor da Serra do Sul	1,23	0,06
Floraí	17,50	0,40
Floresta	28,65	3,42
Florestópolis	4,86	0,11
Flórida	13,37	0,16
Formosa do Oeste	4,12	0,40
Foz do Iguaçu	17,35	1,09
Foz do Jordão	2,42	1,18
Francisco Alves	3,90	0,03
Francisco Beltrão	17,48	4,47
General Carneiro	3,94	0,15
Godoy Moreira	0,57	0,03
Goioerê	15,71	0,60
Goioxim	1,43	0,13
Grandes Rios	2,60	0,18
Guaira	10,46	0,36
Guairaçá	7,75	0,08
Guamiranga	1,06	0,11
Guapirama	3,55	0,03
Guaporema	6,85	0,00
Guaraci	9,16	0,19
Guaraniaçu	5,03	0,10
Guarapuava	13,07	4,16
Guaraqueçaba	2,13	0,32
Guaratuba	8,10	1,48
Honório Serpa	3,58	0,07
Ibaiti	6,13	0,23
Ibema	2,41	0,18
Ibiporã	19,93	3,15
Icaraíma	12,17	0,20
Iguaraçu	11,95	0,40
Iguatu	6,22	11,68
Imbaú	4,31	1,61
Imbituva	3,18	0,38
Inácio Martins	1,03	0,04
Inajá	13,02	0,07
Indianópolis	6,96	0,07
Ipiranga	3,20	0,40
Iporã	4,71	0,59
Iracema do Oeste	2,13	0,31
Irati	10,80	2,05
Iretama	1,99	0,14
Itaguajé	4,82	0,00
Itaipulândia	4,34	0,04
Itambaracá	5,98	0,24

---

---

Itambé	24,44	0,90
Itapejara d'Oeste	3,84	0,09
Itaperuçu	4,48	1,89
Itaúna do Sul	6,95	2,32
Ivaí	2,30	0,14
Ivaiporã	9,37	0,59
Ivaté	29,00	0,19
Ivatuba	17,91	0,27
Jaboti	1,55	0,12
Jacarezinho	13,50	1,24
Jaguapitã	7,38	0,25
Jaguariaíva	10,75	1,94
Jandaia do Sul	16,23	0,75
Janiópolis	5,10	0,18
Japira	1,22	0,10
Japurá	14,28	0,18
Jardim Alegre	3,95	0,49
Jardim Olinda	2,20	0,14
Jataizinho	8,83	1,48
Jesuítas	6,07	0,34
Joaquim Távora	7,52	0,12
Jundiá do Sul	2,42	0,15
Juranda	10,40	0,64
Jussara	6,25	0,61
Kaloré	2,77	0,13
Lapa	7,14	1,24
Laranjal	0,36	0,02
Laranjeiras do Sul	5,83	0,99
Leópolis	3,52	0,02
Lidianópolis	1,43	0,55
Lindoeste	2,29	0,06
Loanda	10,48	0,43
Lobato	28,11	0,25
Londrina	33,19	6,16
Luiziana	3,39	0,27
Lunardelli	2,40	0,06
Lupionópolis	8,75	0,20
Mallet	8,49	0,13
Mamborê	9,88	0,67
Mandaguaçu	28,14	1,06
Mandaguari	16,12	0,93
Mandirituba	5,12	1,60
Manfrinópolis	3,84	0,10
Mangueirinha	7,46	0,19
Manoel Ribas	3,10	0,46
Marechal Cândido Rondon	37,29	0,28
Maria Helena	2,84	0,08
Marialva	25,24	1,03
Marilândia do Sul	4,81	0,07
Marilena	2,27	0,07
Mariluz	5,72	0,21
Maringá	44,30	3,31
Mariópolis	8,54	0,08
Maripá	10,05	0,09
Marmeleiro	4,67	0,19

---

---

Marquinho	0,30	0,00
Marumbi	4,78	0,20
Matelândia	14,50	0,29
Matinhos	13,23	2,06
Mato Rico	0,52	0,03
Mauá da Serra	19,01	0,41
Medianeira	26,74	0,38
Mercedes	25,92	0,04
Mirador	2,41	0,09
Miraselva	6,02	0,32
Missal	7,14	0,18
Moreira Sales	8,27	0,62
Morretes	6,63	0,50
Munhoz de Melo	4,11	0,14
Nossa Senhora das Graças	2,84	0,05
Nova Aliança do Ivaí	3,07	0,28
Nova América da Colina	2,07	0,20
Nova Aurora	11,23	1,78
Nova Cantu	5,39	0,01
Nova Esperança	21,24	0,92
Nova Esperança do Sudoeste	4,34	0,02
Nova Fátima	5,29	0,17
Nova Laranjeiras	0,68	0,05
Nova Londrina	13,62	0,56
Nova Olímpia	6,40	0,25
Nova Prata do Iguaçu	2,60	0,11
Nova Santa Bárbara	2,84	0,36
Nova Santa Rosa	20,08	0,30
Nova Tebas	0,95	0,08
Novo Itacolomi	2,30	0,07
Ortigueira	3,40	0,38
Ourizona	22,60	0,36
Ouro Verde do Oeste	14,49	0,28
Paíçandu	18,88	1,50
Palmas	7,38	0,30
Palmeira	6,72	1,88
Palmital	2,15	0,12
Palotina	20,03	0,26
Paraíso do Norte	12,23	0,12
Paranacity	26,44	0,47
Paranaguá	26,48	10,02
Paranapoema	3,76	0,04
Paranavaí	17,27	1,07
Pato Bragado	14,16	0,10
Pato Branco	23,00	0,50
Paula Freitas	1,90	0,04
Paulo Frontin	1,23	0,03
Peabiru	8,60	0,43
Perobal	2,19	0,09
Pérola	4,11	0,10
Pérola d'Oeste	1,97	0,00
Piên	9,75	2,69
Pinhais	32,35	11,70
Pinhal de São Bento	0,15	0,00
Pinhalão	1,85	0,03

---

---

Pinhão	3,44	0,19
Piraí do Sul	10,95	0,76
Piraquara	11,86	4,27
Pitanga	5,00	0,58
Pitangueiras	3,06	0,21
Planaltina do Paraná	7,28	0,37
Planalto	1,87	0,04
Ponta Grossa	24,12	6,64
Pontal do Paraná	7,61	1,42
Porecatu	25,89	1,38
Porto Amazonas	4,39	4,39
Porto Barreiro	0,33	0,03
Porto Rico	3,87	0,28
Porto Vitória	1,09	0,07
Prado Ferreira	4,22	0,35
Pranchita	2,08	2,08
Presidente Castelo Branco	15,97	0,42
Primeiro de Maio	10,63	0,48
Prudentópolis	2,64	0,27
Quarto Centenário	9,21	0,02
Quatiguá	3,80	0,04
Quatro Barras	38,78	17,37
Quatro Pontes	29,63	0,13
Quedas do Iguaçu	5,45	1,43
Querência do Norte	3,74	0,04
Quinta do Sol	7,51	0,85
Quitandinha	2,66	0,40
Ramilândia	5,97	0,15
Rancho Alegre	5,49	0,18
Rancho Alegre D'Oeste	9,80	0,07
Realeza	6,53	0,26
Rebouças	1,88	0,17
Renascença	3,67	0,18
Reserva	3,08	0,65
Reserva do Iguaçu	4,64	0,31
Ribeirão Claro	4,22	0,37
Ribeirão do Pinhal	5,97	0,15
Rio Azul	1,71	0,91
Rio Bom	3,33	0,21
Rio Bonito do Iguaçu	0,46	0,11
Rio Branco do Ivaí	1,39	0,00
Rio Branco do Sul	13,22	6,58
Rio Negro	12,19	1,01
Rolândia	18,87	1,62
Roncador	3,80	0,16
Rondon	23,47	0,11
Rosário do Ivaí	1,56	0,14
Sabáudia	4,30	0,54
Salgado Filho	1,61	0,05
Salto do Itararé	1,10	0,12
Salto do Lontra	3,64	0,08
Santa Amélia	4,44	0,34
Santa Cecília do Pavão	4,94	0,33
Santa Cruz de Monte Castelo	5,04	0,25
Santa Fé	15,87	0,30

---

---

Santa Helena	5,76	0,16
Santa Inês	14,25	0,11
Santa Isabel do Ivaí	6,76	0,53
Santa Izabel do Oeste	39,28	0,05
Santa Lúcia	3,29	0,18
Santa Maria do Oeste	0,94	0,10
Santa Mariana	6,66	0,30
Santa Mônica	6,64	0,20
Santa Tereza do Oeste	6,29	0,10
Santa Terezinha de Itaipu	8,94	0,31
Santana do Itararé	1,09	0,15
Santo Antônio da Platina	8,29	0,33
Santo Antônio do Caiuá	2,79	0,04
Santo Antônio do Paraíso	2,87	0,00
Santo Antônio do Sudoeste	2,12	0,05
Santo Inácio	9,62	0,25
São Carlos do Ivaí	5,65	0,05
São Jerônimo da Serra	2,47	0,18
São João	7,40	0,07
São João do Caiuá	7,90	0,14
São João do Ivaí	6,23	0,37
São João do Triunfo	1,53	0,31
São Jorge d'Oeste	3,59	0,81
São Jorge do Ivaí	26,93	0,29
São Jorge do Patrocínio	1,18	0,00
São José da Boa Vista	1,40	0,03
São José das Palmeiras	11,12	0,26
São José dos Pinhais	39,75	13,30
São Manoel do Paraná	4,62	0,00
São Mateus do Sul	18,27	7,97
São Miguel do Iguaçu	8,22	0,53
São Pedro do Iguaçu	12,37	0,34
São Pedro do Ivaí	20,06	2,80
São Pedro do Paraná	11,24	0,00
São Sebastião da Amoreira	5,10	0,39
São Tomé	23,18	0,21
Sapopema	1,74	0,16
Sarandi	9,54	1,23
Saudade do Iguaçu	5,03	2,17
Sengés	3,39	0,04
Serranópolis do Iguaçu	10,62	0,02
Sertaneja	9,08	0,34
Sertanópolis	21,07	0,59
Siqueira Campos	3,59	0,27
Sulina	1,30	0,03
Tamarana	4,08	0,36
Tamboara	3,88	0,43
Tapejara	29,50	1,01
Tapira	4,78	0,10
Teixeira Soares	2,30	0,25
Telêmaco Borba	15,11	8,48
Terra Boa	7,29	0,39
Terra Rica	19,58	0,17
Terra Roxa	6,61	0,12
Tibagi	3,75	0,48

---

---

Tijucas do Sul	4,66	2,88
Toledo	35,91	0,96
Tomazina	2,95	0,15
Três Barras do Paraná	2,35	0,08
Tunas do Paraná	8,22	0,42
Tuneiras do Oeste	9,76	0,03
Tupãssi	10,02	0,89
Turvo	1,27	0,17
Ubiratã	22,14	0,49
Umuarama	13,73	0,51
União da Vitória	10,86	0,68
Uniflor	6,73	0,16
Uraí	10,04	0,30
Ventania	1,36	0,36
Vera Cruz do Oeste	9,62	0,12
Verê	2,44	0,08
Virmond	1,27	0,10
Vitorino	7,12	0,32
Wenceslau Braz	4,69	0,30
Xambê	1,78	0,83

---

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.

## APÊNDICE G

Tabela 12 - Ranking dos municípios do Paraná - indicadores que compõem o ID (2010)

<b>Município</b>	<b>Expec. de vida ao nascer</b>	<b>Mortalidade até 1 ano de idade</b>	<b>Mortalidade até 5 anos de idade</b>	<b>Prob. de atingir 60 anos de idade</b>
Abatiá	73,23	16,20	18,97	80,80
Adrianópolis	74,02	14,00	16,38	82,28
Agudos do Sul	72,41	16,40	19,17	79,82
Almirante Tamandaré	75,39	13,00	14,77	84,60
Altamira do Paraná	71,79	18,60	21,74	78,56
Alto Paraíso	74,74	13,90	16,33	83,06
Alto Paraná	75,76	11,70	13,68	84,79
Alto Piquiri	72,86	16,80	19,65	80,24
Altônia	75,88	11,60	13,51	84,95
Alvorada do Sul	74,55	13,30	15,54	83,05
Amaporã	72,09	16,90	19,75	79,33
Ampére	74,45	13,40	15,69	82,91
Anahy	75,66	11,80	13,82	84,65
Andirá	75,25	12,40	14,44	84,06
Ângulo	74,62	13,20	15,42	83,15
Antonina	75,30	12,30	14,38	84,13
Antônio Olinto	74,49	13,40	15,63	82,97
Apucarana	75,71	12,60	14,32	85,08
Arapongas	75,02	13,30	15,19	84,02
Arapoti	74,39	13,50	15,79	82,81
Arapuã	74,66	13,20	15,36	83,21
Araruna	72,08	18,10	21,15	79,03
Araucária	76,11	12,00	14,15	85,01
Ariranha do Ivaí	72,66	16,00	18,71	80,22
Assaí	74,99	12,70	14,84	83,69
Assis Chateaubriand	76,40	10,90	12,76	85,68
Astorga	74,08	14,00	16,29	82,36
Atalaia	76,24	11,10	12,98	85,46
Balsa Nova	74,38	13,60	15,81	82,80
Bandeirantes	74,16	13,90	16,16	82,48
Barbosa Ferraz	73,47	14,80	17,31	81,44
Barra do Jacaré	74,99	12,70	14,85	83,69
Barracão	73,80	15,30	17,94	81,67
Bela Vista da Caroba	74,68	13,10	15,32	83,24
Bela Vista do Paraíso	75,65	11,90	13,85	84,63
Bituruna	74,72	13,10	15,27	83,30
Boa Esperança	73,50	15,80	18,48	81,21
Boa Esperança do Iguaçu	75,88	11,60	13,51	84,95
Boa Ventura de São Roque	73,09	15,40	17,95	80,88
Boa Vista da Aparecida	73,06	16,50	19,28	80,54
Bocaiúva do Sul	73,96	15,10	17,66	81,91
Bom Jesus do Sul	73,31	15,10	17,57	81,21
Bom Sucesso	74,21	13,80	16,08	82,55
Bom Sucesso do Sul	75,18	12,50	14,55	83,97
Borrazópolis	75,29	12,30	14,39	84,11
Braganey	72,83	15,80	18,42	80,47

Brasilândia do Sul	73,80	14,40	16,75	81,94
Cafeara	73,63	14,60	17,04	81,68
Cafelândia	75,11	12,60	14,66	83,86
Cafezal do Sul	72,50	16,30	18,99	79,97
Califórnia	74,28	13,70	15,97	82,65
Cambará	74,07	14,00	16,31	82,34
Cambé	75,42	12,40	14,62	83,78
Cambira	75,09	12,60	14,69	83,83
Campina da Lagoa	74,76	13,90	16,29	83,10
Campina do Simão	72,49	16,30	19,03	79,94
Campina Grande do Sul	76,58	10,70	12,50	85,93
Campo Bonito	73,78	14,40	16,78	81,92
Campo do Tenente	73,34	15,00	17,53	81,25
Campo Largo	76,21	12,20	13,86	85,27
Campo Magro	74,66	13,20	15,36	83,21
Campo Mourão	75,44	12,10	14,16	84,33
Cândido de Abreu	71,96	17,10	19,98	79,13
Candói	71,69	18,70	21,93	78,40
Cantagalo	71,05	19,90	23,25	77,37
Capanema	73,04	15,50	18,05	80,79
Capitão Leônidas Marques	74,71	14,00	16,37	83,02
Carambeí	75,17	12,50	14,56	83,95
Carlópolis	74,91	12,80	14,97	83,57
Cascavel	75,74	11,70	13,73	84,74
Castro	74,36	13,60	15,84	82,77
Catanduvas	73,28	15,10	17,63	81,16
Centenário do Sul	72,48	16,30	19,05	79,93
Cerro Azul	72,82	15,80	18,43	80,46
Céu Azul	73,69	14,50	16,94	81,77
Chopinzinho	73,99	14,10	16,43	82,23
Cianorte	75,45	12,10	14,15	84,35
Cidade Gaúcha	73,28	15,10	17,64	81,16
Clevelândia	73,76	14,40	16,81	81,89
Colombo	77,17	9,60	11,28	86,49
Colorado	73,25	15,20	17,69	81,11
Congonhinhas	73,53	14,80	17,21	81,53
Conselheiro Mairinck	73,37	16,00	18,71	81,02
Contenda	73,96	15,10	17,66	81,91
Corbélia	73,44	14,90	17,36	81,40
Cornélio Procópio	75,86	11,60	13,53	84,93
Coronel Domingos Soares	72,49	16,30	19,03	79,94
Coronel Vivida	73,58	15,60	18,33	81,34
Corumbataí do Sul	72,38	16,50	19,22	79,78
Cruz Machado	75,67	11,80	13,82	84,66
Cruzeiro do Iguaçu	72,54	16,20	18,92	80,03
Cruzeiro do Oeste	74,50	13,40	15,62	82,97
Cruzeiro do Sul	74,65	13,20	15,38	83,19
Cruzmaltina	71,05	19,90	23,25	77,37
Curitiba	76,30	11,90	13,58	85,96
Curiúva	72,70	16,00	18,64	80,28
Diamante do Norte	74,46	13,40	15,67	82,92
Diamante do Sul	71,62	17,70	20,63	78,59
Diamante D'Oeste	71,57	19,00	22,18	78,21
Dois Vizinhos	76,00	11,40	13,33	85,13
Douradina	74,07	14,00	16,31	82,34

Doutor Camargo	75,34	12,30	14,31	84,19
Doutor Ulysses	72,45	16,40	19,09	79,89
Enéas Marques	75,09	12,60	14,68	83,84
Engenheiro Beltrão	74,21	13,80	16,07	82,56
Entre Rios do Oeste	74,55	13,30	15,54	83,04
Esperança Nova	72,94	16,70	19,51	80,36
Espigão Alto do Iguaçu	71,86	18,40	21,58	78,68
Farol	74,10	13,90	16,26	82,39
Faxinal	72,75	17,00	19,86	80,07
Fazenda Rio Grande	75,84	11,60	13,56	84,91
Fênix	74,51	13,40	15,60	82,99
Fernandes Pinheiro	72,48	17,40	20,38	79,65
Figueira	73,05	16,50	19,31	80,52
Flor da Serra do Sul	74,97	12,70	14,88	83,66
Floraí	76,15	11,20	13,11	85,34
Floresta	73,93	14,20	16,53	82,14
Florestópolis	73,44	14,90	17,36	81,40
Flórida	73,96	15,10	17,66	81,91
Formosa do Oeste	75,17	12,50	14,57	83,95
Foz do Iguaçu	76,46	10,80	12,69	85,74
Foz do Jordão	74,70	13,10	15,30	83,26
Francisco Alves	72,16	17,90	20,99	79,15
Francisco Beltrão	75,65	11,70	13,75	84,55
General Carneiro	73,95	14,20	16,50	82,17
Godoy Moreira	74,66	13,20	15,36	83,21
Goioerê	75,97	11,50	13,37	85,08
Goioxim	73,75	14,40	16,84	81,87
Grandes Rios	72,92	15,70	18,26	80,61
Guaira	75,17	12,50	14,57	83,94
Guairaçá	74,74	13,10	15,24	83,32
Guamiranga	73,26	15,20	17,67	81,12
Guapirama	73,32	15,10	17,56	81,22
Guaporema	73,47	14,80	17,30	81,45
Guaraci	74,27	13,70	15,99	82,64
Guaraniaçu	75,44	12,10	14,16	84,33
Guarapuava	76,20	10,00	11,80	84,80
Guaraqueçaba	72,54	16,20	18,93	80,03
Guaratuba	74,66	13,20	15,35	83,22
Honório Serpa	73,44	14,90	17,35	81,41
Ibaiti	73,77	14,40	16,80	81,90
Ibema	72,16	17,90	20,99	79,15
Ibiporã	74,26	14,60	17,14	82,35
Icaraíma	72,51	16,30	18,99	79,97
Iguaraçu	74,95	12,80	14,91	83,63
Iguatu	73,74	14,50	16,86	81,85
Imbaú	72,12	16,90	19,69	79,38
Imbituva	74,66	13,20	15,35	83,22
Inácio Martins	70,91	18,90	22,00	77,46
Inajá	73,44	14,90	17,36	81,40
Indianópolis	75,10	12,60	14,67	83,86
Ipiranga	74,66	13,20	15,35	83,22
Iporã	74,75	13,00	15,21	83,34
Iracema do Oeste	75,14	12,50	14,61	83,91
Irati	75,11	13,40	15,71	83,60
Iretama	73,67	14,60	16,98	81,74

