

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS - UNIMONTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SOCIAL - PPGDS**

**ÉDER DE SOUZA BEIRÃO**

**ANÁLISE DA (IN)EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS COM  
EDUCAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA DISTRIBUIÇÃO  
ESPACIAL NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Montes Claros – MG  
Abril / 2020

**ÉDER DE SOUZA BEIRÃO**

**ANÁLISE DA (IN)EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS COM  
EDUCAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA DISTRIBUIÇÃO  
ESPACIAL NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Social – PPGDS da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Social.

**Área de Concentração:** Desenvolvimento Social.

**Linha de Pesquisa:** Relações Socioeconômicas e Estado.

**Orientador:** Prof. Dr. Marcos Esdras Leite

**Coorientadora:** Profa. Dra. Maria Elizete Gonçalves

Montes Claros – MG  
Abril / 2020

B422a

Beirão, Éder de Souza

Análise da (in)eficiência dos gastos públicos com educação no Ensino Fundamental e sua distribuição espacial nos municípios do Estado de Minas Gerais [manuscrito] / Éder de Souza Beirão. – Montes Claros, 2020.

225 f. : il.

Bibliografia: f. 104-116.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social/PPGDS, 2020.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Esdras Leite.

Coorientadora: Profa. Dra. Maria Elizete Gonçalves.

1. Eficiência. 2. Gastos Públicos. 3. Educação. 4. Ensino Fundamental. 5. Minas Gerais. I. Leite, Marcos Esdras. II. Gonçalves, Maria Elizete. III. Universidade Estadual de Montes Claros. IV. Título.

**ÉDER DE SOUZA BEIRÃO**

**ANÁLISE DA (IN)EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS COM  
EDUCAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA DISTRIBUIÇÃO  
ESPACIAL NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social –  
PPGDS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento  
Social.**

**Aprovada em 30 de abril de 2020.**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Dr. Marcos Esdras Leite (Orientador)**

**Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES**

---

**Dra. Maria Elizete Gonçalves (Coorientadora)**

**Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES**

---

**Dr. Geraldo Antônio dos Reis (Examinador Interno)**

**Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES**

---

**Dra. Vanessa Marzano Araújo (Examinadora Externa)**

**Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais - ICA/UFMG**

A Paulo Freire, por seu legado e contribuição a educação brasileira e do mundo.

A todos os Professores que tanto ensinam e contribuem para nosso crescimento pessoal e profissional.

A todos os pós-graduandos e a todas as pós-graduandas que resistem bravamente ao desmonte da educação brasileira.

À minha família e amigos, grandes colaboradores e incentivadores.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por sempre me conceder sabedoria, força e fôlego de vida para a escolha dos melhores caminhos, coragem, persistência e força para não desistir, proteção e amparo.

A minha família, minha mãe Fátima, meu pai Agnaldo e minha irmã Eduarda, meu eterno agradecimento. Sempre acreditaram em minha capacidade e me incentivaram nos momentos em que mais precisei. Estavam perto e em nenhum instante me deixaram desamparado. Isso só me fortaleceu e me deu forças para continuar. Obrigada pelo amor incondicional e pela companhia!

Agradeço a Marcos Esdras Leite, por acreditar em minha capacidade, pela liberdade e pela orientação. Só tenho a agradecer pelos ensinamentos (pessoais e acadêmicos), orientações, liberdade criativa, por todas as palavras de incentivo, paciência, dedicação e disponibilidade. Agradeço também pelo voto de confiança ao ter voltado a ser meu orientador, mesmo depois de ter abandonado o posto de seu orientando. Isso contribuiu e muito para o meu enriquecimento pessoal e acadêmico. Você é uma pessoa ímpar, um professor diferenciado e fonte de inspiração para que possa me tornar um profissional melhor e ainda mais dedicado daqui para frente. Tenho orgulho em dizer que fui seu orientando!