Itaguajé	72,43	17,50	20,46	79,58
Itaipulândia	75,87	11,60	13,51	84,95
Itambaracá	72,34	16,60	19,30	79,71
Itambé	76,26	11,10	12,95	85,49
Itapejara d'Oeste	74,67	13,20	15,34	83,22
Itaperuçu	71,72	17,50	20,44	78,75
Itaúna do Sul	72,89	15,70	18,32	80,56
Ivaí	72,48	17,40	20,38	79,65
Ivaiporã	74,63	13,20	15,41	83,16
Ivaté	73,20	16,20	19,02	80,77
Ivatuba	75,20	12,40	14,51	84,00
Jaboti	74,61	13,20	15,44	83,14
Jacarezinho	75,61	11,90	13,90	84,58
Jaguapitã	75,03	12,70	14,79	83,74
Jaguariaíva	76,54	10,80	12,56	85,87
Jandaia do Sul	73,04	15,50	18,04	80,80
Janiópolis	74,58	13,30	15,48	83,10
Japira	74,61	13,20	15,44	83,14
Japurá	74,75	13,90	16,30	83,08
Jardim Alegre	74,63	13,20	15,40	83,17
Jardim Olinda	72,43	17,50	20,46	79,58
Jataizinho	75,70	11,80	13,77	84,70
Jesuítas	75,31	12,30	14,35	84,15
Joaquim Távora	73,04	15,50	18,05	80,79
Jundiá do Sul	74,03	14,00	16,37	82,28
Juranda	74,08	14,00	16,29	82,36
Jussara	75,12	12,60	14,65	83,87
Kaloré	75,90	11,50	13,47	84,99
Lapa	75,90	11,60	13,47	84,99
Laranjal	72,37	16,50	19,24	79,76
Laranjeiras do Sul	75,11	12,60	14,65	83,87
Leópolis	73,69	14,50	16,94	81,77
Lidianópolis	73,13	16,40	19,16	80,64
Lindoeste	71,12	19,70	23,09	77,50
Loanda	73,88	14,20	16,62	82,06
Lobato	75,45	12,10	14,14	84,35
Londrina	75,19	11,70	13,79	83,64
Luiziana	71,86	18,40	21,58	78,68
Lunardelli	74,57	13,30	15,50	83,08
Lupionópolis	76,38	11,00	12,78	85,66
Mallet	73,54	14,70	17,18	81,56
Mamborê	74,24	13,70	16,03	82,60
Mandaguaçu	74,47	13,40	15,67	82,93
Mandaguari	75,39	12,20	14,23	84,27
Mandirituba	73,42	14,90	17,39	81,37
Manfrinópolis	73,31	15,10	17,57	81,21
Mangueirinha	73,67	14,60	16,97	81,75
Manoel Ribas	73,36	15,00	17,49	81,29
Marechal Cândido Rondon	75,51	12,40	14,11	84,58
Maria Helena	75,52	12,00	14,03	84,45
Marialva	73,84	14,30	16,69	81,99
Marilândia do Sul	74,88	12,90	15,02	83,53
Marilena	74,69	13,10	15,30	83,26
Mariluz	72,65	17,10	20,05	79,92
Maringá	76,10	11,10	12,99	85,14

Mariópolis	73,24	15,20	17,70	81,09
Maripá	76,97	10,20	11,97	86,46
Marmeleiro	75,50	12,00	14,06	84,43
Marquinho	73,83	14,30	16,70	81,99
Marumbi	74,54	14,20	16,66	82,77
Matelândia	74,85	12,90	15,06	83,48
Matinhos	75,04	12,70	14,77	83,76
Mato Rico	73,73	14,50	16,87	81,84
Mauá da Serra	72,56	16,20	18,90	80,05
Medianeira	75,96	11,50	13,38	85,07
Mercedes	75,57	12,00	13,96	84,53
Mirador	72,99	15,60	18,13	80,72
Miraselva	76,23	11,10	12,99	85,45
Missal	74,66	14,00	16,45	82,95
Moreira Sales	73,12	16,40	19,17	80,63
Morretes	75,22	12,40	14,50	84,01
Munhoz de Melo	76,34	11,00	12,84	85,60
Nossa Senhora das Graças	74,94	12,80	14,92	83,62
Nova Aliança do Ivaí	72,64	17,10	20,07	79,90
Nova América da Colina	73,53	14,80	17,21	81,53
Nova Aurora	75,66	11,80	13,82	84,65
Nova Cantu	72,49	16,30	19,02	79,95
Nova Esperança	74,72	13,10	15,26	83,30
Nova Esperança do Sudoeste	73,28	15,10	17,64	81,16
Nova Fátima	74,15	13,90	16,17	82,47
Nova Laranjeiras	74,96	12,80	14,90	83,64
Nova Londrina	76,36	11,00	12,81	85,62
Nova Olímpia	73,80	15,30	17,94	81,67
Nova Prata do Iguaçu	72,89	16,80	19,61	80,28
Nova Santa Bárbara	72,91	15,70	18,27	80,60
Nova Santa Rosa	73,52	14,80	17,23	81,52
Nova Tebas	72,27	16,70	19,41	79,61
Novo Itacolomi	74,88	12,90	15,02	83,53
Ortigueira	73,63	14,60	17,04	81,68
Ourizona	73,20	15,20	17,77	81,04
Ouro Verde do Oeste	74,02	14,00	16,38	82,27
Paiçandu	75,00	12,70	14,82	83,71
Palmas	74,59	13,30	15,47	83,11
Palmeira	74,56	13,30	15,51	83,07
Palmital	72,48	17,40	20,38	79,65
Palotina	76,85	10,40	12,12	86,30
Paraíso do Norte	74,50	14,30	16,72	82,72
Paranacity	75,36	12,20	14,28	84,22
Paranaguá	76,12	10,80	12,70	84,39
Paranapoema	75,06	12,60	14,74	83,79
Paranavaí	75,62	11,90	13,89	84,59
Pato Bragado	73,42	14,90	17,39	81,37
Pato Branco	75,72	11,80	13,74	84,73
Paula Freitas	75,79	11,70	13,64	84,83
Paulo Frontin	73,34	15,00	17,53	81,25
Peabiru	74,56	13,30	15,52	83,06
Perobal	74,78	13,00	15,17	83,39
Pérola	73,25	15,20	17,67	81,12
Pérola d'Oeste	73,55	15,70	18,39	81,28
Piên	73,11	15,40	17,93	80,90

Pinhais	75,15	14,70	16,71	84,83
Pinhal de São Bento	73,08	15,40	17,98	80,85
Pinhalão	74,68	14,00	16,42	82,98
Pinhão	73,36	15,00	17,50	81,27
Piraí do Sul	73,94	14,20	16,52	82,15
Piraquara	77,15	9,30	10,92	85,60
Pitanga	73,09	15,40	17,95	80,88
Pitangueiras	75,52	12,00	14,03	84,45
Planaltina do Paraná	72,70	17,10	19,97	79,98
Planalto	72,16	17,90	20,99	79,15
Ponta Grossa	75,22	12,20	14,33	83,92
Pontal do Paraná	74,87	12,90	15,03	83,52
Porecatu	75,05	12,60	14,75	83,77
Porto Amazonas	73,87	15,20	17,82	81,77
Porto Barreiro	74,27	13,70	15,98	82,64
Porto Rico	75,76	11,70	13,68	84,79
Porto Vitória	72,78	16,90	19,80	80,12
Prado Ferreira	76,12	11,30	13,15	85,30
Pranchita	74,24	14,70	17,18	82,32
Presidente Castelo Branco	76,41	10,90	12,75	85,69
Primeiro de Maio	74,54	13,30	15,55	83,04
Prudentópolis	73,40	15,00	17,43	81,34
Quarto Centenário	74,11	13,90	16,24	82,41
Quatiguá	73,20	15,20	17,77	81,04
Quatro Barras	74,87	12,90	15,02	83,52
Quatro Pontes	75,30	12,30	14,37	84,13
Quedas do Iguaçu	72,65	17,10	20,05	79,91
Querência do Norte	73,48	14,80	17,30	81,46
Quinta do Sol	75,51	12,00	14,05	84,44
Quitandinha	73,37	15,00	17,47	81,30
Ramilândia	73,11	15,40	17,93	80,90
Rancho Alegre	73,50	14,80	17,25	81,50
Rancho Alegre D'Oeste	74,86	12,90	15,05	83,50
Realeza	74,82	13,00	15,10	83,45
Rebouças	73,82	14,30	16,72	81,97
Renascença	75,25	12,40	14,45	84,06
Reserva	72,13	16,90	19,68	79,38
Reserva do Iguaçu	74,21	13,80	16,07	82,56
Ribeirão Claro	74,92	12,80	14,96	83,58
Ribeirão do Pinhal	74,43	13,50	15,73	82,87
Rio Azul	74,14	13,90	16,19	82,45
Rio Bom	75,90	11,50	13,47	84,99
Rio Bonito do Iguaçu	72,49	16,30	19,03	79,94
Rio Branco do Ivaí	71,96	17,10	19,98	79,13
Rio Branco do Sul	75,84	11,60	13,56	84,91
Rio Negro	76,75	10,50	12,26	86,17
Rolândia	74,27	13,70	15,98	82,64
Roncador	72,84	16,80	19,68	80,21
Rondon	74,22	14,70	17,21	82,30
Rosário do Ivaí	72,27	16,70	19,41	79,61
Sabáudia	75,60	11,90	13,92	84,56
Salgado Filho	74,83	12,90	15,09	83,46
Salto do Itaré	75,15	12,50	14,59	83,92
Salto do Lontra	75,36	12,20	14,28	84,22
Santa Amélia	73,55	14,70	17,17	81,56

Santa Cecília do Pavão	75,28	12,30	14,40	84,11
Santa Cruz de Monte Castelo	74,83	12,90	15,09	83,46
Santa Fé	73,50	15,80	18,48	81,21
Santa Helena	74,38	13,60	15,80	82,80
Santa Inês	74,61	13,20	15,44	83,13
Santa Isabel do Ivaí	74,04	15,00	17,52	82,02
Santa Izabel do Oeste	74,57	13,30	15,49	83,09
Santa Lúcia	72,70	17,00	19,96	79,98
Santa Maria do Oeste	72,37	16,50	19,24	79,76
Santa Mariana	73,25	15,20	17,68	81,11
Santa Mônica	72,53	17,30	20,28	79,72
Santa Tereza do Oeste	73,47	15,80	18,53	81,17
Santa Terezinha de Itaipu	73,81	14,40	16,73	81,96
Santana do Itararé	75,87	11,60	13,52	84,94
Santo Antônio da Platina	74,03	14,00	16,37	82,28
Santo Antônio do Caiuá	74,21	14,70	17,23	82,28
Santo Antônio do Paraíso	73,80	15,30	17,94	81,67
Santo Antônio do Sudoeste	73,42	14,90	17,39	81,38
Santo Inácio	75,60	11,90	13,92	84,56
São Carlos do Ivaí	74,52	13,40	15,58	83,01
São Jerônimo da Serra	74,31	13,60	15,91	82,71
São João	75,27	12,40	14,41	84,09
São João do Caiuá	72,08	18,10	21,15	79,03
São João do Ivaí	73,20	15,20	17,76	81,04
São João do Triunfo	73,08	15,40	17,98	80,85
São Jorge do Ivaí	73,59	15,60	18,32	81,35
São Jorge do Patrocínio	73,62	14,60	17,06	81,67
São Jorge d'Oeste	73,75	14,40	16,84	81,86
São José da Boa Vista	71,88	18,40	21,55	78,70
São José das Palmeiras	75,64	11,90	13,86	84,62
São José dos Pinhais	76,53	10,60	12,49	85,77
São Manoel do Paraná	74,50	14,30	16,73	82,71
São Mateus do Sul	75,29	12,30	14,38	84,12
São Miguel do Iguaçu	74,08	14,00	16,29	82,36
São Pedro do Iguaçu	72,89	15,70	18,30	80,57
São Pedro do Ivaí	75,18	12,50	14,56	83,96
São Pedro do Paraná	75,14	12,50	14,61	83,91
São Sebastião da Amoreira	73,83	14,30	16,70	81,99
São Tomé	73,95	14,20	16,51	82,16
Sapopema	72,71	17,00	19,94	80,00
Sarandi	75,98	12,20	14,33	84,84
Saudade do Iguaçu	73,20	15,20	17,77	81,04
Sengés	73,63	14,60	17,04	81,68
Serranópolis do Iguaçu	76,55	10,70	12,54	85,89
Sertaneja	73,56	14,70	17,15	81,59
Sertanópolis	73,24	15,20	17,70	81,09
Siqueira Campos	75,32	12,30	14,33	84,17
Sulina	76,26	11,10	12,95	85,49
Tamarana	74,76	13,00	15,20	83,36
Tamboara	76,10	11,30	13,18	85,27
Tapejara	74,11	13,90	16,24	82,40
Tapira	72,64	17,10	20,07	79,90
Teixeira Soares	74,32	13,60	15,90	82,72
Telêmaco Borba	74,68	14,00	16,43	82,97
Terra Boa	73,17	15,30	17,82	80,99

Terra Rica	75,19	12,50	14,53	83,98
Terra Roxa	74,09	14,00	16,28	82,37
Tibagi	74,93	12,80	14,94	83,60
Tijucas do Sul	72,54	16,20	18,93	80,03
Toledo	76,30	12,10	13,81	86,07
Tomazina	74,76	13,00	15,20	83,36
Três Barras do Paraná	74,85	12,90	15,06	83,49
Tunas do Paraná	73,05	15,50	18,03	80,81
Tuneiras do Oeste	73,31	15,10	17,58	81,20
Tupãssi	74,81	13,00	15,13	83,42
Turvo	74,70	13,10	15,30	83,26
Ubiratã	76,26	11,10	12,95	85,49
Umuarama	75,16	12,50	14,58	83,94
União da Vitória	75,20	13,30	15,57	83,73
Uniflor	74,58	13,30	15,49	83,09
Uraí	74,23	13,80	16,04	82,58
Ventania	72,85	15,80	18,38	80,50
Vera Cruz do Oeste	73,68	14,50	16,95	81,76
Verê	75,38	12,20	14,25	84,25
Virmond	75,87	11,60	13,52	84,94
Vitorino	74,05	14,00	16,33	82,32
Wenceslau Braz	72,42	16,40	19,14	79,85
Xambrê	74,52	13,40	15,58	83,01

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.

## APÊNDICE H

**Tabela 16 -** ID dos municípios do Paraná segundo a população (1.000 hab – 2010).

Município	População	ID
	Estrato 1.409 a 9.999	
Jardim Olinda	1.409	0,23
Nova Aliança do Ivaí	1.431	0,26
Santa Inês	1.818	0,61
Miraselva	1.862	0,83
Esperança Nova	1.970	0,31
São Manoel do Paraná	2.098	0,54
Guaporema	2.219	0,44
Iguatu	2.234	0,48
Mirador	2.327	0,37
Santo Antônio do Paraíso	2.408	0,44
Ariranha do Ivaí	2.453	0,32
Uniflor	2.466	0,60
São Pedro do Paraná	2.491	0,68
Porto Rico	2.530	0,76
Flórida	2.543	0,46
Iracema do Oeste	2.578	0,68
Pinhal de São Bento	2.625	0,39
Cafeara	2.695	0,47
Barra do Jacaré	2.727	0,66
Santo Antônio do Caiuá	2.727	0,50
Boa Esperança do Iguaçu	2.764	0,78
Paranapoema	2.791	0,67
Pitangueiras	2.814	0,73
Novo Itacolomi	2.827	0,64
Rancho Alegre D'Oeste	2.847	0,64
Ângulo	2.859	0,61
Anahy	2.874	0,75
Inajá	2.988	0,44
Ivatuba	3.010	0,69
Manfrinópolis	3.127	0,42
Cruzmaltina	3.162	0,01
Alto Paraíso	3.206	0,57
Brasilândia do Sul	3.209	0,49
Bom Sucesso do Sul	3.293	0,68
Rio Bom	3.334	0,78
Godoy Moreira	3.337	0,61
Ourizona	3.380	0,40
Sulina	3.394	0,83
Jundiá do Sul	3.433	0,52
Prado Ferreira	3.434	0,81
Farol	3.472	0,53
Nova América da Colina	3.478	0,45
Diamante do Sul	3.510	0,16
Arapuã	3.561	0,61
Santa Mônica	3.571	0,24
Itaúna do Sul	3.583	0,36
Conselheiro Mairinck	3.636	0,37
Santa Cecília do Pavão	3.646	0,70
Porto Barreiro	3.663	0,56

Munhoz de Melo	3.672	0,84
Bom Jesus do Sul	3.796	0,42
Quatro Pontes	3.803	0,70
Santa Amélia	3.803	0,46
Mato Rico	3.818	0,48
São José das Palmeiras	3.830	0,75
Nossa Senhora das Graças	3.836	0,65
Guapirama	3.891	0,42
Rio Branco do Ivaí	3.898	0,22
Nova Santa Bárbara	3.908	0,36
Atalaia	3.913	0,83
Santa Lúcia	3.925	0,27
Entre Rios do Oeste	3.926	0,60
Bela Vista da Caroba	3.945	0,62
Virmond	3.950	0,78
Rancho Alegre	3.955	0,45
Lidianópolis	3.973	0,33
Iguaçu	3.982	0,65
Corumbataí do Sul	4.002	0,28
Porto Vitória	4.020	0,28
Campina do Simão	4.076	0,30
Planaltina do Paraná	4.095	0,27
Ramilândia	4.134	0,39
Leópolis	4.145	0,48
Cruzeiro do Iguaçu	4.278	0,31
Cafezal do Sul	4.290	0,30
Indianópolis	4.299	0,67
Altamira do Paraná	4.306	0,13
Lobato	4.401	0,72
Salgado Filho	4.403	0,64
Campo Bonito	4.407	0,49
Kaloré	4.506	0,78
Porto Amazonas	4.514	0,45
Cruzeiro do Sul	4.563	0,61
Boa Esperança	4.568	0,39
Itaguajé	4.568	0,23
Serranópolis do Iguaçu	4.568	0,87
Lupionópolis	4.592	0,84
Marumbi	4.603	0,55
Tamboara	4.664	0,81
Espigão Alto do Iguaçu	4.677	0,14
Flor da Serra do Sul	4.726	0,66
Presidente Castelo Branco	4.784	0,85
Fênix	4.802	0,59
Pato Bragado	4.822	0,44
Quarto Centenário	4.856	0,54
Jaboti	4.902	0,61
Japira	4.903	0,61
Marquinho	4.981	0,50
Diamante D'Oeste	5.027	0,09
Saudade do Iguaçu	5.028	0,40
Mercedes	5.046	0,74
Floraí	5.050	0,82
Quinta do Sol	5.088	0,73
Nova Esperança do Sudoeste	5.098	0,42

Lunardelli	5.160	0,60
Salto do Itararé	5.178	0,68
Guaraci	5.227	0,56
Santana do Itararé	5.249	0,78
Santo Inácio	5.269	0,74
São Tomé	5.349	0,51
Lindoeste	5.361	0,02
Foz do Jordão	5.420	0,62
Paula Freitas	5.434	0,77
Amaporã	5.443	0,24
Nova Olímpia	5.503	0,44
Diamante do Norte	5.516	0,59
São Jorge do Patrocínio	5.517	0,47
Rosário do Ivaí	5.588	0,26
Pranchita	5.628	0,50
Perobal	5.653	0,63
Maripá	5.684	0,92
Ouro Verde do Oeste	5.692	0,52
Doutor Camargo	5.727	0,71
Braganey	5.735	0,35
Sertaneja	5.817	0,46
Doutor Ulysses	5.828	0,29
Tapira	5.836	0,26
São João do Caiuá	5.911	0,17
Floresta	5.931	0,51
Fernandes Pinheiro	5.932	0,24
Honório Serpa	5.955	0,44
Maria Helena	5.956	0,73
Itambé	5.979	0,83
Xambê	6.012	0,59
São Jorge do Ivaí	6.041	0,41
Ibema	6.066	0,19
Sabáudia	6.096	0,74
Enéas Marques	6.103	0,67
Guairaçá	6.197	0,62
Pinhalão	6.215	0,57
Tunas do Paraná	6.256	0,38
Mariópolis	6.268	0,41
São Carlos do Ivaí	6.354	0,59
Laranjal	6.360	0,28
Adrianópolis	6.376	0,52
Francisco Alves	6.418	0,19
São Pedro do Iguaçu	6.491	0,36
São José da Boa Vista	6.511	0,14
Vitorino	6.513	0,53
Janiópolis	6.532	0,60
Boa Ventura de São Roque	6.554	0,39
Bom Sucesso	6.561	0,55
Jussara	6.610	0,68
Grandes Rios	6.625	0,36
Sapopema	6.736	0,27
Itambaracá	6.759	0,27
Pérola d'Oeste	6.761	0,40
Renascença	6.812	0,69
Marilena	6.858	0,62