Agradeço à Maria Elizete Gonçalves, por todo o apoio, carinho e coorientação. Só tenho a agradecer pelas orientações, ensinamentos, puxões de orelha, paciência, dedicação e disponibilidade, mesmo em momentos tão difíceis e conturbados. Você é uma professora excepcional e um ser humano maravilhoso. Você também é uma fonte de inspiração em tempos tão difíceis de desmonte da educação brasileira. Tenho muito orgulho em dizer que fui seu coorientando!

Aos professores Dra. Vanessa Marzano Araújo e Dr. Geraldo Antônio dos Reis pelas valiosas contribuições que se tornaram fundamentais para a construção e aperfeiçoamento deste trabalho.

A UNIMONTES, pela oportunidade de cursar o Mestrado em Desenvolvimento Social, foi uma caminhada de muito aprendizado, alegrias e bons encontros. Extensivo agradecimento a todo o seu corpo docente que contribuiu para mais esse degrau em minha formação. Obrigado PPGDS!

A meus (minhas) amigos(as) e colegas do Mestrado do PPGDS, Marielle, Eduardo, Luana, Luiz Filipe, Gislene, Nadine, Jaqueline (Jaque), Samira e Deyslane pela companhia, pelos momentos juntos, angústias e alegrias, discussões, paciência, risadas, trocadilhos, barzinhos e presença na minha vida. Sei que não sou uma pessoa fácil, mas vocês sobreviveram! Foi muito bom conhecê-los e poder contar com vocês daqui pra frente!

Aos meus amigos Kelly Jaciara e Thamires pela amizade, apoio e encorajamento para a realização deste trabalho. É muito bom poder contar com vocês!

Ao Daniel Brito Alves pela ajuda e disponibilidade para me ensinar a operacionalizar um dos *softwares* estatísticos que utilizei ao longo da elaboração do trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo suporte financeiro.

Só tenho a agradecer a todos que passaram pelo meu caminho durante esses dois anos, e, com toda certeza, cada um contribuiu e muito para a construção deste trabalho dissertativo e para meu crescimento pessoal e profissional. Os momentos de alegria serviram para me permitir acreditar na beleza da vida, e os de sofrimento, serviram para um crescimento pessoal único. É muito difícil transformar sentimentos em palavras, mas serei eternamente grato a vocês, pessoas imprescindíveis para a realização e conclusão deste trabalho.

**“A Educação é um processo social, é desenvolvimento. Não é a preparação para a vida, é a própria vida.”**

**John Dewey**



## RESUMO

A avaliação da qualidade dos gastos públicos, através da verificação da sua eficiência na oferta de serviços públicos, torna-se cada vez mais relevante em um cenário de aumento das necessidades da população e de escassez de recursos públicos. Neste contexto, propôs-se para este estudo o objetivo geral de analisar a eficiência na alocação dos gastos públicos com educação no Ensino Fundamental e sua distribuição espacial nos municípios do estado de Minas Gerais. Para atender ao objetivo proposto, utilizou-se a técnica não paramétrica Análise Envolvória de Dados (*Data Envelopment Analysis* - DEA), na primeira etapa do trabalho, na estimação dos escores de eficiência/ineficiência. Posteriormente, os escores obtidos foram submetidos à análise espacial para verificar sua distribuição espacial nos municípios mineiros. Os dados aplicados à técnica foram secundários, referentes ao ano de 2017, oriundos das bases de dados do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação (SIOPE), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), respectivamente. Foram estimados três modelos: o Modelo 1 referente ao Ensino Fundamental completo; o Modelo 2 relativo aos anos iniciais do Ensino Fundamental e o Modelo 3 tocante aos anos finais do Ensino Fundamental. Os resultados do Modelo 1 demonstraram que, dos 851 municípios analisados, 37 (4,35%) demonstraram-se eficientes na alocação dos gastos educacionais, no ano analisado. Dos 840 municípios analisados no Modelo 2, 50 (5,95%) foram considerados eficientes. Por fim, dos 845 municípios do Modelo 3, 38 (4,50%) demonstraram serem eficientes na alocação dos recursos. Dentre os três modelos, o Modelo 2 concentra o maior número de municípios eficientes; embora tenham apresentado os menores montantes de gastos públicos educacionais por aluno do Ensino Fundamental. Sendo assim, foi possível inferir que o dispêndio de montantes menores de recursos em educação não necessariamente indica piores resultados educacionais. Evidencia-se que o que realmente indica a eficiência dos gastos públicos com educação é a qualidade de sua alocação, através da oferta adequada de serviços à população, que resulta em uma melhoria do desempenho educacional. Portanto, é possível que os gastos públicos sejam considerados eficientes mediante um cenário de escassez de recursos governamentais. Além disso, ainda foi possível identificar que nos modelos 1, 2 e 3 existem 23 unidades *benchmarks* que encontram-se distribuídas no estado de Minas Gerais, e localizam-se, principalmente nas mesorregiões Jequitinhonha, Norte de Minas e Vale do Mucuri, à norte da capital Belo Horizonte, regiões que possuem baixos índices de desenvolvimento econômico e social. Estes municípios devem servir de referência para as unidades ineficientes em termos de práticas de gestão de recursos públicos da educação, desempenho educacional e prestação de serviços na referida área.

**Palavras-chave:** Eficiência; Gastos Públicos; Educação; Ensino Fundamental; Minas Gerais.

## ABSTRACT

Assessing the quality of public spending, by the verification of its efficiency in the provision of public services, becomes increasingly relevant in the scenario of increasing population needs and scarcity of public resources. In this context, the general goal of this study is to analyze the economic allocation of public spending on education in elementary education and its spatial distribution in the municipalities of the state of Minas Gerais. To meet the proposed goal, use a non-parametric technique of Data Envelopment Analysis (DEA), in the first stage of the work, apply efficiency/inefficiency scores. Subsequently, the scores were analyzed for spatial analysis to verify their spatial distribution in the municipalities of Minas Gerais. The data stored in secondary technical data, for the year 2017, from the databases of the Information System on Public Budgets in Education (SIOPE), National Institute of Educational Studies and Research Anísio Teixeira (INEP) and IBGE Automatic Recovery System (SIDRA), respectively. Three models were estimated: Model 1 referring to complete elementary school; Model 2 for the first years of elementary school and Model 3 for the last years of elementary school. The results of Model 1 showed that of the 851 municipalities analyzed, 37 (4.35%) proved to be efficient in allocating educational expenditures, with no year analyzed. Of the 840 municipalities analyzed in Model 2, 50 (5.95%) were considered efficient. Finally, of the 845 municipalities in Model 3, 38 (4.50%) proved to be effective in allocating resources. Among the three models, Model 2 concentrates the largest number of efficient municipalities; although they presented the lowest amounts of public educational spending per elementary school student. Thus, it was possible to infer that provide smaller amounts of resources in education is not allowed to show the first educational results. It shows what indicates the efficiency of public spending on education and the quality of its allocation, by providing adequate services to the population, which results in an improvement in educational performance. Therefore, it is possible that public spending is considered effective using a scenario of a scarcity of resources used. In addition, it was still possible to show that in models 1, 2 and 3 there are 23 benchmark units that are distributed in the state of Minas Gerais, and are located, mainly in the mesoregions Jequitinhonha, Norte de Minas and Vale do Mucuri, in the north the capital Belo Horizonte, regions that have low rates of economic and social development. These municipalities should serve as a reference for units that are inefficient in terms of public resource management practices in education, educational performance and service provision in that area.