Paulo Frontin	6.913	0,42
Quatiguá	7.045	0,40
<hr/>		
Campo do Tenente	7.125	0,42
Cambira	7.236	0,67
Coronel Domingos Soares	7.238	0,30
Reserva do Iguaçu	7.307	0,55
Luiziana	7.315	0,14
Antônio Olinto	7.351	0,59
Nova Tebas	7.398	0,26
Nova Cantu	7.425	0,30
Douradina	7.445	0,53
Goioxim	7.503	0,48
Ivaté	7.514	0,35
Formosa do Oeste	7.541	0,68
Nova Santa Rosa	7.626	0,45
Juranda	7.641	0,53
Abatiá	7.764	0,35
Guaraqueçaba	7.871	0,31
Borrazópolis	7.878	0,70
Verê	7.878	0,71
Guamiranga	7.900	0,41
Boa Vista da Aparecida	7.911	0,32
Tupãssi	7.997	0,63
Califórnia	8.069	0,56
Santa Cruz de Monte Castelo	8.092	0,64
Nova Fátima	8.147	0,54
Agudos do Sul	8.270	0,29
Congonhinhas	8.279	0,45
Figueira	8.293	0,32
Japurá	8.549	0,58
Mauá da Serra	8.555	0,31
São Sebastião da Amoreira	8.626	0,50
Tuneiras do Oeste	8.695	0,42
Santa Isabel do Ivaí	8.760	0,47
Tomazina	8.791	0,63
Icaraíma	8.839	0,30
Marilândia do Sul	8.863	0,64
Vera Cruz do Oeste	8.973	0,47
Rondon	8.996	0,50
Jesuítas	9.001	0,70
Itaipulândia	9.026	0,78
São Jorge d'Oeste	9.085	0,48
Barracão	9.735	0,44
Ventania	9.957	0,35
<hr/>		
<b>Estrato 9.999 a 49.999</b>		
<hr/>		
São Pedro do Ivaí	10.167	0,68
Alto Piquiri	10.179	0,29
Catanduvas	10.202	0,42
Pérola	10.208	0,41
Mariluz	10.224	0,26
Paranacity	10.250	0,71
Alvorada do Sul	10.283	0,60
Teixeira Soares	10.283	0,57
Santa Tereza do Oeste	10.332	0,39
Nova Prata do Iguaçu	10.377	0,30

Santa Fé	10.432	0,39
Missal	10.474	0,56
Itapejara d'Oeste	10.531	0,61
São João	10.599	0,70
Iretama	10.622	0,47
Ribeirão Claro	10.678	0,65
Joaquim Távora	10.736	0,38
Primeiro de Maio	10.832	0,60
Inácio Martins	10.943	0,05
Bocaiúva do Sul	10.987	0,46
Céu Azul	11.032	0,48
Cidade Gaúcha	11.062	0,42
Centenário do Sul	11.190	0,30
Florestópolis	11.222	0,44
Piên	11.236	0,39
Nova Laranjeiras	11.241	0,65
Imbaú	11.274	0,24
Balsa Nova	11.300	0,57
São Jerônimo da Serra	11.337	0,57
Uraí	11.472	0,55
Santa Maria do Oeste	11.500	0,28
São João do Ivaí	11.525	0,40
Roncador	11.537	0,29
Querência do Norte	11.729	0,44
Paraíso do Norte	11.772	0,54
Três Barras do Paraná	11.824	0,64
Nova Aurora	11.866	0,75
Jataizinho	11.875	0,76
Jaguapitã	12.225	0,66
Tamarana	12.262	0,63
Jardim Alegre	12.324	0,61
Santa Mariana	12.435	0,41
Moreira Sales	12.606	0,33
Barbosa Ferraz	12.656	0,44
Ivaí	12.815	0,24
Cantagalo	12.952	0,01
Mallet	12.973	0,45
Nova Londrina	13.067	0,84
Santa Izabel do Oeste	13.132	0,60
Manoel Ribas	13.169	0,43
Araruna	13.419	0,17
Ribeirão do Pinhal	13.524	0,58
Peabiru	13.624	0,60
Planalto	13.654	0,19
Rio Bonito do Iguaçu	13.661	0,30
Alto Paraná	13.663	0,76
General Carneiro	13.669	0,51
Salto do Lontra	13.689	0,71
São João do Triunfo	13.704	0,39
Carlópolis	13.706	0,65
Turvo	13.811	0,62
Marmeleiro	13.900	0,73
Engenheiro Beltrão	13.906	0,55
Curiúva	13.923	0,33
Mamborê	13.961	0,55

Rio Azul	14.093	0,54
Ipiranga	14.150	0,61
Rebouças	14.176	0,49
Porecatu	14.189	0,67
Tijucas do Sul	14.537	0,31
Guaraniaçu	14.582	0,72
Tapejara	14.598	0,54
Cafelândia	14.662	0,67
Palmital	14.865	0,24
Capitão Leônidas Marques	14.970	0,57
Iporã	14.981	0,63
Candói	14.983	0,11
Bela Vista do Paraíso	15.079	0,75
Terra Rica	15.221	0,69
Campina da Lagoa	15.394	0,58
Sertanópolis	15.638	0,41
Morretes	15.718	0,69
Terra Boa	15.776	0,40
Bituruna	15.880	0,62
Contenda	15.891	0,46
Matelândia	16.078	0,64
Corbélia	16.312	0,44
Faxinal	16.314	0,28
Realeza	16.338	0,63
Assaí	16.354	0,66
Cândido de Abreu	16.655	0,22
Terra Roxa	16.759	0,53
Cerro Azul	16.938	0,35
Mangueirinha	17.048	0,47
Quitandinha	17.089	0,43
Clevelândia	17.240	0,49
Ampére	17.308	0,58
Cruz Machado	18.040	0,75
Sengés	18.414	0,47
Siqueira Campos	18.454	0,70
Capanema	18.526	0,38
Antonina	18.891	0,70
Santo Antônio do Sudoeste	18.893	0,44
Carambeí	19.163	0,68
Wenceslau Braz	19.298	0,29
Tibagi	19.344	0,65
Chopinzinho	19.679	0,52
Mandaguaçu	19.781	0,59
Quatro Barras	19.851	0,64
Jandaia do Sul	20.269	0,38
Cruzeiro do Oeste	20.416	0,59
Altônia	20.516	0,78
Andirá	20.610	0,69
Santa Terezinha de Itaipu	20.841	0,49
Pontal do Paraná	20.920	0,64
Loanda	21.201	0,50
Ubiratã	21.558	0,83
Coronel Vivida	21.749	0,41
Mandirituba	22.220	0,44
Colorado	22.345	0,41

Ortigueira	23.380	0,47
Santa Helena	23.413	0,57
Piraí do Sul	23.424	0,51
Cambará	23.886	0,53
Itaperuçu	23.887	0,18
Astorga	24.698	0,53
Campo Magro	24.843	0,61
Reserva	25.172	0,24
São Miguel do Iguaçu	25.769	0,53
Arapoti	25.855	0,58
Nova Esperança	26.615	0,62
Imbituva	28.455	0,61
Palotina	28.683	0,91
Ibaiti	28.751	0,49
Goioerê	29.018	0,79
Matinhos	29.428	0,66
Pinhão	30.208	0,43
Quedas do Iguaçu	30.605	0,26
Rio Branco do Sul	30.650	0,77
Guaíra	30.704	0,68
Laranjeiras do Sul	30.777	0,67
Rio Negro	31.274	0,89
Ivaiporã	31.816	0,61
Marialva	31.959	0,50
Guaratuba	32.095	0,61
Palmeira	32.123	0,60
Bandeirantes	32.184	0,54
Jaguariaíva	32.606	0,87
Pitanga	32.638	0,39
Mandaguari	32.658	0,71
Assis Chateaubriand	33.025	0,85
Paçandu	35.936	0,66
Dois Vizinhos	36.179	0,80
Campina Grande do Sul	38.769	0,87
Jacarezinho	39.121	0,74
São Mateus do Sul	41.257	0,70
Medianeira	41.817	0,79
Santo Antônio da Platina	42.707	0,52
Palmas	42.888	0,60
Lapa	44.932	0,78
Marechal Cândido Rondon	46.819	0,72
Cornélio Procópio	46.928	0,78
Ibiporã	48.198	0,51
Prudentópolis	48.792	0,43
<b>Estrato Acima de 50.000</b>		
União da Vitória	52.735	0,64
Irati	56.207	0,63
Rolândia	57.862	0,56
Castro	67.084	0,57
Telêmaco Borba	69.872	0,57
Cianorte	69.958	0,72
Pato Branco	72.370	0,76
Francisco Beltrão	78.943	0,75
Paranavaí	81.590	0,74
Fazenda Rio Grande	81.675	0,77

Sarandi	82.847	0,75
Campo Mourão	87.194	0,72
Piraquara	93.207	0,95
Cambé	96.733	0,69
Umuarama	100.676	0,68
Almirante Tamandaré	103.204	0,69
Arapongas	104.150	0,65
Campo Largo	112.377	0,78
Pinhais	117.008	0,61
Araucária	119.123	0,77
Toledo	119.313	0,81
Apucarana	120.919	0,74
Paranaguá	140.469	0,81
Guarapuava	167.328	0,86
Colombo	212.967	0,96
Foz do Iguaçu	256.088	0,86
São José dos Pinhais	264.210	0,87
Cascavel	286.205	0,76
Ponta Grossa	311.611	0,70
Maringá	357.077	0,81
Londrina	506.701	0,71
Curitiba	1.751.907	0,81

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.

## APÊNDICE I

**Tabela 17 -** Ranking dos municípios do estado do Paraná com o melhor ID (2010).

<b>Município</b>	<b>ID</b>	<b>expvida<sup>(1)</sup></b>	<b>mortinf<sup>(2)</sup></b>	<b>mort5<sup>(3)</sup></b>	<b>prob60<sup>(4)</sup></b>
Colombo	0,959	77,17	9,60	11,28	86,49
Piraquara	0,948	77,15	9,30	10,92	85,60
Maripá	0,923	76,97	10,20	11,97	86,46
Palotina	0,907	76,85	10,40	12,12	86,30
Rio Negro	0,894	76,75	10,50	12,26	86,17
Campina Grande do Sul	0,872	76,58	10,70	12,50	85,93
Serranópolis do Iguaçu	0,869	76,55	10,70	12,54	85,89
São José dos Pinhais	0,868	76,53	10,60	12,49	85,77
Jaguariaíva	0,865	76,54	10,80	12,56	85,87
Guarapuava	0,858	76,20	10,00	11,80	84,80
Foz do Iguaçu	0,856	76,46	10,80	12,69	85,74
Presidente Castelo Branco	0,850	76,41	10,90	12,75	85,69
Assis Chateaubriand	0,849	76,40	10,90	12,76	85,68
Lupionópolis	0,845	76,38	11,00	12,78	85,66
Nova Londrina	0,842	76,36	11,00	12,81	85,62
Munhoz de Melo	0,841	76,34	11,00	12,84	85,60
Itambé	0,830	76,26	11,10	12,95	85,49
Sulina	0,830	76,26	11,10	12,95	85,49
Ubiratã	0,830	76,26	11,10	12,95	85,49
Atalaia	0,828	76,24	11,10	12,98	85,46
Miraselva	0,827	76,23	11,10	12,99	85,45
Floraí	0,816	76,15	11,20	13,11	85,34
Maringá	0,814	76,10	11,10	12,99	85,14
Curitiba	0,813	76,30	11,90	13,58	85,96
Prado Ferreira	0,811	76,12	11,30	13,15	85,30
Tamboara	0,809	76,10	11,30	13,18	85,27
Paranaguá	0,807	76,12	10,80	12,70	84,39
Toledo	0,806	76,30	12,10	13,81	86,07
Dois Vizinhos	0,796	76,00	11,40	13,33	85,13
Goioerê	0,791	75,97	11,50	13,37	85,08
Medianeira	0,790	75,96	11,50	13,38	85,07
Kaloré	0,784	75,90	11,50	13,47	84,99
Rio Bom	0,784	75,90	11,50	13,47	84,99
Lapa	0,781	75,90	11,60	13,47	84,99
Altônia	0,779	75,88	11,60	13,51	84,95
Boa Esperança do Iguaçu	0,779	75,88	11,60	13,51	84,95
Itaipulândia	0,778	75,87	11,60	13,51	84,95
Campo Largo	0,778	76,21	12,20	13,86	85,27
Santana do Itararé	0,778	75,87	11,60	13,52	84,94
Virmond	0,778	75,87	11,60	13,52	84,94
Cornélio Procópio	0,777	75,86	11,60	13,53	84,93
Fazenda Rio Grande	0,775	75,84	11,60	13,56	84,91
Rio Branco do Sul	0,775	75,84	11,60	13,56	84,91
Paula Freitas	0,767	75,79	11,70	13,64	84,83
Araucária	0,766	76,11	12,00	14,15	85,01
Alto Paraná	0,764	75,76	11,70	13,68	84,79
Porto Rico	0,764	75,76	11,70	13,68	84,79
Cascavel	0,761	75,74	11,70	13,73	84,74
Pato Branco	0,757	75,72	11,80	13,74	84,73
Jataizinho	0,755	75,70	11,80	13,77	84,70

Francisco Beltrão	0,752	75,65	11,70	13,75	84,55
Cruz Machado	0,752	75,67	11,80	13,82	84,66
Anahy	0,751	75,66	11,80	13,82	84,65
Nova Aurora	0,751	75,66	11,80	13,82	84,65
Sarandi	0,748	75,98	12,20	14,33	84,84
Bela Vista do Paraíso	0,748	75,65	11,90	13,85	84,63
São José das Palmeiras	0,747	75,64	11,90	13,86	84,62
Paranavaí	0,745	75,62	11,90	13,89	84,59
Jacarezinho	0,744	75,61	11,90	13,90	84,58
Sabáudia	0,742	75,60	11,90	13,92	84,56
Santo Inácio	0,742	75,60	11,90	13,92	84,56
Mercedes	0,737	75,57	12,00	13,96	84,53
Apucarana	0,736	75,71	12,60	14,32	85,08
Maria Helena	0,732	75,52	12,00	14,03	84,45
Pitangueiras	0,732	75,52	12,00	14,03	84,45
Quinta do Sol	0,731	75,51	12,00	14,05	84,44
Marmeleiro	0,730	75,50	12,00	14,06	84,43
Marechal Cândido Rondon	0,724	75,51	12,40	14,11	84,58
Lobato	0,722	75,45	12,10	14,14	84,35
Cianorte	0,722	75,45	12,10	14,15	84,35
Campo Mourão	0,721	75,44	12,10	14,16	84,33
Guaraniaçu	0,721	75,44	12,10	14,16	84,33
Mandaguari	0,714	75,39	12,20	14,23	84,27
Verê	0,712	75,38	12,20	14,25	84,25
Paranacity	0,710	75,36	12,20	14,28	84,22
Salto do Lontra	0,710	75,36	12,20	14,28	84,22
Londrina	0,710	75,19	11,70	13,79	83,64
Doutor Camargo	0,706	75,34	12,30	14,31	84,19
Siqueira Campos	0,704	75,32	12,30	14,33	84,17
Jesuítas	0,703	75,31	12,30	14,35	84,15
Quatro Pontes	0,701	75,30	12,30	14,37	84,13
Antonina	0,701	75,30	12,30	14,38	84,13
São Mateus do Sul	0,701	75,29	12,30	14,38	84,12
Borrazópolis	0,700	75,29	12,30	14,39	84,11
Santa Cecília do Pavão	0,700	75,28	12,30	14,40	84,11
São João	0,696	75,27	12,40	14,41	84,09
Ponta Grossa	0,696	75,22	12,20	14,33	83,92
Andirá	0,694	75,25	12,40	14,44	84,06
Renascença	0,694	75,25	12,40	14,45	84,06
Almirante Tamandaré	0,693	75,39	13,00	14,77	84,60
Morretes	0,690	75,22	12,40	14,50	84,01
Ivatuba	0,689	75,20	12,40	14,51	84,00
Cambé	0,689	75,42	12,40	14,62	83,78
Terra Rica	0,685	75,19	12,50	14,53	83,98
Bom Sucesso do Sul	0,684	75,18	12,50	14,55	83,97
São Pedro do Ivaí	0,684	75,18	12,50	14,56	83,96
Carambeí	0,683	75,17	12,50	14,56	83,95
Formosa do Oeste	0,683	75,17	12,50	14,57	83,95
Guaira	0,683	75,17	12,50	14,57	83,94
Umuarama	0,682	75,16	12,50	14,58	83,94
Salto do Itararé	0,681	75,15	12,50	14,59	83,92
Iracema do Oeste	0,680	75,14	12,50	14,61	83,91
São Pedro do Paraná	0,680	75,14	12,50	14,61	83,91
Jussara	0,675	75,12	12,60	14,65	83,87
Laranjeiras do Sul	0,675	75,11	12,60	14,65	83,87

Cafelândia	0,674	75,11	12,60	14,66	83,86
Indianópolis	0,674	75,10	12,60	14,67	83,86
Enéas Marques	0,673	75,09	12,60	14,68	83,84
Cambira	0,672	75,09	12,60	14,69	83,83
Paranapoema	0,669	75,06	12,60	14,74	83,79
Porecatu	0,668	75,05	12,60	14,75	83,77
Matinhos	0,664	75,04	12,70	14,77	83,76
Jaguapitã	0,663	75,03	12,70	14,79	83,74
Paiçandu	0,661	75,00	12,70	14,82	83,71
Assaí	0,659	74,99	12,70	14,84	83,69
Barra do Jacaré	0,659	74,99	12,70	14,85	83,69
Flor da Serra do Sul	0,657	74,97	12,70	14,88	83,66
Nova Laranjeiras	0,653	74,96	12,80	14,90	83,64
Iguaçu	0,652	74,95	12,80	14,91	83,63
Nossa Senhora das Graças	0,652	74,94	12,80	14,92	83,62
Tibagi	0,650	74,93	12,80	14,94	83,60
Ribeirão Claro	0,649	74,92	12,80	14,96	83,58
Arapongas	0,648	75,02	13,30	15,19	84,02
Carlópolis	0,648	74,91	12,80	14,97	83,57
Marilândia do Sul	0,643	74,88	12,90	15,02	83,53
Novo Itacolomi	0,643	74,88	12,90	15,02	83,53
Quatro Barras	0,642	74,87	12,90	15,02	83,52
Pontal do Paraná	0,642	74,87	12,90	15,03	83,52
Rancho Alegre D'Oeste	0,640	74,86	12,90	15,05	83,50
Três Barras do Paraná	0,640	74,85	12,90	15,06	83,49
Matelândia	0,639	74,85	12,90	15,06	83,48
União da Vitória	0,639	75,20	13,30	15,57	83,73
Salgado Filho	0,637	74,83	12,90	15,09	83,46
Santa Cruz de Monte Castelo	0,637	74,83	12,90	15,09	83,46
Realeza	0,634	74,82	13,00	15,10	83,45
Tupãssi	0,633	74,81	13,00	15,13	83,42
Perobal	0,630	74,78	13,00	15,17	83,39
Tamarana	0,628	74,76	13,00	15,20	83,36
Tomazina	0,628	74,76	13,00	15,20	83,36
Irati	0,627	75,11	13,40	15,71	83,60
Iporã	0,627	74,75	13,00	15,21	83,34
Guairaçá	0,623	74,74	13,10	15,24	83,32
Nova Esperança	0,621	74,72	13,10	15,26	83,30
Bituruna	0,621	74,72	13,10	15,27	83,30
Foz do Jordão	0,618	74,70	13,10	15,30	83,26
Turvo	0,618	74,70	13,10	15,30	83,26
Marilena	0,618	74,69	13,10	15,30	83,26
Bela Vista da Caroba	0,617	74,68	13,10	15,32	83,24
Itapejara d'Oeste	0,613	74,67	13,20	15,34	83,22
Guaratuba	0,612	74,66	13,20	15,35	83,22
Imbituva	0,612	74,66	13,20	15,35	83,22
Ipiranga	0,612	74,66	13,20	15,35	83,22
Arapuã	0,612	74,66	13,20	15,36	83,21
Campo Magro	0,612	74,66	13,20	15,36	83,21
Godoy Moreira	0,612	74,66	13,20	15,36	83,21
Pinhais	0,611	75,15	14,70	16,71	84,83
Cruzeiro do Sul	0,611	74,65	13,20	15,38	83,19
Jardim Alegre	0,609	74,63	13,20	15,40	83,17
Ivaiporã	0,609	74,63	13,20	15,41	83,16
Ângulo	0,608	74,62	13,20	15,42	83,15

Jaboti	0,607	74,61	13,20	15,44	83,14
Japira	0,607	74,61	13,20	15,44	83,14
Santa Inês	0,606	74,61	13,20	15,44	83,13
Palmas	0,602	74,59	13,30	15,47	83,11
Janiópolis	0,601	74,58	13,30	15,48	83,10
Uniflor	0,601	74,58	13,30	15,49	83,09
Santa Izabel do Oeste	0,601	74,57	13,30	15,49	83,09
Lunardelli	0,600	74,57	13,30	15,50	83,08
Palmeira	0,599	74,56	13,30	15,51	83,07
Peabiru	0,599	74,56	13,30	15,52	83,06
Alvorada do Sul	0,598	74,55	13,30	15,54	83,05
Entre Rios do Oeste	0,597	74,55	13,30	15,54	83,04
Primeiro de Maio	0,597	74,54	13,30	15,55	83,04
São Carlos do Ivaí	0,592	74,52	13,40	15,58	83,01
Xambrê	0,592	74,52	13,40	15,58	83,01
Fênix	0,591	74,51	13,40	15,60	82,99
Cruzeiro do Oeste	0,590	74,50	13,40	15,62	82,97
Antônio Olinto	0,589	74,49	13,40	15,63	82,97
Mandaguaçu	0,587	74,47	13,40	15,67	82,93
Diamante do Norte	0,586	74,46	13,40	15,67	82,92
Ampére	0,585	74,45	13,40	15,69	82,91
Ribeirão do Pinhal	0,580	74,43	13,50	15,73	82,87
Campina da Lagoa	0,577	74,76	13,90	16,29	83,10
Japurá	0,576	74,75	13,90	16,30	83,08
Arapoti	0,576	74,39	13,50	15,79	82,81
Alto Paraíso	0,575	74,74	13,90	16,33	83,06
Santa Helena	0,572	74,38	13,60	15,80	82,80
Balsa Nova	0,572	74,38	13,60	15,81	82,80
Castro	0,570	74,36	13,60	15,84	82,77
Capitão Leônidas Marques	0,569	74,71	14,00	16,37	83,02
Pinhalão	0,566	74,68	14,00	16,42	82,98
Teixeira Soares	0,566	74,32	13,60	15,90	82,72
Telêmaco Borba	0,566	74,68	14,00	16,43	82,97
São Jerônimo da Serra	0,565	74,31	13,60	15,91	82,71
Missal	0,564	74,66	14,00	16,45	82,95
Califórnia	0,559	74,28	13,70	15,97	82,65
Porto Barreiro	0,558	74,27	13,70	15,98	82,64
Rolândia	0,558	74,27	13,70	15,98	82,64
Guaraci	0,558	74,27	13,70	15,99	82,64
Mamborê	0,555	74,24	13,70	16,03	82,60
Uraí	0,551	74,23	13,80	16,04	82,58
Engenheiro Beltrão	0,550	74,21	13,80	16,07	82,56
Reserva do Iguaçu	0,550	74,21	13,80	16,07	82,56
Bom Sucesso	0,549	74,21	13,80	16,08	82,55
Marumbi	0,546	74,54	14,20	16,66	82,77
Bandeirantes	0,541	74,16	13,90	16,16	82,48
Nova Fátima	0,541	74,15	13,90	16,17	82,47
Paraíso do Norte	0,539	74,50	14,30	16,72	82,72
Rio Azul	0,539	74,14	13,90	16,19	82,45
São Manoel do Paraná	0,539	74,50	14,30	16,73	82,71
Quarto Centenário	0,536	74,11	13,90	16,24	82,41
Tapejara	0,536	74,11	13,90	16,24	82,40
Farol	0,535	74,10	13,90	16,26	82,39
Terra Roxa	0,531	74,09	14,00	16,28	82,37
Astorga	0,530	74,08	14,00	16,29	82,36

Juranda	0,530	74,08	14,00	16,29	82,36
São Miguel do Iguaçu	0,530	74,08	14,00	16,29	82,36
Cambará	0,529	74,07	14,00	16,31	82,34
Douradina	0,529	74,07	14,00	16,31	82,34
Vitorino	0,527	74,05	14,00	16,33	82,32
Jundiá do Sul	0,525	74,03	14,00	16,37	82,28
Santo Antônio da Platina	0,525	74,03	14,00	16,37	82,28
Adrianópolis	0,524	74,02	14,00	16,38	82,28
Ouro Verde do Oeste	0,524	74,02	14,00	16,38	82,27
Chopinzinho	0,518	73,99	14,10	16,43	82,23
General Carneiro	0,511	73,95	14,20	16,50	82,17
São Tomé	0,511	73,95	14,20	16,51	82,16
Piraí do Sul	0,510	73,94	14,20	16,52	82,15
Floresta	0,509	73,93	14,20	16,53	82,14
Ibiporã	0,505	74,26	14,60	17,14	82,35
Loanda	0,503	73,88	14,20	16,62	82,06
Pranchita	0,500	74,24	14,70	17,18	82,32
Rondon	0,498	74,22	14,70	17,21	82,30
Santo Antônio do Caiuá	0,497	74,21	14,70	17,23	82,28
Marialva	0,496	73,84	14,30	16,69	81,99
Marquinho	0,496	73,83	14,30	16,70	81,99
São Sebastião da Amoreira	0,496	73,83	14,30	16,70	81,99
Rebouças	0,495	73,82	14,30	16,72	81,97
Santa Terezinha de Itaipu	0,491	73,81	14,40	16,73	81,96
Brasilândia do Sul	0,490	73,80	14,40	16,75	81,94
Campo Bonito	0,488	73,78	14,40	16,78	81,92
Ibaiti	0,487	73,77	14,40	16,80	81,90
Clevelândia	0,486	73,76	14,40	16,81	81,89
Goioxim	0,484	73,75	14,40	16,84	81,87
São Jorge d'Oeste	0,484	73,62	14,60	17,06	81,67
Iguatu	0,481	73,74	14,50	16,86	81,85
Mato Rico	0,480	73,73	14,50	16,87	81,84
Céu Azul	0,475	73,69	14,50	16,94	81,77
Leópolis	0,475	73,69	14,50	16,94	81,77
Vera Cruz do Oeste	0,474	73,68	14,50	16,95	81,76
Santa Isabel do Ivaí	0,471	74,04	15,00	17,52	82,02
Mangueirinha	0,471	73,67	14,60	16,97	81,75
Iretama	0,470	73,67	14,60	16,98	81,74
Cafeara	0,466	73,63	14,60	17,04	81,68
Ortigueira	0,466	73,63	14,60	17,04	81,68
Sengés	0,466	73,63	14,60	17,04	81,68
São Jorge do Patrocínio	0,465	73,75	14,40	16,84	81,86
Bocaiúva do Sul	0,460	73,96	15,10	17,66	81,91
Contenda	0,460	73,96	15,10	17,66	81,91
Flórida	0,460	73,96	15,10	17,66	81,91
Sertaneja	0,457	73,56	14,70	17,15	81,59
Santa Amélia	0,455	73,55	14,70	17,17	81,56
Mallet	0,455	73,54	14,70	17,18	81,56
Congonhinhas	0,450	73,53	14,80	17,21	81,53
Nova América da Colina	0,450	73,53	14,80	17,21	81,53
Nova Santa Rosa	0,449	73,52	14,80	17,23	81,52
Rancho Alegre	0,448	73,50	14,80	17,25	81,50
Porto Amazonas	0,447	73,87	15,20	17,82	81,77
Querência do Norte	0,445	73,48	14,80	17,30	81,46
Guaporema	0,444	73,47	14,80	17,30	81,45

Barbosa Ferraz	0,444	73,47	14,80	17,31	81,44
Honório Serpa	0,439	73,44	14,90	17,35	81,41
Corbélia	0,438	73,44	14,90	17,36	81,40
Florestópolis	0,438	73,44	14,90	17,36	81,40
Inajá	0,438	73,44	14,90	17,36	81,40
Barracão	0,437	73,80	15,30	17,94	81,67
Nova Olímpia	0,437	73,80	15,30	17,94	81,67
Santo Antônio do Paraíso	0,437	73,80	15,30	17,94	81,67
Santo Antônio do Sudoeste	0,436	73,42	14,90	17,39	81,38
Mandirituba	0,436	73,42	14,90	17,39	81,37
Pato Bragado	0,436	73,42	14,90	17,39	81,37
Prudentópolis	0,431	73,40	15,00	17,43	81,34
Quitandinha	0,428	73,37	15,00	17,47	81,30
Manoel Ribas	0,427	73,36	15,00	17,49	81,29
Pinhão	0,427	73,36	15,00	17,50	81,27
Campo do Tenente	0,425	73,34	15,00	17,53	81,25
Paulo Frontin	0,425	73,34	15,00	17,53	81,25
Guapirama	0,420	73,32	15,10	17,56	81,22
Bom Jesus do Sul	0,419	73,31	15,10	17,57	81,21
Manfrinópolis	0,419	73,31	15,10	17,57	81,21
Tuneiras do Oeste	0,419	73,31	15,10	17,58	81,20
Catanduvas	0,416	73,28	15,10	17,63	81,16
Cidade Gaúcha	0,415	73,28	15,10	17,64	81,16
Nova Esperança do Sudoeste	0,415	73,28	15,10	17,64	81,16
Guamiranga	0,411	73,26	15,20	17,67	81,12
Pérola	0,410	73,25	15,20	17,67	81,12
Santa Mariana	0,410	73,25	15,20	17,68	81,11
Colorado	0,410	73,25	15,20	17,69	81,11
Mariópolis	0,409	73,24	15,20	17,70	81,09
Sertanópolis	0,409	73,24	15,20	17,70	81,09
São Jorge do Ivaí	0,406	73,59	15,60	18,32	81,35
Coronel Vivida	0,405	73,58	15,60	18,33	81,34
São João do Ivaí	0,405	73,20	15,20	17,76	81,04
Ourizona	0,404	73,20	15,20	17,77	81,04
Quatiguá	0,404	73,20	15,20	17,77	81,04
Saudade do Iguçu	0,404	73,20	15,20	17,77	81,04
Pérola d'Oeste	0,399	73,55	15,70	18,39	81,28
Terra Boa	0,399	73,17	15,30	17,82	80,99
Boa Esperança	0,391	73,50	15,80	18,48	81,21
Santa Fé	0,391	73,50	15,80	18,48	81,21
Piên	0,389	73,11	15,40	17,93	80,90
Ramilândia	0,389	73,11	15,40	17,93	80,90
Santa Tereza do Oeste	0,388	73,47	15,80	18,53	81,17
Boa Ventura de São Roque	0,388	73,09	15,40	17,95	80,88
Pitanga	0,388	73,09	15,40	17,95	80,88
Pinhal de São Bento	0,386	73,08	15,40	17,98	80,85
São João do Triunfo	0,386	73,08	15,40	17,98	80,85
Tunas do Paraná	0,380	73,05	15,50	18,03	80,81
Jandaia do Sul	0,380	73,04	15,50	18,04	80,80
Capanema	0,379	73,04	15,50	18,05	80,79
Joaquim Távora	0,379	73,04	15,50	18,05	80,79
Conselheiro Mairinck	0,372	73,37	16,00	18,71	81,02
Mirador	0,371	72,99	15,60	18,13	80,72
Grandes Rios	0,361	72,92	15,70	18,26	80,61
Nova Santa Bárbara	0,360	72,91	15,70	18,27	80,60

São Pedro do Iguaçu	0,358	72,89	15,70	18,30	80,57
Itaúna do Sul	0,357	72,89	15,70	18,32	80,56
Abatiá	0,351	73,23	16,20	18,97	80,80
Ventania	0,351	72,85	15,80	18,38	80,50
Braganey	0,348	72,83	15,80	18,42	80,47
Ivaté	0,348	73,20	16,20	19,02	80,77
Cerro Azul	0,347	72,82	15,80	18,43	80,46
Lidianópolis	0,334	73,13	16,40	19,16	80,64
Moreira Sales	0,334	73,12	16,40	19,17	80,63
Curiúva	0,329	72,70	16,00	18,64	80,28
Ariranha do Ivaí	0,325	72,66	16,00	18,71	80,22
Boa Vista da Aparecida	0,324	73,06	16,50	19,28	80,54
Figueira	0,323	73,05	16,50	19,31	80,52
Mauá da Serra	0,308	72,56	16,20	18,90	80,05
Cruzeiro do Iguaçu	0,306	72,54	16,20	18,92	80,03
Guaraqueçaba	0,306	72,54	16,20	18,93	80,03
Tijucas do Sul	0,306	72,54	16,20	18,93	80,03
Esperança Nova	0,306	72,94	16,70	19,51	80,36
Icaraíma	0,300	72,51	16,30	18,99	79,97
Cafezal do Sul	0,299	72,50	16,30	18,99	79,97
Nova Cantu	0,298	72,49	16,30	19,02	79,95
Nova Prata do Iguaçu	0,297	72,89	16,80	19,61	80,28
Campina do Simão	0,297	72,49	16,30	19,03	79,94
Coronel Domingos Soares	0,297	72,49	16,30	19,03	79,94
Rio Bonito do Iguaçu	0,297	72,49	16,30	19,03	79,94
Centenário do Sul	0,296	72,48	16,30	19,05	79,93
Alto Piquiri	0,294	72,86	16,80	19,65	80,24
Roncador	0,292	72,84	16,80	19,68	80,21
Doutor Ulysses	0,291	72,45	16,40	19,09	79,89
Wenceslau Braz	0,288	72,42	16,40	19,14	79,85
Agudos do Sul	0,286	72,41	16,40	19,17	79,82
Porto Vitória	0,283	72,78	16,90	19,80	80,12
Corumbataí do Sul	0,280	72,38	16,50	19,22	79,78
Laranjal	0,279	72,37	16,50	19,24	79,76
Santa Maria do Oeste	0,279	72,37	16,50	19,24	79,76
Faxinal	0,277	72,75	17,00	19,86	80,07
Itambaracá	0,273	72,34	16,60	19,30	79,71
Sapopema	0,272	72,71	17,00	19,94	80,00
Santa Lúcia	0,271	72,70	17,00	19,96	79,98
Planaltina do Paraná	0,268	72,70	17,10	19,97	79,98
Nova Tebas	0,263	72,27	16,70	19,41	79,61
Rosário do Ivaí	0,263	72,27	16,70	19,41	79,61
Mariluz	0,263	72,65	17,10	20,05	79,92
Quedas do Iguaçu	0,263	72,65	17,10	20,05	79,91
Nova Aliança do Ivaí	0,262	72,64	17,10	20,07	79,90
Tapira	0,262	72,64	17,10	20,07	79,90
Santa Mônica	0,244	72,53	17,30	20,28	79,72
Reserva	0,242	72,13	16,90	19,68	79,38
Imbaú	0,241	72,12	16,90	19,69	79,38
Amaporã	0,238	72,09	16,90	19,75	79,33
Fernandes Pinheiro	0,236	72,48	17,40	20,38	79,65
Ivaí	0,236	72,48	17,40	20,38	79,65
Palmital	0,236	72,48	17,40	20,38	79,65
Itaguajé	0,228	72,43	17,50	20,46	79,58
Jardim Olinda	0,228	72,43	17,50	20,46	79,58

Cândido de Abreu	0,218	71,96	17,10	19,98	79,13
Rio Branco do Ivaí	0,218	71,96	17,10	19,98	79,13
Francisco Alves	0,186	72,16	17,90	20,99	79,15
Ibema	0,186	72,16	17,90	20,99	79,15
Planalto	0,186	72,16	17,90	20,99	79,15
Itaperuçu	0,180	71,72	17,50	20,44	78,75
Araruna	0,172	72,08	18,10	21,15	79,03
São João do Caiuá	0,172	72,08	18,10	21,15	79,03
Diamante do Sul	0,164	71,57	19,00	22,18	78,21
São José da Boa Vista	0,141	71,88	18,40	21,55	78,70
Espigão Alto do Iguaçu	0,139	71,86	18,40	21,58	78,68
Luiziana	0,139	71,86	18,40	21,58	78,68
Altamira do Paraná	0,125	71,79	18,60	21,74	78,56
Candói	0,111	71,69	18,70	21,93	78,40
Diamante D'Oeste	0,090	71,62	17,70	20,63	78,59
Inácio Martins	0,051	70,91	18,90	22,00	77,46
Lindoeste	0,019	71,12	19,70	23,09	77,50
Cantagalo	0,005	71,05	19,90	23,25	77,37
Cruzmaltina	0,005	71,05	19,90	23,25	77,37

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.