**Keywords:** Efficiency; Public spending; Education; Elementary School; Minas Gerais.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Mapa da localização do estado de Minas Gerais .....	58
<b>Figura 2</b> – Divisão do estado de Minas Gerais em mesorregiões.....	60
<b>Figura 3</b> – Divisão do estado de Minas Gerais em microrregiões.....	63
<b>Figura 4</b> – Orientação aos <i>inputs</i> e <i>outputs</i> .....	66
<b>Figura 5</b> – Fronteiras dos modelos BCC e CCR.....	70
<b>Figura 6</b> – Mapa da distribuição espacial dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação no Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.....	87
<b>Figura 7</b> – Mapa da distribuição espacial dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação nos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	89
<b>Figura 8</b> – Mapa da distribuição espacial dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação nos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.....	91
<b>Figura 9</b> – Mapa de localização das DMUs <i>benchmarks</i> dos modelos 1, 2 e 3, ano 2017 .....	94

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Terminologias básicas de custos à luz da contabilidade do setor público e da contabilidade empresarial .....	26
<b>Quadro 2</b> – Comparação entre a Portaria MPOG nº 09/1974 e a Portaria MOG nº 42/1999 .....	30
<b>Quadro 3</b> – Estrutura do Sistema Educacional do Brasil .....	41
<b>Quadro 4</b> – Fontes de recursos do FUNDEB .....	43
<b>Quadro 5</b> – Resumo das variáveis utilizadas pelos estudos consultados que utilizam a técnica DEA .....	54
<b>Quadro 6</b> – Microrregiões por mesorregião de Minas Gerais .....	64
<b>Quadro 7</b> – Modelo CCR .....	68
<b>Quadro 8</b> – Modelo BCC .....	69
<b>Quadro 9</b> – Variáveis selecionadas .....	72

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Descrição das mesorregiões do estado de Minas Gerais.....	61
<b>Tabela 2</b> – Estatística descritiva das variáveis do Modelo 1: Ensino Fundamental completo	77
<b>Tabela 3</b> – Estatística descritiva das variáveis do Modelo 2: Anos Iniciais do Ensino Fundamental .....	79
<b>Tabela 4</b> – Estatística descritiva das variáveis do Modelo 3: Anos Finais do Ensino Fundamental .....	81
<b>Tabela 5</b> – Estatística descritiva dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação dos modelos 1, 2 e 3. ....	83
<b>Tabela 6</b> – Intervalos de eficiência/ineficiência e número de DMUs dos modelos 1, 2 e 3 ..	85
<b>Tabela 7</b> – <i>Ranking</i> de DMUs <i>benchmarks</i> por gastos públicos educacionais por aluno do Ensino Fundamental dos municípios de Minas Gerais nos modelos 1, 2 e 3, ano de 2017.....	96
<b>Tabela 8</b> – <i>Ranking</i> de DMUs com ineficiência alta por gastos públicos educacionais por aluno do Ensino Fundamental dos municípios de Minas Gerais nos modelos 1, 2 e 3, ano 2017 ....	97

## LISTA DE SIGLAS

<b>BCC</b>	Banker, Charnes e Cooper
<b>CCR</b>	Charnes, Cooper e Rhodes
<b>CFC</b>	Conselho Federal de Contabilidade
<b>CNM</b>	Confederação Nacional dos Municípios
<b>COFINS</b>	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
<b>CRFB</b>	Constituição da República Federativa do Brasil
<b>CRS</b>	<i>Constant Returns to Scale</i>
<b>DEA</b>	Análise Envoltória de Dados
<b>DMU</b>	<i>Decision Making Unit</i>
<b>DOU</b>	Diário Oficial da União
<b>FAT</b>	Fundo de Amparo ao Trabalhador
<b>FJP</b>	Fundação João Pinheiro
<b>FNDE</b>	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
<b>FPE</b>	Fundo de Participação dos Estados
<b>FPM</b>	Fundo de Participação dos Municípios
<b>FUNDEB</b>	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
<b>FUNDEF</b>	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
<b>IASB</b>	<i>International Accounting Standard Board</i>
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>ICMS</b>	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
<b>IDEB</b>	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
<b>IFAC</b>	<i>International Federation Accounting</i>
<b>IFRS</b>	<i>International Financial Reporting Standards</i>
<b>IMRS</b>	Índice Mineiro de Responsabilidade Social
<b>INEP</b>	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
<b>Ipea</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
<b>IPIexp</b>	Imposto sobre Produtos Industrializados, proporcional às exportações
<b>IPSAS</b>	<i>International Public Sector Accounting Standards</i>
<b>IPVA</b>	Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores

<b>ITCMD</b>	Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doações
<b>ITR</b>	Imposto Territorial Rural
<b>LC</b>	Lei Complementar
<b>MCASP</b>	Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>MP</b>	Medida Provisória
<b>MPOG</b>	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
<b>NBC</b>	Normas Brasileiras de Contabilidade
<b>NBCASP</b>	Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público
<b>OSDEA</b>	<i>Open Source</i> DEA
<b>PEC</b>	Projeto de Emenda Constitucional
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>RGPS</b>	Regime Geral de Previdência Social
<b>SIDRA</b>	Sistema IBGE de Recuperação Automática
<b>SIOPE</b>	Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação
<b>SIRGAS</b>	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas
<b>SOF</b>	Secretaria do Orçamento Federal
<b>STN</b>	Secretaria do Tesouro Nacional
<b>VPM</b>	Variações Patrimoniais Diminutivas
<b>VRS</b>	<i>Variable Returns to Scale</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>2 EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS EDUCACIONAIS: QUESTÕES TEÓRICAS E EMPÍRICAS .....</b>	<b>24</b>
2.1 Gastos Públicos e a função Educação .....	24
2.2 Financiamento da Educação Básica .....	40
2.3 Eficiência na Administração Pública .....	45
2.4 Revisão empírica sobre a eficiência dos gastos públicos com educação .....	49
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>56</b>
3.1 Procedimentos Metodológicos .....	56
3.2 Área de Estudo: o estado de Minas Gerais.....	58
3.3 Universo de estudo .....	65
3.4 Análise Envoltória de Dados .....	65
3.5 Descrição das variáveis e suas respectivas fontes .....	71
<b>4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>76</b>
4.1 Análise descritiva das variáveis .....	76
4.2 Resultados da DEA para os modelos 1, 2 e 3.....	83
4.3 Análise das DMUs <i>benchmarks</i> dos modelos 1, 2 e 3.....	93
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>99</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>117</b>
APÊNDICE A – Insumos e produto do Modelo 1 .....	118
APÊNDICE B – Mapa da distribuição espacial da variável gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.....	139



APÊNDICE C – Mapa da distribuição espacial da variável média de alunos por turma do Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	140
APÊNDICE D – Mapa da distribuição espacial da variável porcentagem de professores com curso superior do Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	141
APÊNDICE E – Mapa da distribuição espacial da variável PIB <i>per capita</i> nos municípios do estado de Minas Gerais (Modelo 1), ano 2017 .....	142
APÊNDICE F – Mapa da distribuição espacial da variável IDEB do Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	143
APÊNDICE G – Mapa da distribuição espacial da meta do IDEB do Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017. ....	144
APÊNDICE H – Insumos e produto do Modelo 2 .....	145
APÊNDICE I – Mapa da distribuição espacial da variável gasto público educacional por aluno dos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	166
APÊNDICE J – Mapa da distribuição espacial da variável média de alunos por turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	167
APÊNDICE K – Mapa da distribuição espacial da variável percentual de professores com curso superior dos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.....	168
APÊNDICE L – Mapa da distribuição espacial da variável PIB <i>per capita</i> nos municípios do estado de Minas Gerais (Modelo 2), ano 2017 .....	169
APÊNDICE M – Mapa da distribuição espacial da variável IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	170
APÊNDICE N – Mapa da distribuição espacial da meta do IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	171
APÊNDICE O – Insumos e produto do Modelo 3 .....	172
APÊNDICE P – Mapa da distribuição espacial da variável gasto público educacional por aluno dos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	193

APÊNDICE Q – Mapa da distribuição espacial da variável média de alunos por turma dos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	194
APÊNDICE R – Mapa da distribuição espacial da variável percentual de professores com curso superior dos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	195
APÊNDICE S – Mapa da distribuição espacial da variável PIB <i>per capita</i> nos municípios do estado de Minas Gerais (Modelo 3), ano 2017 .....	196
APÊNDICE T – Mapa da distribuição espacial da variável IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017 .....	197
APÊNDICE U – Mapa da distribuição espacial da meta do IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017. ....	198
APÊNDICE V – <i>Ranking</i> dos escores de eficiência/ineficiência do Modelo 1 .....	199
APÊNDICE W – <i>Ranking</i> dos escores de eficiência/ineficiência do Modelo 2 .....	208
APÊNDICE X – <i>Ranking</i> dos escores de eficiência/ineficiência do Modelo 3 .....	217

## 1 INTRODUÇÃO

O estudo dos gastos públicos tem grande pertinência no meio acadêmico e para a sociedade, pois fornece informações importantes da situação fiscal, o que torna possível a criação de implementação de políticas específicas de gastos públicos, com o objetivo de potencializar retornos econômicos e sociais (BOUERI, 2007).

A política fiscal é peça-chave para a atuação dos governos. No caso do Brasil, a política fiscal se utiliza de um modelo que combina a emergência do crescimento econômico com a necessidade da erradicação da pobreza e da redução das desigualdades sociais. O modelo em questão implica uma demanda crescente por gastos públicos nas áreas da saúde, educação e proteção social. Isto implica na elevação dos investimentos em infraestrutura que possibilitem o crescimento econômico sustentável (BOUERI, ROCHA E RODOPOULOS, 2015).

Discutir a eficiência ou qualidade dos gastos públicos é de interesse econômico e social e econômico tanto em termos de “eficiência”, com a qual estes são alocados e aplicados, como em termos de “eficácia” dos resultados (BAPTISTELLI, 2009).

Se os gastos públicos são aplicados da forma adequada, torna possível a prestação dos serviços essenciais à população. Se à coletividade tem suas necessidades satisfeitas, a Administração Pública alcança suas metas e objetivos. Nesta perspectiva, a discussão acerca da eficiência dos gastos públicos é de interesse público, e, sobretudo, social, tanto em termos da alocação e aplicação dos recursos como em termos dos resultados que estes processos podem alcançar.

Porém, num contexto em que a eficiência dos gastos públicos tem sido cada vez mais exigida dos gestores da Administração Pública, a redução do dispêndio destes recursos, a elevação de sua eficiência, a redução da desigualdade social, o aumento das oportunidades de emprego, a redução da violência e da criminalidade, o incremento da longevidade, são condições necessárias ao crescimento econômico e à elevação da qualidade de vida da população (MENDES, 2006).

Este contexto é motivado pelo avanço do neoliberalismo<sup>1</sup> que prioriza o Estado Mínimo, a acumulação de capital e, por consequência, a redução dos gastos públicos (HARVEY, 2008). Portanto, esta redução é motivada por um discurso ideológico, o do neoliberalismo e também pela necessidade de que estes sejam considerados produtivos, ou seja, utilizados de forma que atendam a os objetivos a que se propõem, com o menor custo possível (CHU, *et al.*, 1996).

Os gastos não precisam, necessariamente, serem reduzidos para passarem a serem considerados eficientes, pois a demanda por serviços públicos tem crescido e caso estes sejam reduzidos, subentende-se que inviabilizariam o atendimento das necessidades da população. Estes devem ser alocados da maneira correta, para que produzam os resultados esperados e atendam às necessidades da coletividade.

Portanto, espera-se que o gasto público seja melhor alocado e produza os resultados que são esperados deste processo de maneira eficiente, pois trata-se de recursos utilizados para a execução de serviços à população. Caso estes recursos públicos sejam alocados da melhor forma, torna possível o Estado conseguir realizar um dos seus principais objetivos que é a promoção do desenvolvimento social e econômico, com vistas a garantir que a população tenha mais oportunidades de acesso aos bens e serviços públicos de qualidade (PETTAS E GIANNIKOS, 2014).