## APENDICE J

**Tabela 22 - Ranking dos municípios com indicadores da EP e ID (2010).**

<b>Ranking</b>	<b>Município</b>	<b>ID</b>	<b>Município</b>	<b>EP</b>
1	Colombo	0,959	Alto Paraná	1,000
2	Piraquara	0,948	Altônia	1,000
3	Maripá	0,923	Colombo	1,000
4	Palotina	0,907	Cruzeiro do Sul	1,000
5	Rio Negro	0,894	Floraí	1,000
6	Campina Grande do Sul	0,872	Maripá	1,000
7	Serranópolis do Iguaçu	0,869	Marquinho	1,000
8	São José dos Pinhais	0,868	Mercedes	1,000
9	Jaguariaíva	0,865	Nova Laranjeiras	1,000
10	Guarapuava	0,858	Piraquara	1,000
11	Foz do Iguaçu	0,856	Rio Bom	1,000
12	Presidente Castelo Branco	0,850	Rio Negro	1,000
13	Assis Chateaubriand	0,849	São Manoel do Paraná	1,000
14	Lupionópolis	0,845	São Pedro do Paraná	1,000
15	Nova Londrina	0,842	Serranópolis do Iguaçu	1,000
16	Munhoz de Melo	0,841	Sulina	1,000
17	Itambé	0,830	Tamarana	0,995
18	Sulina	0,830	Tamboara	0,994
19	Ubiratã	0,830	Palotina	0,988
20	Atalaia	0,828	Presidente Castelo Branco	0,987
21	Miraselva	0,827	Miraselva	0,979
22	Floraí	0,816	Mato Rico	0,971
23	Maringá	0,814	Lupionópolis	0,967
24	Curitiba	0,813	Antônio Olinto	0,966
25	Prado Ferreira	0,811	Assis Chateaubriand	0,966
26	Tamboara	0,809	Munhoz de Melo	0,964
27	Paranaguá	0,807	Cruz Machado	0,962
28	Toledo	0,806	Itambé	0,962
29	Dois Vizinhos	0,796	Kaloré	0,958
30	Goioerê	0,791	Jaguariaíva	0,954
31	Medianeira	0,790	Virmond	0,948
32	Kaloré	0,784	Ubiratã	0,943
33	Rio Bom	0,784	Prado Ferreira	0,941
34	Lapa	0,781	Boa Esperança do Iguaçu	0,939
35	Altônia	0,779	Godoy Moreira	0,939
36	Boa Esperança do Iguaçu	0,779	São José dos Pinhais	0,937
37	Itaipulândia	0,778	Paula Freitas	0,937
38	Campo Largo	0,778	Anahy	0,935
39	Santana do Itararé	0,778	Campina Grande do Sul	0,934
40	Virmond	0,778	Guaporema	0,931
41	Cornélio Procópio	0,777	Pitangueiras	0,926
42	Fazenda Rio Grande	0,775	Arapuã	0,925
43	Rio Branco do Sul	0,775	Foz do Iguaçu	0,919
44	Paula Freitas	0,767	São Jorge do Patrocínio	0,918
45	Araucária	0,766	Atalaia	0,915
46	Alto Paraná	0,764	Jataizinho	0,914
47	Porto Rico	0,764	Bituruna	0,913
48	Cascavel	0,761	Guarapuava	0,908
49	Pato Branco	0,757	Maria Helena	0,904
50	Jataizinho	0,755	Lapa	0,903
51	Francisco Beltrão	0,752	Nova Londrina	0,901

---

52	Cruz Machado	0,752	Bela Vista da Caroba	0,900
53	Anahy	0,751	Santana do Itararé	0,900
54	Nova Aurora	0,751	Morretes	0,896
55	Sarandi	0,748	Rio Branco do Sul	0,894
56	Bela Vista do Paraíso	0,748	Porto Rico	0,892
57	São José das Palmeiras	0,747	Toledo	0,888
58	Paranavaí	0,745	Sarandi	0,887
59	Jacarezinho	0,744	São José das Palmeiras	0,886
60	Sabáudia	0,742	Maringá	0,880
61	Santo Inácio	0,742	Itaipulândia	0,878
62	Mercedes	0,737	Nossa Senhora das Graças	0,871
63	Apucarana	0,736	Curitiba	0,870
64	Maria Helena	0,732	Guaraniaçu	0,869
65	Pitangueiras	0,732	Salto do Itararé	0,867
66	Quinta do Sol	0,731	Dois Vizinhos	0,867
67	Marmeleiro	0,730	Goioerê	0,867
68	Marechal Cândido Rondon	0,724	Goioxim	0,863
69	Lobato	0,722	Medianeira	0,862
70	Cianorte	0,722	Marilândia do Sul	0,860
71	Campo Mourão	0,721	Marmeleiro	0,852
72	Guaraniaçu	0,721	Paranaguá	0,851
73	Mandaguari	0,714	Renascença	0,847
74	Verê	0,712	Foz do Jordão	0,844
75	Paranacity	0,710	Marilena	0,843
76	Salto do Lontra	0,710	Quinta do Sol	0,843
77	Londrina	0,710	Indianópolis	0,843
78	Doutor Camargo	0,706	Santa Cecília do Pavão	0,842
79	Siqueira Campos	0,704	Salgado Filho	0,840
80	Jesuítas	0,703	Pato Branco	0,838
81	Quatro Pontes	0,701	Iracema do Oeste	0,837
82	Antonina	0,701	Diamante do Norte	0,836
83	São Mateus do Sul	0,701	Turvo	0,836
84	Borrazópolis	0,700	Jesuítas	0,835
85	Santa Cecília do Pavão	0,700	Cornélio Procópio	0,835
86	São João	0,696	Verê	0,833
87	Ponta Grossa	0,696	Salto do Lontra	0,832
88	Andirá	0,694	Sabáudia	0,832
89	Renascença	0,694	Paranacity	0,830
90	Almirante Tamandaré	0,693	São Jerônimo da Serra	0,829
91	Morretes	0,690	Borrazópolis	0,828
92	Ivatuba	0,689	Nova Aurora	0,828
93	Cambé	0,689	Quatro Pontes	0,825
94	Terra Rica	0,685	Campo Largo	0,824
95	Bom Sucesso do Sul	0,684	Fazenda Rio Grande	0,824
96	São Pedro do Ivaí	0,684	Lobato	0,821
97	Carambeí	0,683	Paranapoema	0,816
98	Formosa do Oeste	0,683	Ivaiporã	0,816
99	Guaira	0,683	Lunardelli	0,814
100	Umuarama	0,682	Bela Vista do Paraíso	0,814
101	Salto do Itararé	0,681	Tomazina	0,813
102	Iracema do Oeste	0,680	Terra Rica	0,812
103	São Pedro do Paraná	0,680	Doutor Camargo	0,806
104	Jussara	0,675	Araucária	0,804
105	Laranjeiras do Sul	0,675	Ipiranga	0,804
106	Cafelândia	0,674	Santo Inácio	0,803

---

107	Indianópolis	0,674	Apucarana	0,802
108	Enéas Marques	0,673	Antonina	0,800
109	Cambira	0,672	Bom Sucesso do Sul	0,799
110	Paranapoema	0,669	Cascavel	0,799
111	Porecatu	0,668	Cianorte	0,799
112	Matinhos	0,664	Laranjeiras do Sul	0,799
113	Jaguapitã	0,663	Imbituva	0,798
114	Paiçandu	0,661	Formosa do Oeste	0,794
115	Assaí	0,659	Tibagi	0,793
116	Barra do Jacaré	0,659	Jacarezinho	0,793
117	Flor da Serra do Sul	0,657	Siqueira Campos	0,793
118	Nova Laranjeiras	0,653	Reserva do Iguaçu	0,793
119	Iguaçu	0,652	Andirá	0,790
120	Nossa Senhora das Graças	0,652	Guaíra	0,790
121	Tibagi	0,650	Paranavaí	0,788
122	Ribeirão Claro	0,649	Flor da Serra do Sul	0,787
123	Arapongas	0,648	São Mateus do Sul	0,787
124	Carlópolis	0,648	Mandaguari	0,786
125	Marilândia do Sul	0,643	Enéas Marques	0,784
126	Novo Itacolomi	0,643	Marechal Cândido Rondon	0,778
127	Quatro Barras	0,642	Jardim Alegre	0,776
128	Pontal do Paraná	0,642	Adrianópolis	0,775
129	Rancho Alegre D'Oeste	0,640	Francisco Beltrão	0,772
130	Três Barras do Paraná	0,640	Ivatuba	0,771
131	Matelândia	0,639	Três Barras do Paraná	0,769
132	União da Vitória	0,639	Novo Itacolomi	0,768
133	Salgado Filho	0,637	Porto Barreiro	0,767
134	Santa Cruz de Monte Castelo	0,637	Pinhalão	0,765
135	Realeza	0,634	Paiçandu	0,764
136	Tupãssi	0,633	Santa Cruz de Monte Castelo	0,764
137	Perobal	0,630	Carlópolis	0,763
138	Tamarana	0,628	Perobal	0,762
139	Tomazina	0,628	Jussara	0,761
140	Irati	0,627	Cambira	0,761
141	Iporã	0,627	Palmas	0,760
142	Guairaçá	0,623	Londrina	0,759
143	Nova Esperança	0,621	Ponta Grossa	0,758
144	Bituruna	0,621	São Carlos do Ivaí	0,757
145	Foz do Jordão	0,618	Santa Inês	0,757
146	Turvo	0,618	Quatro Barras	0,757
147	Marilena	0,618	Alvorada do Sul	0,753
148	Bela Vista da Caroba	0,617	Japira	0,752
149	Itapejara d'Oeste	0,613	Ortigueira	0,751
150	Guaratuba	0,612	Santa Izabel do Oeste	0,751
151	Imbituva	0,612	Rancho Alegre D'Oeste	0,751
152	Ipiranga	0,612	Jaguapitã	0,748
153	Arapuã	0,612	Campo Mourão	0,747
154	Campo Magro	0,612	Ribeirão Claro	0,742
155	Godoy Moreira	0,612	Umuarama	0,740
156	Pinhais	0,611	Carambeí	0,735
157	Cruzeiro do Sul	0,611	Fênix	0,734
158	Jardim Alegre	0,609	Irati	0,733
159	Ivaiporã	0,609	Teixeira Soares	0,729
160	Ângulo	0,608	General Carneiro	0,729
161	Jaboti	0,607	Iporã	0,727

162	Japira	0,607	Iguaraçu	0,726
163	Santa Inês	0,606	Realeza	0,722
164	Palmas	0,602	Nova Esperança	0,720
165	Janiópolis	0,601	Matelândia	0,719
166	Uniflor	0,601	União da Vitória	0,718
167	Santa Izabel do Oeste	0,601	Uniflor	0,717
168	Lunardelli	0,600	Almirante Tamandaré	0,715
169	Palmeira	0,599	São Pedro do Ivaí	0,713
170	Peabiru	0,599	Rio Azul	0,712
171	Alvorada do Sul	0,598	Cambé	0,712
172	Entre Rios do Oeste	0,597	Porecatu	0,711
173	Primeiro de Maio	0,597	Assaí	0,710
174	São Carlos do Ivaí	0,592	Campina da Lagoa	0,708
175	Xambrê	0,592	Barra do Jacaré	0,707
176	Fênix	0,591	Nova Fátima	0,706
177	Cruzeiro do Oeste	0,590	Jaboti	0,706
178	Antônio Olinto	0,589	Ângulo	0,703
179	Mandaguaçu	0,587	Leópolis	0,701
180	Diamante do Norte	0,586	Cruzeiro do Oeste	0,700
181	Ampére	0,585	Janiópolis	0,700
182	Ribeirão do Pinhal	0,580	Cafelândia	0,699
183	Campina da Lagoa	0,577	Guairaçá	0,697
184	Japurá	0,576	Arapongas	0,697
185	Arapoti	0,576	São João	0,696049
186	Alto Paraíso	0,575	Matinhos	0,695
187	Santa Helena	0,572	Palmeira	0,693
188	Balsa Nova	0,572	Primeiro de Maio	0,693
189	Castro	0,570	Japurá	0,690
190	Capitão Leônidas Marques	0,569	Tupãssi	0,689
191	Pinhalão	0,566	Pontal do Paraná	0,688
192	Teixeira Soares	0,566	Ribeirão do Pinhal	0,687
193	Telêmaco Borba	0,566	Itapejara d'Oeste	0,687
194	São Jerônimo da Serra	0,565	Doutor Ulysses	0,687
195	Missal	0,564	Ampére	0,680
196	Califórnia	0,559	Rebouças	0,672
197	Porto Barreiro	0,558	Campo Magro	0,671
198	Rolândia	0,558	Cerro Azul	0,671
199	Guaraci	0,558	Campina do Simão	0,665
200	Mamborê	0,555	Jundiá do Sul	0,665
201	Uraí	0,551	Xambrê	0,664
202	Engenheiro Beltrão	0,550	Guaraci	0,664
203	Reserva do Iguaçu	0,550	Quarto Centenário	0,663
204	Bom Sucesso	0,549	Alto Paraíso	0,663
205	Marumbi	0,546	Guaratuba	0,660
206	Bandeirantes	0,541	Arapoti	0,656
207	Nova Fátima	0,541	Peabiru	0,655
208	Paraíso do Norte	0,539	Coronel Domingos Soares	0,655
209	Rio Azul	0,539	Pinhais	0,653
210	São Manoel do Paraná	0,539	Farol	0,653
211	Quarto Centenário	0,536	Capitão Leônidas Marques	0,652
212	Tapejara	0,536	Terra Roxa	0,648
213	Farol	0,535	Entre Rios do Oeste	0,648
214	Terra Roxa	0,531	Tapejara	0,642
215	Astorga	0,530	Pérola d'Oeste	0,640
216	Juranda	0,530	Mandaguaçu	0,639

217	São Miguel do Iguaçu	0,530	Juranda	0,636
218	Cambará	0,529	Castro	0,634
219	Douradina	0,529	Uraí	0,633
220	Vitorino	0,527	Missal	0,633
221	Jundiá do Sul	0,525	Mamborê	0,631
222	Santo Antônio da Platina	0,525	Manfrinópolis	0,630
223	Adrianópolis	0,524	Califórnia	0,630
224	Ouro Verde do Oeste	0,524	Santa Helena	0,628
225	Chopinzinho	0,518	Engenheiro Beltrão	0,624
226	General Carneiro	0,511	Bom Sucesso	0,623
227	São Tomé	0,511	Sengés	0,622
228	Piraí do Sul	0,510	Pinhão	0,622
229	Floresta	0,509	Marumbi	0,620
230	Ibiporã	0,505	Balsa Nova	0,620
231	Loanda	0,503	Santa Amélia	0,619
232	Pranchita	0,500	Cambará	0,619
233	Rondon	0,498	Pinhal de São Bento	0,618
234	Santo Antônio do Caiuá	0,497	Piraí do Sul	0,612
235	Marialva	0,496	Congonhinhas	0,609
236	Marquinho	0,496	Ouro Verde do Oeste	0,608
237	São Sebastião da Amoreira	0,496	Vitorino	0,605
238	Rebouças	0,495	Rolândia	0,603
239	Santa Terezinha de Itaipu	0,491	Bandeirantes	0,603
240	Brasilândia do Sul	0,490	Prudentópolis	0,601
241	Campo Bonito	0,488	Laranjal	0,601
242	Ibaiti	0,487	Guamiranga	0,600
243	Clevelândia	0,486	Quitandinha	0,597
244	Goioxim	0,484	Tuneiras do Oeste	0,596
245	São Jorge d'Oeste	0,484	Nova América da Colina	0,595
246	Iguatu	0,481	Campo Bonito	0,593
247	Mato Rico	0,480	Paulo Frontin	0,593
248	Céu Azul	0,475	São Miguel do Iguaçu	0,592
249	Leópolis	0,475	Santa Terezinha de Itaipu	0,592
250	Vera Cruz do Oeste	0,474	Telêmaco Borba	0,591
251	Santa Isabel do Ivaí	0,471	Paraíso do Norte	0,591
252	Mangueirinha	0,471	Brasilândia do Sul	0,591
253	Iretama	0,470	Clevelândia	0,590
254	Cafeara	0,466	Chopinzinho	0,589
255	Ortigueira	0,466	São Tomé	0,587
256	Sengés	0,466	Bom Jesus do Sul	0,587
257	São Jorge do Patrocínio	0,465	Honório Serpa	0,585
258	Bocaiúva do Sul	0,460	Mallet	0,582
259	Contenda	0,460	Floresta	0,581
260	Flórida	0,460	Douradina	0,580
261	Sertaneja	0,457	São Sebastião da Amoreira	0,578
262	Santa Amélia	0,455	Boa Ventura de São Roque	0,574
263	Mallet	0,455	Mangueirinha	0,572
264	Congonhinhas	0,450	Querência do Norte	0,572
265	Nova América da Colina	0,450	Cafeara	0,572
266	Nova Santa Rosa	0,449	Guapirama	0,569
267	Rancho Alegre	0,448	São João do Ivaí	0,568
268	Porto Amazonas	0,447	Guaraqueçaba	0,568
269	Querência do Norte	0,445	Tunas do Paraná	0,567
270	Guaporema	0,444	Iretama	0,563
271	Barbosa Ferraz	0,444	Astorga	0,562

272	Honório Serpa	0,439	Ramilândia	0,561
273	Corbélia	0,438	Rondon	0,558
274	Florestópolis	0,438	Iguatu	0,557
275	Inajá	0,438	Rancho Alegre	0,556
276	Barracão	0,437	Ibaiti	0,553
277	Nova Olímpia	0,437	Bocaiúva do Sul	0,553
278	Santo Antônio do Paraíso	0,437	Vera Cruz do Oeste	0,552
279	Santo Antônio do Sudoeste	0,436	Loanda	0,551
280	Mandirituba	0,436	Campo do Tenente	0,551
281	Pato Bragado	0,436	Barbosa Ferraz	0,551
282	Prudentópolis	0,431	Pranchita	0,545
283	Quitandinha	0,428	Santa Isabel do Ivaí	0,545
284	Manoel Ribas	0,427	São Jorge d'Oeste	0,544
285	Pinhão	0,427	Inajá	0,543
286	Campo do Tenente	0,425	Barracão	0,542
287	Paulo Frontin	0,425	Céu Azul	0,541
288	Guapirama	0,420	Contenda	0,540
289	Bom Jesus do Sul	0,419	Marialva	0,537
290	Manfrinópolis	0,419	Mandirituba	0,534
291	Tuneiras do Oeste	0,419	Santa Tereza do Oeste	0,531
292	Catanduvas	0,416	Ibiporã	0,529
293	Cidade Gaúcha	0,415	Florestópolis	0,526
294	Nova Esperança do Sudoeste	0,415	Nova Esperança do Sudoeste	0,526
295	Guamiranga	0,411	Santo Antônio da Platina	0,524671
296	Pérola	0,410	Flórida	0,524
297	Santa Mariana	0,410	Mirador	0,518
298	Colorado	0,410	Ventania	0,518
299	Mariópolis	0,409	São João do Triunfo	0,515
300	Sertanópolis	0,409	Esperança Nova	0,512
301	São Jorge do Ivaí	0,406	Nova Olímpia	0,511
302	Coronel Vivida	0,405	Sertaneja	0,505
303	São João do Ivaí	0,405	Quatiguá	0,504
304	Ourizona	0,404	Catanduvas	0,503
305	Quatiguá	0,404	Nova Santa Rosa	0,503
306	Saudade do Iguaçu	0,404	Manoel Ribas	0,501
307	Pérola d'Oeste	0,399	Santo Antônio do Caiuá	0,497153
308	Terra Boa	0,399	Pérola	0,492
309	Boa Esperança	0,391	Conselheiro Mairinck	0,490
310	Santa Fé	0,391	Santa Mariana	0,487
311	Piên	0,389	Pato Bragado	0,483
312	Ramilândia	0,389	Grandes Rios	0,480
313	Santa Tereza do Oeste	0,388	Cidade Gaúcha	0,479
314	Boa Ventura de São Roque	0,388	Boa Esperança	0,478
315	Pitanga	0,388	Nova Cantu	0,476
316	Pinhal de São Bento	0,386	Corbélia	0,475
317	São João do Triunfo	0,386	Terra Boa	0,475
318	Tunas do Paraná	0,380	Mariópolis	0,474
319	Jandaia do Sul	0,380	Rio Bonito do Iguaçu	0,473
320	Capanema	0,379	Santa Maria do Oeste	0,471
321	Joaquim Távora	0,379	Pitanga	0,471
322	Conselheiro Mairinck	0,372	Coronel Vivida	0,471
323	Mirador	0,371	São Jorge do Ivaí	0,470
324	Grandes Rios	0,361	Itaúna do Sul	0,469
325	Nova Santa Bárbara	0,360	Porto Amazonas	0,456
326	São Pedro do Iguaçu	0,358	Piên	0,455

327	Itaúna do Sul	0,357	Joaquim Távora	0,453
328	Abatiá	0,351	Saudade do Iguaçu	0,451
329	Ventania	0,351	Ariranha do Ivaí	0,450
330	Braganey	0,348	Sertanópolis	0,449
331	Ivaté	0,348	Curiúva	0,445
332	Cerro Azul	0,347	Colorado	0,444
333	Lidianópolis	0,334	Nova Santa Bárbara	0,443
334	Moreira Sales	0,334	Ourizona	0,442
335	Curiúva	0,329	Corumbataí do Sul	0,438
336	Ariranha do Ivaí	0,325	Santo Antônio do Paraíso	0,437242
337	Boa Vista da Aparecida	0,324	Santo Antônio do Sudoeste	0,436307
338	Figueira	0,323	Santa Fé	0,436
339	Mauá da Serra	0,308	Capanema	0,436
340	Cruzeiro do Iguaçu	0,306	Lidianópolis	0,429
341	Guaraqueçaba	0,306	Ivaté	0,429
342	Tijucas do Sul	0,306	São Pedro do Iguaçu	0,420
343	Esperança Nova	0,306	Braganey	0,417
344	Icaraíma	0,300	Rio Branco do Ivaí	0,416
345	Cafezal do Sul	0,299	Rosário do Ivaí	0,413
346	Nova Cantu	0,298	Mauá da Serra	0,409
347	Nova Prata do Iguaçu	0,297	Abatiá	0,408
348	Campina do Simão	0,297	Cafezal do Sul	0,408
349	Coronel Domingos Soares	0,297	Jandaia do Sul	0,407
350	Rio Bonito do Iguaçu	0,297	Boa Vista da Aparecida	0,394
351	Centenário do Sul	0,296	Moreira Sales	0,393
352	Alto Piquiri	0,294	Figueira	0,387
353	Roncador	0,292	Tijucas do Sul	0,385
354	Doutor Ulysses	0,291	Nova Tebas	0,380
355	Wenceslau Braz	0,288	Porto Vitória	0,377
356	Agudos do Sul	0,286	Icaraíma	0,374
357	Porto Vitória	0,283	Imbaú	0,370
358	Corumbataí do Sul	0,280	Roncador	0,365
359	Laranjal	0,279	Cruzeiro do Iguaçu	0,359
360	Santa Maria do Oeste	0,279	Agudos do Sul	0,353
361	Faxinal	0,277	Fernandes Pinheiro	0,351
362	Itambaracá	0,273	Centenário do Sul	0,351
363	Sapopema	0,272	Alto Piquiri	0,349
364	Santa Lúcia	0,271	Itaguajé	0,346
365	Planaltina do Paraná	0,268	Mariluz	0,344
366	Nova Tebas	0,263	Reserva	0,343
367	Rosário do Ivaí	0,263	Amaporã	0,342
368	Mariluz	0,263	Itambaracá	0,342
369	Quedas do Iguaçu	0,263	Nova Prata do Iguaçu	0,341
370	Nova Aliança do Ivaí	0,262	Quedas do Iguaçu	0,341
371	Tapira	0,262	Ivaí	0,340
372	Santa Mônica	0,244	Wenceslau Braz	0,335
373	Reserva	0,242	Tapira	0,334
374	Imbaú	0,241	Planaltina do Paraná	0,331
375	Amaporã	0,238	Cândido de Abreu	0,330
376	Fernandes Pinheiro	0,236	Palmital	0,327
377	Ivaí	0,236	Sapopema	0,324
378	Palmital	0,236	Nova Aliança do Ivaí	0,322
379	Itaguajé	0,228	Faxinal	0,321
380	Jardim Olinda	0,228	Santa Lúcia	0,317
381	Cândido de Abreu	0,218	Jardim Olinda	0,282

382	Rio Branco do Ivaí	0,218	Santa Mônica	0,278
383	Francisco Alves	0,186	Espigão Alto do Iguaçu	0,257
384	Ibema	0,186	Francisco Alves	0,249
385	Planalto	0,186	Ibema	0,238
386	Itaperuçu	0,180	Itaperuçu	0,237
387	Araruna	0,172	Planalto	0,225
388	São João do Caiuá	0,172	Diamante do Sul	0,218
389	Diamante do Sul	0,164	São João do Caiuá	0,212
390	São José da Boa Vista	0,141	Araruna	0,204
391	Espigão Alto do Iguaçu	0,139	São José da Boa Vista	0,199
392	Luiziana	0,139	Luiziana	0,182
393	Altamira do Paraná	0,125	Altamira do Paraná	0,172
394	Candói	0,111	Diamante D'Oeste	0,152
395	Diamante D'Oeste	0,090	Candói	0,149
396	Inácio Martins	0,051	Inácio Martins	0,081
397	Lindoeste	0,019	Lindoeste	0,027
398	Cantagalo	0,005	Cruzaltina	0,015
399	Cruzaltina	0,005	Cantagalo	0,014

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.

## APENDICE L

**Tabela 23** - Ranking dos dez melhores municípios (EP a Composta e a Normalizada).

<b>Município</b>	<b>Padrão</b>	<b>Invertida</b>	<b>Composta</b>	<b>Normalizada</b>
Alto Paraná	1,000	0,016	0,992	0,999
Altônia	1,000	0,015	0,993	1,000
Colombo	1,000	0,188	0,906	0,913
Cruzeiro do Sul	1,000	0,017	0,992	0,999
Floraí	1,000	0,020	0,990	0,997
Maripá	1,000	0,019	0,991	0,998
Marquinho	1,000	0,023	0,989	0,996
Mercedes	1,000	0,019	0,990	0,998
Nova Laranjeiras	1,000	0,018	0,991	0,998
Piraquara	1,000	0,137	0,932	0,939
Rio Bom	1,000	0,017	0,991	0,999
Rio Negro	1,000	0,041	0,979	0,987
São Manoel do Paraná	1,000	0,029	0,986	0,993
São Pedro do Paraná	1,000	0,018	0,991	0,999
Serranópolis do Iguaçu	1,000	0,026	0,987	0,995
Sulina	1,000	0,015	0,993	1,000
Tamarana	0,995	0,023	0,986	0,993
Tamboara	0,994	0,023	0,986	0,993
Palotina	0,988	0,023	0,983	0,990
Presidente Castelo Branco	0,987	0,021	0,983	0,991
Miraselva	0,979	0,022	0,978	0,986
Mato Rico	0,971	0,029	0,971	0,978
Lupionópolis	0,967	0,017	0,975	0,982
Antônio Olinto	0,966	0,015	0,975	0,982
Assis Chateaubriand	0,966	0,019	0,973	0,981
Munhoz de Melo	0,964	0,017	0,973	0,981
Cruz Machado	0,962	0,019	0,972	0,979
Itambé	0,962	0,039	0,961	0,968
Kaloré	0,958	0,017	0,971	0,978
Jaguariaíva	0,954	0,072	0,941	0,948
Virmond	0,948	0,019	0,965	0,972
Ubiratã	0,943	0,025	0,959	0,966
Prado Ferreira	0,941	0,019	0,961	0,968
Boa Esperança do Iguaçu	0,939	0,016	0,962	0,969
Godoy Moreira	0,939	0,016	0,961	0,968
São José dos Pinhais	0,937	0,453	0,742	0,747
Paula Freitas	0,937	0,018	0,959	0,967
Anahy	0,935	0,016	0,959	0,967
Campina Grande do Sul	0,934	0,225	0,854	0,861
Guaporema	0,931	0,029	0,951	0,958
Pitangueiras	0,926	0,018	0,954	0,961
Arapuã	0,925	0,017	0,954	0,961
Foz do Iguaçu	0,919	0,047	0,936	0,943
São Jorge do Patrocínio	0,918	0,034	0,942	0,949
Atalaia	0,915	0,038	0,938	0,945
Jataizinho	0,914	0,063	0,925	0,932
Bituruna	0,913	0,016	0,949	0,956
Guarapuava	0,908	0,149	0,880	0,886
Maria Helena	0,904	0,017	0,944	0,951

Lapa	0,903	0,053	0,925	0,932
Nova Londrina	0,901	0,028	0,937	0,944
Bela Vista da Caroba	0,900	0,018	0,941	0,948
Santana do Itararé	0,900	0,020	0,940	0,947
Morretes	0,896	0,030	0,933	0,940
Rio Branco do Sul	0,894	0,256	0,819	0,825
Porto Rico	0,892	0,020	0,936	0,943
Toledo	0,888	0,045	0,921	0,928
Sarandi	0,887	0,054	0,917	0,924
São José das Palmeiras	0,886	0,018	0,934	0,941
Maringá	0,880	0,132	0,874	0,880
Itaipulândia	0,878	0,029	0,925	0,931
Nossa Senhora das Graças	0,871	0,019	0,926	0,933
Curitiba	0,870	1,000	0,435	0,438
Guaraniaçu	0,869	0,019	0,925	0,932
Salto do Itararé	0,867	0,016	0,925	0,932
Dois Vizinhos	0,867	0,282	0,792	0,798
Goioerê	0,867	0,030	0,918	0,925
Goioxim	0,863	0,028	0,918	0,925
Medianeira	0,862	0,027	0,917	0,924
Marilândia do Sul	0,860	0,017	0,922	0,928
Marmeleiro	0,852	0,023	0,914	0,921
Paranaguá	0,851	0,369	0,741	0,747
Renascença	0,847	0,027	0,910	0,917
Foz do Jordão	0,844	0,062	0,891	0,898
Marilena	0,843	0,017	0,913	0,920
Quinta do Sol	0,843	0,041	0,901	0,908
Indianópolis	0,843	0,021	0,911	0,917
Santa Cecília do Pavão	0,842	0,022	0,910	0,917
Salgado Filho	0,840	0,019	0,910	0,917
Pato Branco	0,838	0,032	0,903	0,909
Iracema do Oeste	0,837	0,020	0,908	0,915
Diamante do Norte	0,836	0,052	0,892	0,898
Turvo	0,836	0,019	0,908	0,915
Jesuítas	0,835	0,021	0,907	0,914
Cornélio Procópio	0,835	0,041	0,897	0,903
Verê	0,833	0,021	0,906	0,913
Salto do Lontra	0,832	0,020	0,906	0,913
Sabáudia	0,832	0,029	0,901	0,908
Paranacity	0,830	0,028	0,901	0,908
São João	0,829	0,017	0,906	0,913
Borrazópolis	0,828	0,019	0,905	0,911
Nova Aurora	0,828	0,077	0,875	0,882
Quatro Pontes	0,825	0,035	0,895	0,902
Campo Largo	0,824	0,287	0,769	0,775
Fazenda Rio Grande	0,824	0,312	0,756	0,762
Lobato	0,821	0,026	0,898	0,905
Paranapoema	0,816	0,019	0,899	0,905
Ivaiporã	0,816	0,035	0,891	0,898
Lunardelli	0,814	0,017	0,898	0,905
Bela Vista do Paraíso	0,814	0,047	0,883	0,890
Tomazina	0,813	0,018	0,898	0,905
Terra Rica	0,812	0,020	0,896	0,903
Doutor Camargo	0,806	0,034	0,886	0,893
Araucária	0,804	0,743	0,531	0,535

Ipiranga	0,804	0,027	0,888	0,895
São Carlos do Ivaí	0,803	0,024	0,890	0,896
Apucarana	0,802	0,039	0,882	0,888
Antonina	0,800	0,075	0,862	0,869
Bom Sucesso do Sul	0,799	0,020	0,890	0,897
Cascavel	0,799	0,097	0,851	0,858
Cianorte	0,799	0,052	0,873	0,880
Laranjeiras do Sul	0,799	0,052	0,874	0,880
Imbituva	0,798	0,026	0,886	0,893
Formosa do Oeste	0,794	0,025	0,884	0,891
Tibagi	0,793	0,029	0,882	0,889
Jacarezinho	0,793	0,060	0,867	0,873
Siqueira Campos	0,793	0,022	0,886	0,892
Reserva do Iguaçu	0,793	0,024	0,885	0,891
Andirá	0,790	0,048	0,871	0,878
Guaíra	0,790	0,023	0,884	0,890
Paranavaí	0,788	0,053	0,867	0,874
Flor da Serra do Sul	0,787	0,026	0,880	0,887
São Mateus do Sul	0,787	0,339	0,724	0,729
Mandaguari	0,786	0,048	0,869	0,876
Enéas Marques	0,784	0,031	0,877	0,883
Marechal Cândido Rondon	0,778	0,033	0,872	0,879
Jardim Alegre	0,776	0,032	0,872	0,878
Adrianópolis	0,775	0,025	0,875	0,881
Francisco Beltrão	0,772	0,184	0,794	0,800
Ivatuba	0,771	0,026	0,873	0,879
Três Barras do Paraná	0,769	0,020	0,875	0,882
Novo Itacolomi	0,768	0,019	0,874	0,881
Porto Barreiro	0,767	0,022	0,873	0,879
Pinhalão	0,765	0,020	0,873	0,879
Paiçandu	0,764	0,074	0,845	0,852
Santa Cruz de Monte Castelo	0,764	0,023	0,871	0,877
Carlópolis	0,763	0,021	0,871	0,878
Perobal	0,762	0,020	0,871	0,878
Jussara	0,761	0,035	0,863	0,870
Cambira	0,761	0,023	0,869	0,875
Palmas	0,760	0,026	0,867	0,874
Londrina	0,759	0,266	0,747	0,752
Ponta Grossa	0,758	0,288	0,735	0,741
São Jerônimo da Serra	0,757	0,020	0,869	0,875
Santa Inês	0,757	0,021	0,868	0,875
Quatro Barras	0,757	0,802	0,477	0,481
Alvorada do Sul	0,753	0,025	0,864	0,870
Japira	0,752	0,020	0,866	0,873
Ortigueira	0,751	0,033	0,859	0,866
Santa Izabel do Oeste	0,751	0,020	0,865	0,872
Rancho Alegre D'Oeste	0,751	0,020	0,865	0,872
Jaguapitã	0,748	0,024	0,862	0,869
Campo Mourão	0,747	0,210	0,768	0,774
Ribeirão Claro	0,742	0,025	0,858	0,865
Umuarama	0,740	0,034	0,853	0,860
Carambeí	0,735	0,254	0,740	0,746
Fênix	0,734	0,025	0,855	0,861
Irati	0,733	0,104	0,815	0,821
Santo Antônio do Paraíso	0,733	0,029	0,852	0,858

Teixeira Soares	0,729	0,022	0,854	0,860
General Carneiro	0,729	0,019	0,855	0,861
Iporã	0,727	0,035	0,846	0,852
Iguaraçu	0,726	0,031	0,848	0,854
Realeza	0,722	0,026	0,848	0,854
Nova Esperança	0,720	0,052	0,834	0,840
Matelândia	0,719	0,026	0,847	0,853
União da Vitória	0,718	0,043	0,838	0,844
Uniflor	0,717	0,024	0,847	0,853
Almirante Tamandaré	0,715	0,180	0,768	0,773
São Pedro do Ivaí	0,713	0,128	0,792	0,798
Rio Azul	0,712	0,061	0,826	0,832
Cambé	0,712	0,164	0,774	0,780
Porecatu	0,711	0,070	0,820	0,826
Assaí	0,710	0,065	0,822	0,829
Campina da Lagoa	0,708	0,022	0,843	0,849
Barra do Jacaré	0,707	0,167	0,770	0,776
Nova Fátima	0,706	0,023	0,841	0,848
Jaboti	0,706	0,023	0,842	0,848
Ângulo	0,703	0,024	0,840	0,846
Leópolis	0,701	0,026	0,838	0,844
Cruzeiro do Oeste	0,700	0,056	0,822	0,828
Janiópolis	0,700	0,022	0,839	0,845
Cafelândia	0,699	0,161	0,769	0,775
Guairaçá	0,697	0,028	0,835	0,841
Arapongas	0,697	0,063	0,817	0,823
Matinhos	0,695	0,102	0,796	0,802
Palmeira	0,693	0,101	0,796	0,802
Primeiro de Maio	0,693	0,032	0,830	0,837
Japurá	0,690	0,024	0,833	0,839
Tupãssi	0,689	0,051	0,819	0,825
Pontal do Paraná	0,688	0,076	0,806	0,812
Ribeirão do Pinhal	0,687	0,022	0,833	0,839
Itapejara d'Oeste	0,687	0,024	0,831	0,837
Doutor Ulysses	0,687	0,051	0,818	0,824
Ampére	0,680	0,024	0,828	0,834
Rebouças	0,672	0,023	0,824	0,831
Campo Magro	0,671	0,383	0,644	0,649
Cerro Azul	0,671	0,039	0,816	0,822
Campina do Simão	0,665	0,041	0,812	0,818
Jundiá do Sul	0,665	0,021	0,822	0,828
Xambrê	0,664	0,050	0,807	0,813
Guaraci	0,664	0,024	0,820	0,826
Quarto Centenário	0,663	0,029	0,817	0,823
Alto Paraíso	0,663	0,033	0,815	0,821
Guaratuba	0,660	0,082	0,789	0,795
Arapoti	0,656	0,048	0,804	0,810
Peabiru	0,655	0,031	0,812	0,818
Coronel Domingos Soares	0,655	0,031	0,812	0,818
Santo Antônio do Sudoeste	0,654	0,029	0,812	0,818
Pinhais	0,653	0,570	0,542	0,546
Farol	0,653	0,022	0,815	0,821
Capitão Leônidas Marques	0,652	0,026	0,813	0,819
Terra Roxa	0,648	0,026	0,811	0,817
Entre Rios do Oeste	0,648	0,178	0,735	0,740

Tapejara	0,642	0,064	0,789	0,795
Pérola d'Oeste	0,640	0,035	0,803	0,809
Mandaguaçu	0,639	0,063	0,788	0,794
Juranda	0,636	0,044	0,796	0,802
Castro	0,634	0,119	0,757	0,763
Uraí	0,633	0,029	0,802	0,808
Missal	0,633	0,027	0,803	0,809
Mamborê	0,631	0,046	0,793	0,799
Manfrinópolis	0,630	0,024	0,803	0,809
Califórnia	0,630	0,028	0,801	0,807
Santa Helena	0,628	0,031	0,798	0,804
Engenheiro Beltrão	0,624	0,040	0,792	0,798
Bom Sucesso	0,623	0,027	0,798	0,804
Sengés	0,622	0,023	0,799	0,805
Pinhão	0,622	0,026	0,798	0,804
Marumbi	0,620	0,027	0,797	0,803
Balsa Nova	0,620	0,458	0,581	0,585
Santa Amélia	0,619	0,030	0,795	0,801
Cambará	0,619	0,035	0,792	0,798
Pinhal de São Bento	0,618	0,032	0,793	0,799
Piraí do Sul	0,612	0,054	0,779	0,785
Congonhinhas	0,609	0,024	0,793	0,799
Ouro Verde do Oeste	0,608	0,026	0,791	0,797
Vitorino	0,605	0,033	0,786	0,792
Rolândia	0,603	0,097	0,753	0,759
Bandeirantes	0,603	0,033	0,785	0,791
Prudentópolis	0,601	0,028	0,787	0,792
Laranjal	0,601	0,049	0,776	0,782
Guamiranga	0,600	0,026	0,787	0,793
Quitandinha	0,597	0,036	0,781	0,786
Tuneiras do Oeste	0,596	0,026	0,785	0,791
Nova América da Colina	0,595	0,029	0,783	0,789
Campo Bonito	0,593	0,030	0,781	0,787
Paulo Frontin	0,593	0,030	0,781	0,787
São Miguel do Iguaçu	0,592	0,041	0,776	0,782
Santa Terezinha de Itaipu	0,592	0,029	0,781	0,787
Telêmaco Borba	0,591	0,444	0,573	0,578
Paraíso do Norte	0,591	0,036	0,778	0,784
Brasilândia do Sul	0,591	0,026	0,783	0,788
Clevelândia	0,590	0,033	0,779	0,784
Chopinzinho	0,589	0,034	0,778	0,783
São Tomé	0,587	0,029	0,779	0,785
Bom Jesus do Sul	0,587	0,026	0,781	0,787
Honório Serpa	0,585	0,025	0,780	0,786
Santo Antônio da Platina	0,582	0,036	0,773	0,779
Santo Antônio do Caiuá	0,582	0,023	0,779	0,785
Mallet	0,582	0,028	0,777	0,783
Floresta	0,581	0,209	0,686	0,692
Douradina	0,580	0,050	0,765	0,771
São Sebastião da Amoreira	0,578	0,035	0,772	0,778
Boa Ventura de São Roque	0,574	0,026	0,774	0,780
Mangueirinha	0,572	0,029	0,771	0,777
Querência do Norte	0,572	0,025	0,773	0,779
Cafeara	0,572	0,027	0,773	0,778
Guapirama	0,569	0,026	0,771	0,777

São João do Ivaí	0,568	0,037	0,765	0,771
Guaraqueçaba	0,568	0,044	0,762	0,768
Tunas do Paraná	0,567	0,042	0,763	0,768
Iretama	0,563	0,029	0,767	0,773
Astorga	0,562	0,078	0,742	0,748
Ramilândia	0,561	0,025	0,768	0,774
Rondon	0,558	0,032	0,763	0,769
Iguatu	0,557	0,722	0,418	0,421
Rancho Alegre	0,556	0,027	0,765	0,770
Ibaiti	0,553	0,037	0,758	0,764
Bocaiúva do Sul	0,553	0,115	0,719	0,724
Vera Cruz do Oeste	0,552	0,030	0,761	0,767
Loanda	0,551	0,038	0,756	0,762
Campo do Tenente	0,551	0,026	0,763	0,768
Barbosa Ferraz	0,551	0,029	0,761	0,767
Pranchita	0,545	0,135	0,705	0,711
Santa Isabel do Ivaí	0,545	0,045	0,750	0,755
Santo Inácio	0,544	0,026	0,759	0,765
São Jorge d'Oeste	0,544	0,060	0,742	0,747
Inajá	0,543	0,027	0,758	0,764
Barracão	0,542	0,037	0,753	0,759
Céu Azul	0,541	0,036	0,752	0,758
Contenda	0,540	0,217	0,661	0,666
Marialva	0,537	0,073	0,732	0,737
Mandirituba	0,534	0,116	0,709	0,714
Santa Tereza do Oeste	0,531	0,027	0,752	0,758
Ibiporã	0,529	0,193	0,668	0,673
Florestópolis	0,526	0,028	0,749	0,755
Nova Esperança do Sudoeste	0,526	0,038	0,744	0,750
Flórida	0,524	0,032	0,746	0,752
Mirador	0,518	0,030	0,744	0,750
Ventania	0,518	0,041	0,738	0,744
São João do Triunfo	0,515	0,039	0,738	0,743
Esperança Nova	0,512	0,041	0,735	0,741
Nova Olímpia	0,511	0,033	0,739	0,745
Sertaneja	0,505	0,038	0,733	0,739
Quatiguá	0,504	0,032	0,736	0,741
Catanduvas	0,503	0,075	0,714	0,719
Nova Santa Rosa	0,503	0,039	0,732	0,737
Manoel Ribas	0,501	0,045	0,728	0,733
Pérola	0,492	0,033	0,729	0,735
Conselheiro Mairinck	0,490	0,034	0,728	0,734
Santa Mariana	0,487	0,038	0,725	0,730
Pato Bragado	0,483	0,041	0,721	0,726
Grandes Rios	0,480	0,029	0,726	0,731
Cidade Gaúcha	0,479	0,039	0,720	0,725
Boa Esperança	0,478	0,041	0,719	0,724
Nova Cantu	0,476	0,036	0,720	0,725
Corbélia	0,475	0,060	0,707	0,713
Terra Boa	0,475	0,042	0,716	0,722
Mariópolis	0,474	0,037	0,718	0,724
Rio Bonito do Iguaçu	0,473	0,040	0,717	0,722
Santa Maria do Oeste	0,471	0,043	0,714	0,719
Pitanga	0,471	0,058	0,707	0,712
Coronel Vivida	0,471	0,037	0,717	0,722