A avaliação da eficiência é necessária, pois, o contexto atual é de escassez de recursos públicos e crise fiscal do Estado, onde a quantidade de pessoas atingidas pelas políticas sociais tem se elevado, faz com que os gastos sejam, ou pelo menos devam, ser utilizados de forma racional (ARRETCHE, 1998).

O gasto público ineficiente é considerado nocivo ao Estado e à sociedade. Por esse motivo, torna-se necessária e salutar a implementação de políticas públicas que objetivem maiores níveis de transparência, eficiência, economicidade e equidade em relação aos gastos públicos despendidos pelos Estado.

---

<sup>1</sup> Conforme Duménil e Lévy (2014), o neoliberalismo é uma nova fase do capitalismo que surgiu da crise estrutural da década de 1970, a Crise do Petróleo. O neoliberalismo se caracteriza por uma ordem social que prioriza o livre comércio e a livre mobilidade de capital. Somado a estas características, o modelo legitima-se ideologicamente por meio de uma teoria político-econômica que posiciona o livre mercado como aquele que é responsável por garantir a liberdade individual de empreender e ao Estado confere o papel mínimo de preservar a ordem institucional necessária. Nesta conjuntura, a crescente desigualdade é justificada como estimuladora dos risco dos empreendedores e da inovação, elementos que são considerados centrais para a promoção da competitividade e do crescimento econômico.

Dentre as várias funções governamentais, a educação é considerada uma das mais importantes providas pela Administração Pública, e, também, por ser um direito social expresso na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88).

A educação, devido aos seus impactos positivos sobre a sociedade, tem sido alvo de investigação científica há muito tempo. Os investimentos nesta função governamental considerados responsáveis pela promoção do crescimento econômico e do desenvolvimento social.

Existem pelo menos três mecanismos pelos quais a educação pode impactar o crescimento econômico em uma determinada localidade. No primeiro, a educação pode aumentar o capital humano inerente à força de trabalho, provocando a elevação da produtividade do trabalho e, portanto, o crescimento em direção a um nível mais alto de equilíbrio da produção (como fora preconizado pelas teorias neoclássicas aumentadas de crescimento econômico<sup>2</sup> - ou teorias do crescimento exógeno<sup>3</sup>). Segundo, a educação pode promover a ampliação da capacidade de inovação da economia e conhecimentos sobre tecnologias, processos e produtos, os quais são promotores do crescimento (como referenciado nas teorias do crescimento endógeno<sup>4</sup>). Por último, a educação pode funcionar como um agente facilitador da difusão e transmissão de conhecimento necessário para o processamento de novas informações, além de implementar de forma bem sucedida de novas tecnologias desenvolvidas por terceiros, de tal forma a promover o crescimento econômico (HANUSHEK E WÖBMAN, 2010).

Além dos impactos provocados pela educação no crescimento econômico, a mesma pode proporcionar benefícios à área social. Quando os mecanismos supracitados associam-se aos benefícios sociais da educação, podem ser mensurados através da elevação da competitividade econômica e da redução dos efeitos da pobreza e da desigualdade. Outros benefícios proporcionados pela educação são os individuais que podem ser mensurados, por

---

<sup>2</sup> As teorias do crescimento econômico na macroeconomia tradicional, ou seja, tradição clássica e neoclássica, são divididas em duas fases. A primeira fase é denominada de teoria do crescimento exógeno. A segunda fase, por sua vez, é conhecida como a nova teoria do crescimento, ou ainda, teoria do crescimento endógeno.

<sup>3</sup> A teoria do crescimento exógeno foi construída a partir do modelo de Solow (1957) que conclui que a taxa de crescimento do produto *per capita* de uma determinada economia, uma vez atingido o equilíbrio de longo prazo (*steady state*), só será sustentável caso ocorra progresso técnico na economia. Esse modelo é passível de críticas por não explicitar a natureza intrínseca do processo de transformação tecnológica.