São Jorge do Ivaí	0,470	0,040	0,715	0,720
Itaúna do Sul	0,469	0,200	0,635	0,639
Porto Amazonas	0,456	0,296	0,580	0,584
Piên	0,455	0,212	0,621	0,626
Joaquim Távora	0,453	0,037	0,708	0,713
Saudade do Iguaçu	0,451	0,170	0,641	0,645
Ariranha do Ivaí	0,450	0,032	0,709	0,715
Sertanópolis	0,449	0,057	0,696	0,701
Curiúva	0,445	0,105	0,670	0,675
Colorado	0,444	0,048	0,698	0,703
Nova Santa Bárbara	0,443	0,043	0,700	0,706
Ourizona	0,442	0,042	0,700	0,705
Corumbataí do Sul	0,438	0,034	0,702	0,707
Santa Fé	0,436	0,042	0,697	0,702
Capanema	0,436	0,042	0,697	0,702
Lidianópolis	0,429	0,061	0,684	0,689
Ivaté	0,429	0,040	0,695	0,700
São Pedro do Iguaçu	0,420	0,041	0,689	0,695
Braganey	0,417	0,037	0,690	0,695
Rio Branco do Ivaí	0,416	0,054	0,681	0,686
Rosário do Ivaí	0,413	0,042	0,686	0,691
Mauá da Serra	0,409	0,052	0,678	0,684
Abatiá	0,408	0,101	0,654	0,659
Cafezal do Sul	0,408	0,042	0,683	0,688
Jandaia do Sul	0,407	0,078	0,664	0,669
Boa Vista da Aparecida	0,394	0,036	0,679	0,684
Moreira Sales	0,393	0,068	0,663	0,668
Figueira	0,387	0,039	0,674	0,679
Tijucas do Sul	0,385	0,284	0,550	0,555
Nova Tebas	0,380	0,049	0,666	0,671
Porto Vitória	0,377	0,042	0,667	0,672
Icaraíma	0,374	0,040	0,667	0,672
Imbaú	0,370	0,213	0,579	0,583
Roncador	0,365	0,039	0,663	0,668
Cruzeiro do Iguaçu	0,359	0,045	0,657	0,662
Agudos do Sul	0,353	0,153	0,600	0,604
Fernandes Pinheiro	0,351	0,223	0,564	0,569
Centenário do Sul	0,351	0,048	0,651	0,656
Alto Piquiri	0,349	0,043	0,653	0,658
Itaguajé	0,346	0,054	0,646	0,651
Mariluz	0,344	0,042	0,651	0,656
Reserva	0,343	0,096	0,624	0,628
Amaporã	0,342	0,044	0,649	0,654
Itambaracá	0,342	0,052	0,645	0,650
Nova Prata do Iguaçu	0,341	0,050	0,646	0,650
Quedas do Iguaçu	0,341	0,179	0,581	0,585
Ivaí	0,340	0,062	0,639	0,644
Wenceslau Braz	0,335	0,051	0,642	0,647
Tapira	0,334	0,050	0,642	0,647
Planaltina do Paraná	0,331	0,060	0,635	0,640
Cândido de Abreu	0,330	0,052	0,639	0,644
Palmital	0,327	0,047	0,640	0,645
Sapopema	0,324	0,051	0,637	0,641
Nova Aliança do Ivaí	0,322	0,065	0,629	0,633
Faxinal	0,321	0,050	0,636	0,640

Santa Lúcia	0,317	0,049	0,634	0,639
Jardim Olinda	0,282	0,051	0,616	0,620
Santa Mônica	0,278	0,059	0,610	0,614
Espigão Alto do Iguaçu	0,257	0,073	0,592	0,596
Francisco Alves	0,249	0,059	0,595	0,599
Ibema	0,238	0,060	0,589	0,593
Itaperuçu	0,237	0,328	0,454	0,458
Planalto	0,225	0,074	0,575	0,580
Diamante do Sul	0,218	0,088	0,565	0,569
São João do Caiuá	0,212	0,072	0,570	0,574
Araruna	0,204	0,078	0,563	0,567
São José da Boa Vista	0,199	0,075	0,562	0,566
Luiziana	0,182	0,087	0,548	0,552
Altamira do Paraná	0,172	0,092	0,540	0,544
Diamante D'Oeste	0,152	0,110	0,521	0,525
Candói	0,149	0,126	0,512	0,515
Inácio Martins	0,081	0,225	0,428	0,431
Lindoeste	0,027	0,521	0,253	0,255
Cruzmaltina	0,015	1,000	0,007	0,007
Cantagalo	0,014	1,000	0,007	0,007

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.

APENDICE K

**Tabela 27 -** Transferência correntes/sobre as receitas correntes municípios do Paraná - 2010 (%).

Município	População	% Transferências/Receit as 2010	EP
<b>Estrato 1.409 a 9.999</b>			
Porto Barreiro	3663	0,98	0,767
Nova Aliança do Ivaí	1431	0,98	0,322
Boa Esperança do Iguaçu	2764	0,98	0,939
Pinhal de São Bento	2625	0,98	0,618
Manfrinópolis	3127	0,98	0,630
Altamira do Paraná	4306	0,97	0,172
Goioxim	7503	0,97	0,863
Bela Vista da Caroba	3945	0,97	0,900
Mato Rico	3818	0,97	0,971
Santa Inês	1818	0,97	0,757
Honório Serpa	5955	0,97	0,585
Paulo Frontin	6913	0,97	0,593
Inajá	2988	0,97	0,543
Novo Itacolomi	2827	0,97	0,768
Prado Ferreira	3434	0,97	0,941
Nova Cantu	7425	0,97	0,476
Paula Freitas	5434	0,96	0,937
Campina do Simão	4076	0,96	0,665
Campo Bonito	4407	0,96	0,593
Antônio Olinto	7351	0,96	0,966
Guaporema	2219	0,96	0,931
Arapuã	3561	0,96	0,925
Farol	3472	0,96	0,653
Cruzeiro do Iguaçu	4278	0,96	0,359
Miraselva	1862	0,96	0,979
Espigão Alto do Iguaçu	4677	0,96	0,257
Barra do Jacaré	2727	0,96	0,707
Santa Amélia	3803	0,96	0,619
Nossa Senhora das Graças	3836	0,96	0,871
Marquinho	4981	0,96	1,000
Cruzmaltina	3162	0,96	0,015
Salto do Itararé	5178	0,96	0,867
Cruzeiro do Sul	4563	0,96	1,000
Diamante do Sul	3510	0,96	0,218
Iguatu	2234	0,96	0,557
Santo Antônio do Caiuá	2727	0,96	0,497
Nova Santa Bárbara	3908	0,96	0,443
Anahy	2874	0,96	0,935
Mirador	2327	0,96	0,518
Guaraqueçaba	7871	0,96	0,568
Agudos do Sul	8270	0,96	0,353
Ramilândia	4134	0,96	0,561
Leópolis	4145	0,96	0,701
Verê	7878	0,96	0,833
Ariranha do Ivaí	2453	0,96	0,450

Lidianópolis	3973	0,96	0,429
São Manoel do Paraná	2098	0,96	1,000
Iracema do Oeste	2578	0,95	0,837
Saudade do Iguaçu	5028	0,95	0,451
Coronel Domingos Soares	7238	0,95	0,655
Sulina	3394	0,95	1,000
Rio Branco do Ivaí	3898	0,95	0,416
Braganey	5735	0,95	0,417
Rio Bom	3334	0,95	1,000
Nova Esperança do Sudoeste	5098	0,95	0,526
Rosário do Ivaí	5588	0,95	0,413
Lindoeste	5361	0,95	0,027
Salgado Filho	4403	0,95	0,840
Bom Jesus do Sul	3796	0,95	0,587
Itaúna do Sul	3583	0,95	0,469
Enéas Marques	6103	0,95	0,784
Nova América da Colina	3478	0,95	0,595
Japira	4903	0,95	0,752
Reserva do Iguaçu	7307	0,95	0,793
Jundiá do Sul	3433	0,95	0,665
Flor da Serra do Sul	4726	0,95	0,787
Jaboti	4902	0,95	0,706
Pitangueiras	2814	0,95	0,926
Alto Paraíso	3206	0,95	0,663
Porto Vitória	4020	0,94	0,377
Kaloré	4506	0,94	0,958
Guapirama	3891	0,94	0,569
Francisco Alves	6418	0,94	0,249
Marumbi	4603	0,94	0,620
Grandes Rios	6625	0,94	0,480
São Jorge d'Oeste	9085	0,94	0,470
Bom Sucesso	6561	0,94	0,623
Doutor Ulysses	5828	0,94	0,687
Conselheiro Mairinck	3636	0,94	0,490
Corumbataí do Sul	4002	0,94	0,438
Itambaracá	6759	0,94	0,342
Santa Lúcia	3925	0,94	0,317
Lunardelli	5160	0,94	0,814
Bom Sucesso do Sul	3293	0,94	0,799
Quarto Centenário	4856	0,94	0,663
Janiópolis	6532	0,94	0,700
São José da Boa Vista	6511	0,94	0,199
Diamante do Norte	5516	0,94	0,836
Indianópolis	4299	0,94	0,843
São Pedro do Paraná	2491	0,94	1,000
Boa Vista da Aparecida	7911	0,94	0,394
Marilena	6858	0,93	0,843
Guairaçá	6197	0,93	0,697
Brasilândia do Sul	3209	0,93	0,591
Pinhalão	6215	0,93	0,765
Quinta do Sol	5088	0,93	0,843
Esperança Nova	1970	0,93	0,512
Boa Ventura de São Roque	6554	0,93	0,574
Nova Fátima	8147	0,93	0,706
Renascença	6812	0,93	0,847

Pérola d'Oeste	6761	0,93	0,640
Fernandes Pinheiro	5932	0,93	0,351
Santa Cecília do Pavão	3646	0,93	0,842
Sapopema	6736	0,93	0,324
Godoy Moreira	3337	0,93	0,939
Tunas do Paraná	6256	0,93	0,567
Nova Tebas	7398	0,93	0,380
São Carlos do Ivaí	6354	0,93	0,757
Pranchita	5628	0,93	0,545
Formosa do Oeste	7541	0,93	0,794
Foz do Jordão	5420	0,93	0,844
Amaporã	5443	0,93	0,342
Ângulo	2859	0,93	0,703
Luiziana	7315	0,92	0,182
Santo Antônio do Paraíso	2408	0,92	0,437
Fênix	4802	0,92	0,734
São Pedro do Iguaçu	6491	0,92	0,420
Cafezal do Sul	4290	0,92	0,408
Serranópolis do Iguaçu	4568	0,92	1,000
Jardim Olinda	1409	0,92	0,282
Vitorino	6513	0,92	0,605
Santana do Itararé	5249	0,92	0,900
Tomazina	8791	0,92	0,813
Tuneiras do Oeste	8695	0,92	0,596
Ventania	9957	0,92	0,518
Adrianópolis	6376	0,92	0,775
Rancho Alegre D'Oeste	2847	0,92	0,751
Planaltina do Paraná	4095	0,92	0,331
Rancho Alegre	3955	0,92	0,556
Presidente Castelo Branco	4784	0,92	0,987
Tapira	5836	0,91	0,334
Ivaté	7514	0,91	0,429
Porto Amazonas	4514	0,91	0,456
Guaraci	5227	0,91	0,664
Tamboara	4664	0,91	0,994
Congonhinhas	8279	0,91	0,609
Campo do Tenente	7125	0,91	0,551
Figueira	8293	0,91	0,387
Virmond	3950	0,91	0,948
Laranjal	6360	0,91	0,601
Porto Rico	2530	0,91	0,892
São José das Palmeiras	3830	0,91	0,886
São Sebastião da Amoreira	8626	0,91	0,578
Atalaia	3913	0,91	0,915
Ivatuba	3010	0,91	0,771
São João do Caiuá	5911	0,90	0,212
Maria Helena	5956	0,90	0,904
Cafeara	2695	0,90	0,572
Ourizona	3380	0,90	0,442
Xambrê	6012	0,90	0,664
Paranapoema	2791	0,90	0,816
Perobal	5653	0,90	0,762
Nova Santa Rosa	7626	0,90	0,503
Ouro Verde do Oeste	5692	0,90	0,608
Uniflor	2466	0,90	0,717

Santa Mônica	3571	0,90	0,278
Guamiranga	7900	0,90	0,600
Doutor Camargo	5727	0,90	0,806
São Jorge do Patrocínio	5517	0,90	0,544
Abatiá	7764	0,90	0,408
Nova Olímpia	5503	0,89	0,511
Cambira	7236	0,89	0,761
Itambé	5979	0,89	0,962
Jesuítas	9001	0,89	0,835
Sabáudia	6096	0,89	0,832
Borrazópolis	7878	0,89	0,828
Santo Inácio	5269	0,89	0,803
Iguaraçu	3982	0,89	0,726
Boa Esperança	4568	0,89	0,478
Quatiguá	7045	0,89	0,504
Maripá	5684	0,89	1,000
Marilândia do Sul	8863	0,88	0,860
Floraí	5050	0,88	1,000
Jussara	6610	0,88	0,761
Ibema	6066	0,88	0,238
Quatro Pontes	3803	0,88	0,825
São Tomé	5349	0,88	0,587
Barracão	9735	0,88	0,542
Rondon	8996	0,88	0,558
Califórnia	8069	0,88	0,630
Vera Cruz do Oeste	8973	0,88	0,552
Floresta	5931	0,88	0,581
Icaraíma	8839	0,88	0,374
Santa Cruz de Monte Castelo	8092	0,87	0,764
São Jorge do Ivaí	6041	0,87	0,918
Juranda	7641	0,87	0,636
Munhoz de Melo	3672	0,87	0,964
Lupionópolis	4592	0,87	0,967
Japurá	8549	0,87	0,690
Flórida	2543	0,87	0,524
Sertaneja	5817	0,86	0,505
Santa Isabel do Ivaí	8760	0,86	0,545
Itaguajé	4568	0,86	0,346
Mariópolis	6268	0,85	0,474
Diamante D'Oeste	5027	0,85	0,152
Tupãssi	7997	0,84	0,689
Douradina	7445	0,84	0,580
Lobato	4401	0,83	0,821
Mauá da Serra	8555	0,82	0,409
Mercedes	5046	0,69	1,000
Entre Rios do Oeste	3926	0,58	0,648
Pato Bragado	4822	0,50	0,483
Itaipulândia	9026	0,29	0,878
<b>Estrato 10.000 a 49.999</b>			
Rio Bonito do Iguaçu	13661	0,96	0,473
São João do Triunfo	13704	0,95	0,515
Nova Prata do Iguaçu	10377	0,95	0,341
Cruz Machado	18040	0,95	0,962
Itaperuçu	23887	0,94	0,237
Santa Maria do Oeste	11500	0,94	0,471

Turvo	13811	0,94	0,836
Planalto	13654	0,94	0,225
General Carneiro	13669	0,93	0,729
Capitão Leônidas Marques	14970	0,93	0,652
Mangueirinha	17048	0,93	0,572
Cerro Azul	16938	0,93	0,671
Quitandinha	17089	0,93	0,597
Itapejara d'Oeste	10531	0,93	0,687
Piên	11236	0,93	0,455
Querência do Norte	11729	0,92	0,572
Cândido de Abreu	16655	0,92	0,330
Bituruna	15880	0,92	0,913
Tamarana	12262	0,92	0,995
Quedas do Iguaçu	30605	0,92	0,341
Cantagalo	12952	0,92	0,014
Rio Azul	14093	0,92	0,712
Manoel Ribas	13169	0,92	0,501
Nova Laranjeiras	11241	0,92	1,000
Rebouças	14176	0,91	0,672
Teixeira Soares	10283	0,91	0,729
Ipiranga	14150	0,91	0,804
Joaquim Távora	10736	0,91	0,453
Ivaí	12815	0,91	0,340
Siqueira Campos	18454	0,91	0,793
Salto do Lontra	13689	0,91	0,832
Curiúva	13923	0,91	0,445
Carlópolis	13706	0,91	0,763
Tijucas do Sul	14537	0,91	0,385
Três Barras do Paraná	11824	0,91	0,769
Pinhão	30208	0,91	0,622
Clevelândia	17240	0,91	0,590
Jardim Alegre	12324	0,91	0,776
Palmital	14865	0,91	0,327
Reserva	25172	0,91	0,343
Araruna	13419	0,91	0,204
São Pedro do Ivaí	10167	0,91	0,713
São João	10599	0,90	0,696
Campina da Lagoa	15394	0,90	0,708
São João do Ivaí	11525	0,90	0,568
São Jerônimo da Serra	11337	0,90	0,829
Santo Antônio do Sudoeste	18893	0,90	0,436
Wenceslau Braz	19298	0,90	0,335
Rio Branco do Sul	30650	0,90	0,894
Florestópolis	11222	0,90	0,526
Mallet	12973	0,90	0,582
Inácio Martins	10943	0,90	0,081
Centenário do Sul	11190	0,89	0,351
Chopinzinho	19679	0,89	0,589
Alto Piquiri	10179	0,89	0,349
Nova Aurora	11866	0,89	0,828
Paraíso do Norte	11772	0,89	0,591
Matelândia	16078	0,89	0,719
Ampére	17308	0,89	0,680
Catanduvas	10202	0,89	0,503
Sengés	18414	0,89	0,622

Santa Tereza do Oeste	10332	0,89	0,531
Santa Izabel do Oeste	13132	0,89	0,751
Moreira Sales	12606	0,89	0,393
Arapoti	25855	0,89	0,656
Carambeí	19163	0,89	0,735
Primeiro de Maio	10832	0,88	0,693
Cambará	23886	0,88	0,619
Capanema	18526	0,88	0,436
Ribeirão do Pinhal	13524	0,88	0,687
Cidade Gaúcha	11062	0,88	0,479
Céu Azul	11032	0,88	0,541
Bocaiúva do Sul	10987	0,87	0,553
Candói	14983	0,87	0,149
Guaraniaçu	14582	0,87	0,869
Marmeleiro	13900	0,87	0,852
Roncador	11537	0,87	0,365
Engenheiro Beltrão	13906	0,87	0,624
Balsa Nova	11300	0,87	0,620
Prudentópolis	48792	0,86	0,601
Uraí	11472	0,86	0,633
Realeza	16338	0,86	0,722
Santa Mariana	12435	0,86	0,487
Imbaú	11274	0,86	0,370
Mamborê	13961	0,86	0,631
Jaguapitã	12225	0,86	0,748
Piraí do Sul	23424	0,86	0,612
Terra Roxa	16759	0,86	0,648
Altônia	20516	0,86	1,000
Tapejara	14598	0,86	0,642
Mariluz	10224	0,85	0,344
Mandirituba	22220	0,85	0,534
Faxinal	16314	0,85	0,321
Imbituva	28455	0,85	0,798
Campo Magro	24843	0,85	0,671
Pitanga	32638	0,85	0,471
Bela Vista do Paraíso	15079	0,85	0,814
Terra Boa	15776	0,85	0,475
Palmas	42888	0,85	0,760
Dois Vizinhos	36179	0,84	0,867
Ibaiti	28751	0,84	0,553
Cruzeiro do Oeste	20416	0,84	0,700
Barbosa Ferraz	12656	0,84	0,551
Mandaguaçu	19781	0,84	0,639
Alto Paraná	13663	0,84	1,000
Pérola	10208	0,84	0,492
Ivaiporã	31816	0,83	0,816
Iretama	10622	0,83	0,563
Laranjeiras do Sul	30777	0,83	0,799
Corbélia	16312	0,83	0,475
Porecatu	14189	0,83	0,711
Santa Fé	10432	0,83	0,436
Nova Londrina	13067	0,83	0,901
Palmeira	32123	0,83	0,693
Astorga	24698	0,83	0,562
Terra Rica	15221	0,83	0,812

Alvorada do Sul	10283	0,82	0,753
Goioerê	29018	0,82	0,867
Assis Chateaubriand	33025	0,82	0,966
Coronel Vivida	21749	0,82	0,471
Jandaia do Sul	20269	0,82	0,407
Bandeirantes	32184	0,82	0,603
Contenda	15891	0,82	0,540
Iporã	14981	0,81	0,727
Ubiratã	21558	0,81	0,943
Assaí	16354	0,81	0,710
Jacarezinho	39121	0,81	0,793
Andirá	20610	0,81	0,790
Lapa	44932	0,81	0,903
Paíandu	35936	0,81	0,764
Ribeirão Claro	10678	0,80	0,742
Peabiru	13624	0,80	0,655
Paranacity	10250	0,80	0,830
Cafelândia	14662	0,79	0,699
Jataizinho	11875	0,78	0,914
Ortigueira	23380	0,78	0,751
Santo Antônio da Platina	42707	0,78	0,525
Antonina	18891	0,78	0,800
Nova Esperança	26615	0,77	0,720
Sertanópolis	15638	0,77	0,449
Jaguariaíva	32606	0,77	0,954
Mandaguari	32658	0,77	0,786
Morretes	15718	0,76	0,896
Palotina	28683	0,76	0,988
Colorado	22345	0,75	0,444
Campina Grande do Sul	38769	0,75	0,934
Rio Negro	31274	0,75	1,000
Medianeira	41817	0,73	0,862
Tibagi	19344	0,73	0,793
Loanda	21201	0,73	0,551
São Mateus do Sul	41257	0,72	0,787
Marialva	31959	0,71	0,537
Marechal Cândido Rondon	46819	0,71	0,778
Quatro Barras	19851	0,69	0,757
Cornélio Procópio	46928	0,69	0,835
Santa Terezinha de Itaipu	20841	0,67	0,592
Ibiporã	48198	0,67	0,529
Guaíra	30704	0,63	0,790
Missal	10474	0,62	0,633
São Miguel do Iguaçu	25769	0,61	0,592
Guaratuba	32095	0,55	0,660
Matinhos	29428	0,49	0,695
Pontal do Paraná	20920	0,47	0,688
Santa Helena	23413	0,37	0,628
<b>Estrato Acima de 50.000</b>			
Castro	67084	0,85	0,634
Piraquara	93207	0,82	1,000
Almirante Tamandaré	103204	0,82	0,715
Apucarana	120919	0,79	0,802
Francisco Beltrão	78943	0,78	0,772
Pato Branco	72370	0,77	0,838

Guarapuava	167328	0,76	0,908
Rolândia	57862	0,76	0,603
Arapongas	104150	0,76	0,697
Sarandi	82847	0,74	0,887
Cambé	96733	0,74	0,712
Irati	56207	0,74	0,733
Araucária	119123	0,73	0,804
Telêmaco Borba	69872	0,73	0,591
Fazenda Rio Grande	81675	0,73	0,824
Campo Mourão	87194	0,72	0,747
São José dos Pinhais	264210	0,71	0,937
Umuarama	100676	0,71	0,740
Paranavaí	81590	0,70	0,788
Campo Largo	112377	0,68	0,824
Cianorte	69958	0,66	0,799
Toledo	119313	0,64	0,888
Pinhais	117008	0,64	0,653
União da Vitória	52735	0,64	0,718
Foz do Iguaçu	256088	0,63	0,919
Colombo	212967	0,63	1,000
Ponta Grossa	311611	0,63	0,758
Paranaguá	140469	0,58	0,851
Cascavel	286205	0,57	0,799
Londrina	506701	0,57	0,759
Maringá	357077	0,56	0,880
Curitiba	1751907	0,40	0,870

APENDICE M

**Tabela 28 – Benchmarks dos municípios do estado do Paraná (2010)**

Município	<i>Benchmark</i>			
	1	2	3	4
Abatiá	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Adrianópolis	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Agudos do Sul	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Almirante Tamandaré	Floraí	Maripá	Piraquara	-
Altamira do Paraná	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Alto Paraíso	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Alto Paraná	Alto Paraná	-	-	-
Alto Piquiri	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Altônia	Altônia	-	-	-
Alvorada do Sul	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Amaporã	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Ampére	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Anahy	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Andirá	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Ângulo	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Antonina	Alto Paraná	Piraquara	Sulina	-
Antônio Olinto	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Apucarana	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Arapongas	Colombo	Maripá	Piraquara	-
Arapoti	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Arapuã	Cruzeiro do Sul	Marquinho	Nova Laranjeiras	Sulina
Araruna	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Araucária	Colombo	Piraquara	-	-
Ariranha do Ivaí	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	-
Assaí	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Assis Chateaubriand	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Astorga	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Atalaia	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Sulina
Balsa Nova	Piraquara	Sulina	-	-
Bandeirantes	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Barbosa Ferraz	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Barra do Jacaré	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Barracão	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Bela Vista da Caroba	Floraí	Sulina	-	-
Bela Vista do Paraíso	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Bituruna	Cruzeiro do Sul	Marquinho	Nova Laranjeiras	Sulina
Boa Esperança	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Boa Esperança do Iguaçu	Altônia	Maripá	Sulina	-
Boa Ventura de São Roque	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Boa Vista da Aparecida	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Bocaiúva do Sul	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Bom Jesus do Sul	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	-
Bom Sucesso	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Sulina
Bom Sucesso do Sul	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Borrazópolis	Altônia	Maripá	Sulina	-
Braganey	Alto Paraná	Maripá	Sulina	-
Brasilândia do Sul	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Cafeara	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Cafelândia	Colombo	Maripá	Piraquara	-
Cafezal do Sul	Mercedes	São Pedro do Paraná	Serranópolis do Iguaçu	Sulina
Califórnia	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Cambará	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-

Cambé	Colombo	Maripá	Piraquara	-
Cambira	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Campina da Lagoa	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Campina do Simão	Marquinho	-	-	-
Campina Grande do Sul	Colombo	Piraquara	-	-
Campo Bonito	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Campo do Tenente	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Campo Largo	Colombo	Maripá	-	-
Campo Magro	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Campo Mourão	Colombo	Maripá	Piraquara	-
Cândido de Abreu	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Candói	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Cantagalo	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Capanema	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Capitão Leônidas Marques	Alto Paraná	Maripá	Sulina	-
Carambeí	Colombo	Maripá	-	-
Carlópolis	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Piraquara
Cascavel	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Castro	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Catanduvas	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Centenário do Sul	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Cerro Azul	Floraí	Nova Laranjeiras	-	-
Céu Azul	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Chopinzinho	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Cianorte	Colombo	Maripá	Piraquara	-
Cidade Gaúcha	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Clevelândia	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Colombo	Colombo	-	-	-
Colorado	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Congonhinhas	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Conselheiro Mairinck	Alto Paraná	Maripá	Sulina	-
Contenda	Floraí	Piraquara	Sulina	-
Corbélia	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Cornélio Procópio	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Coronel Domingos Soares	Marquinho	São Pedro do Paraná	-	-
Coronel Vivida	Alto Paraná	Maripá	Sulina	-
Corumbataí do Sul	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Cruz Machado	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Cruzeiro do Iguaçu	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Cruzeiro do Oeste	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Cruzeiro do Sul	Cruzeiro do Sul	-	-	-
Cruzmaltina	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Curitiba	Colombo	Maripá	-	-
Curiúva	Floraí	Nova Laranjeiras	-	-
Diamante do Norte	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Diamante do Sul	Maripá	Serranópolis do Iguaçu	Sulina	-
Diamante D'Oeste	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Dois Vizinhos	Colombo	Maripá	-	-
Douradina	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Doutor Camargo	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Doutor Ulysses	Floraí	Nova Laranjeiras	-	-
Enéas Marques	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Engenheiro Beltrão	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Entre Rios do Oeste	Floraí	Maripá	Piraquara	-
Esperança Nova	Marquinho	São Pedro do Paraná	-	-
Espigão Alto do Iguaçu	Marquinho	São Pedro do Paraná	-	-
Farol	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina

Faxinal	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Sulina
Fazenda Rio Grande	Piraquara	Sulina	-	-
Fênix	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Fernandes Pinheiro	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Figueira	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Flor da Serra do Sul	Maripá	Serranópolis do Iguaçu	Sulina	-
Floraí	Floraí	-	-	-
Floresta	Colombo	Maripá	Piraquara	-
Florestópolis	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Flórida	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Formosa do Oeste	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Foz do Iguaçu	Piraquara	Rio Negro	-	-
Foz do Jordão	Floraí	Nova Laranjeiras	-	-
Francisco Alves	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Francisco Beltrão	Colombo	Maripá	Piraquara	-
General Carneiro	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Godoy Moreira	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Goioerê	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Goioxim	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Grandes Rios	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	-
Guaira	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Sulina
Guairaçá	Maripá	Serranópolis do Iguaçu	-	-
Guamiranga	Floraí	Sulina	-	-
Guapirama	Altônia	Maripá	Sulina	-
Guaporema	São Manoel do Paraná	São Pedro do Paraná	-	-
Guaraci	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Guaraniaçu	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Guarapuava	Piraquara	Rio Negro	-	-
Guaraqueçaba	Nova Laranjeiras	-	-	-
Guaratuba	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Honório Serpa	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Ibaiti	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Ibema	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Ibiporã	Colombo	Maripá	Piraquara	-
Icaraíma	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Iguaçu	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Iguatu	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Imbaú	Floraí	Nova Laranjeiras	-	-
Imbituva	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Inácio Martins	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Inajá	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Indianópolis	Altônia	Maripá	Sulina	-
Ipiranga	Floraí	Sulina	-	-
Iporã	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Iracema do Oeste	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Irati	Floraí	Maripá	Piraquara	-
Iretama	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Itaguajé	Marquinho	São Pedro do Paraná	-	-
Itaipulândia	Maripá	Serranópolis do Iguaçu	-	-
Itambaracá	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	-
Itambé	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Itapejara d'Oeste	Alto Paraná	Maripá	Sulina	-
Itaperuçu	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Itaúna do Sul	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-

Ivaí	Maripá	Rio Negro	-	-
Ivaiporã	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Ivaté	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Ivatuba	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Jaboti	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Jacarezinho	Piraquara	Rio Negro	-	-
Jaguapitã	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Jaguariaíva	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Jandaia do Sul	Maripá	Rio Negro	-	-
Janiópolis	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Japira	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Japurá	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Jardim Alegre	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Jardim Olinda	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Jataizinho	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Jesuítas	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Joaquim Távora	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Jundiá do Sul	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Juranda	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Jussara	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Kaloré	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Lapa	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Laranjal	Marquinho	Nova Laranjeiras	-	-
Laranjeiras do Sul	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Leópolis	Cruzeiro do Sul	São Pedro do Paraná	Sulina	-
Lidianópolis	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Lindoeste	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Loanda	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Lobato	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Londrina	Colombo	Maripá	-	-
Luiziana	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Lunardelli	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Lupionópolis	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Sulina
Mallet	Alto Paraná	Maripá	Sulina	-
Mamborê	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Mandaguaçu	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Mandaguari	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Mandirituba	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Manfrinópolis	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Mangueirinha	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Manoel Ribas	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Marechal Cândido Rondon	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Maria Helena	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Marialva	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Marilândia do Sul	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Marilena	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Mariluz	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	-
Maringá	Colombo	Maripá	-	-
Mariópolis	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Maripá	Maripá	-	-	-
Marmeleiro	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Marquinho	Marquinho	-	-	-
Marumbi	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Matelândia	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Matinhos	Piraquara	Rio Negro	-	-
Mato Rico	Marquinho	Nova Laranjeiras	-	-
Mauá da Serra	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Medianeira	Maripá	Rio Negro	-	-

Mercedes	Mercedes	-	-	-
Mirador	Altônia	Maripá	Sulina	-
Miraselva	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Missal	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Moreira Sales	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Morretes	Maripá	Rio Negro	-	-
Munhoz de Melo	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Nossa Senhora das Graças	Altônia	Maripá	Sulina	-
Nova Aliança do Ivaí	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	-
Nova América da Colina	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	-
Nova Aurora	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Nova Cantu	Cruzeiro do Sul	Marquinho	Nova Laranjeiras	Sulina
Nova Esperança	Floraí	Piraquara	Sulina	-
Nova Esperança do Sudoeste	São Pedro do Paraná	Serranópolis do Iguaçu	Sulina	-
Nova Fátima	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Nova Laranjeiras	Nova Laranjeiras	-	-	-
Nova Londrina	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Nova Olímpia	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Nova Prata do Iguaçu	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Sulina
Nova Santa Bárbara	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Nova Santa Rosa	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Nova Tebas	Nova Laranjeiras	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Novo Itacolomi	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Ortigueira	Floraí	Maripá	-	-
Ourizona	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Ouro Verde do Oeste	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Paiçandu	Floraí	Maripá	Piraquara	-
Palmas	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Palmeira	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Palmital	Nova Laranjeiras	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Palotina	Maripá	Rio Negro	-	-
Paraíso do Norte	Maripá	Rio Negro	-	-
Paranacity	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Paranaguá	Colombo	Piraquara	-	-
Paranapoema	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Paranavaí	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Pato Bragado	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Pato Branco	Maripá	Rio Negro	-	-
Paula Freitas	Maripá	Serranópolis do Iguaçu	Sulina	-
Paulo Frontin	Mercedes	São Pedro do Paraná	Sulina	-
Peabiru	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Perobal	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Pérola	Altônia	Maripá	Sulina	-
Pérola d'Oeste	São Pedro do Paraná	-	-	-
Piên	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Pinhais	Colombo	Maripá	-	-
Pinhal de São Bento	São Pedro do Paraná	-	-	-
Pinhalão	Maripá	Mercedes	Sulina	-
Pinhão	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Piraí do Sul	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Piraquara	Piraquara	-	-	-
Pitanga	Alto Paraná	Piraquara	Rio Negro	-
Pitangueiras	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	-
Planaltina do Paraná	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Planalto	Maripá	Serranópolis do Iguaçu	Sulina	-

Ponta Grossa	Colombo	Maripá	-	-
Pontal do Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Porecatu	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
Porto Amazonas	Piraquara	Sulina	-	-
Porto Barreiro	Maripá	Serranópolis do Iguaçu	Sulina	-
Porto Rico	Alto Paraná	Piraquara	Sulina	-
Porto Vitória	Altônia	Maripá	Sulina	-
Prado Ferreira	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Pranchita	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Presidente Castelo Branco	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Primeiro de Maio	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Prudentópolis	Alto Paraná	Piraquara	Sulina	-
Quarto Centenário	Marquinho	São Pedro do Paraná	Serranópolis do Iguaçu	Sulina
Quatiguá	Maripá	Mercedes	Sulina	-
Quatro Barras	Colombo	Maripá	-	-
Quatro Pontes	Floraí	Maripá	-	-
Quedas do Iguaçu	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Querência do Norte	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Quinta do Sol	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Quitandinha	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Ramilândia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Rancho Alegre	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Rancho Alegre D'Oeste	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Realeza	Floraí	Piraquara	Sulina	-
Rebouças	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Renascença	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Reserva	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Reserva do Iguaçu	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Ribeirão Claro	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Ribeirão do Pinhal	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Rio Azul	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Rio Bom	Rio Bom	-	-	-
Rio Bonito do Iguaçu	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Rio Branco do Ivaí	Marquinho	São Pedro do Paraná	-	-
Rio Branco do Sul	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Rio Negro	Rio Negro	-	-	-
Rolândia	Colombo	Maripá	Piraquara	-
Roncador	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Rondon	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Rosário do Ivaí	Altônia	Maripá	Rio Bom	-
Sabáudia	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Salgado Filho	Alto Paraná	Maripá	Sulina	-
Salto do Itararé	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Salto do Lontra	Altônia	Maripá	Sulina	-
Santa Amélia	Floraí	Nova Laranjeiras	-	-
Santa Cecília do Pavão	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Santa Cruz de Monte Castelo	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Santa Fé	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Santa Helena	Maripá	Rio Negro	-	-
Santa Inês	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Santa Isabel do Ivaí	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Santa Izabel do Oeste	Altônia	Maripá	Sulina	-
Santa Lúcia	Alto Paraná	Piraquara	Sulina	-
Santa Maria do Oeste	Nova Laranjeiras	-	-	-
Santa Mariana	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Santa Mônica	Alto Paraná	Maripá	Sulina	-

Santa Tereza do Oeste	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	-
Santa Terezinha de Itaipu	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Santana do Itararé	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Santo Antônio da Platina	Maripá	Rio Negro	-	-
Santo Antônio do Caiuá	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Santo Antônio do Paraíso	São Pedro do Paraná	-	-	-
Santo Antônio do Sudoeste	Alto Paraná	Maripá	Sulina	-
Santo Inácio	Maripá	Rio Negro	-	-
São Carlos do Ivaí	Floraí	Maripá	Sulina	-
São Jerônimo da Serra	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
São João	Altônia	Maripá	Sulina	-
São João do Caiuá	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
São João do Ivaí	Floraí	Nova Laranjeiras	-	-
São João do Triunfo	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
São Jorge d'Oeste	Alto Paraná	Piraquara	Rio Negro	-
São Jorge do Ivaí	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
São Jorge do Patrocínio	Marquinho	São Pedro do Paraná	-	-
São José da Boa Vista	Cruzeiro do Sul	Marquinho	Nova Laranjeiras	Sulina
São José das Palmeiras	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
São José dos Pinhais	Colombo	Maripá	-	-
São Manoel do Paraná	São Manoel do Paraná	-	-	-
São Mateus do Sul	Colombo	Maripá	-	-
São Miguel do Iguaçu	Maripá	Piraquara	Sulina	-
São Pedro do Iguaçu	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
São Pedro do Ivaí	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
São Pedro do Paraná	São Pedro do Paraná	-	-	-
São Sebastião da Amoreira	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
São Tomé	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Sapopema	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Sarandí	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina
Saudade do Iguaçu	Floraí	Piraquara	Sulina	-
Sengés	Altônia	Nova Laranjeiras	Sulina	-
Serranópolis do Iguaçu	Serranópolis do Iguaçu	-	-	-
Sertaneja	Alto Paraná	Maripá	Rio Negro	-
Sertanópolis	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Rio Negro
Siqueira Campos	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Sulina
Sulina	Sulina	-	-	-
Tamarana	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Tamboara	Floraí	Maripá	Piraquara	Sulina
Tapejara	Floraí	Maripá	Piraquara	-
Tapira	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Teixeira Soares	Alto Paraná	Piraquara	Sulina	-
Telêmaco Borba	Colombo	Piraquara	-	-
Terra Boa	Floraí	Maripá	-	-
Terra Rica	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Terra Roxa	Altônia	Maripá	Rio Bom	-
Tibagi	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Tijucas do Sul	Piraquara	Sulina	-	-
Toledo	Colombo	Maripá	Piraquara	-
Tomazina	Altônia	Floraí	Nova Laranjeiras	Sulina
Três Barras do Paraná	Nova Laranjeiras	Piraquara	Sulina	-
Tunas do Paraná	Floraí	Nova Laranjeiras	-	-
Tuneiras do Oeste	Maripá	Mercedes	Sulina	-
Tupãssi	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Turvo	Alto Paraná	Piraquara	Sulina	-
Ubiratã	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Sulina

Umuarama	Maripá	Piraquara	Rio Negro	-
União da Vitória	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Sulina
Uniflor	Altônia	Floraí	Maripá	Sulina
Uraí	Alto Paraná	Maripá	Piraquara	Sulina
Ventania	Floraí	Nova Laranjeiras	Piraquara	-
Vera Cruz do Oeste	Alto Paraná	Maripá	Sulina	-
Verê	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Virmond	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Vitorino	Maripá	Piraquara	Sulina	-
Wenceslau Braz	Alto Paraná	Piraquara	Sulina	-
Xambrê	Maripá	Piraquara	Sulina	-

**Fonte:** Elaborado pelo próprio autor.