<sup>4</sup> A teoria de crescimento endógeno também destaca o papel da mudança tecnológica como elemento fundamental para o crescimento econômico de um país, além disso, permite que sejam analisados os principais determinantes da evolução do progresso técnico, abordagem não explorado de maneira explícita nos trabalhos que se baseiam na mesma linha de raciocínio do modelo proposto por Solow. A abordagem do crescimento endógeno abre-se precedentes para ações efetivas do Estado por meio da processo de formulação de políticas públicas, uma vez que essas, aliadas às ações da iniciativa privada, são capazes de exercer influência decisiva sobre o crescimento de longo prazo de uma dada economia.

exemplo, através do nível da saúde e da diminuição da concentração de renda e consequente desigualdade na distribuição (CALEIRO, 2010).

Estes benefícios sociais e individuais explicam a criação, a implementação e a permanência das políticas públicas em educação, pois visam a melhoria de sua oferta, com qualidade, pelos sistemas de ensino existentes.

No Brasil, houve um crescimento significativo nos gastos públicos (em geral) na década de 2000, mais precisamente entre os anos 2006 e 2010, todavia, a tendência atual, principalmente a partir do quinquênio 2011-2015, tem sido de redução desses dispêndios. Essa redução ficou ainda mais evidente a partir da promulgação da Emenda Constitucional Nº 95/2016. Esses acontecimentos atingiram todos os gastos públicos, inclusive os despendidos na área da educação. Esse aspecto motiva ainda mais a realização deste estudo, pois diante desse cenário torna-se imprescindível a alocação eficiente dos recursos na área da educação. Neste sentido, Hanushek (2016) acredita que mais importante do que o quanto se gasta na esfera governamental, é como se gasta.

Hanushek (2003) argumenta que proficiência dos alunos não está associada à quantidade de recursos direcionados à escola. Por conseguinte, para esse autor, políticas públicas baseadas no aumento da quantidade de recursos escolares possuem pouca chance de serem efetivas na melhoria do desempenho dos alunos, que estaria associada a uma utilização mais eficiente dos recursos.

Sob outra perspectiva, Krueger (2003) discorda dos resultados encontrados por Eric Hanushek e conclui que a quantidade de recursos da escola não são importantes para a proficiência do estudante. Esta divergência de posicionamento acompanha o trabalho desse dois economistas, de forma que eles sempre debatem suas opiniões em artigos publicados em periódicos da área de Economia da Educação, principalmente nos últimos anos.

A alocação eficiente dos gastos públicos, sobretudo daqueles que são investidos na área da educação, é um desafio permanente daqueles que receberam da sociedade brasileira a incumbência da administração dos recursos públicos. A avaliação da eficiência na alocação dos recursos públicos da educação é uma temática que é do interesse do meio acadêmico-científico, da sociedade em geral e da Administração Pública. Neste contexto, vários trabalhos foram desenvolvidos e analisaram a questão da eficiência dos gastos públicos em educação (AGUIAR NETO, 2010; ROSANO-PEÑA, ALBUQUERQUE E CARVALHO, 2012; SAVIAN E BEZERRA, 2013; SILVA, 2013; SILVA, SOUZA E ARAÚJO, 2013; WILBERT E D'ABREU, 2013; ALMEIDA E CUNHA, 2017; BEGNINI E TOSTA, 2017; MELLO, 2018; SANTOS, PAIXÃO E OLIVEIRA, 2018; MATTEI E BEZERRA, 2019, dentre outros).

Obrigatoriamente, a eficiência nos gastos públicos com educação deve ser acompanhada do aumento da qualidade, portanto, dos bons resultados educacionais. Dessa forma, o gasto público educacional é considerado eficiente se consegue promover a melhoria do desempenho escolar. Consequentemente, a expectativa decorrente desse resultado é de promoção do crescimento econômico e do desenvolvimento social.

Face a essas considerações, que expressam a importância da discussão acerca da eficiência dos gastos públicos com Educação, o presente trabalho possui os seguintes problemas de pesquisa (questões-problema): **Os municípios do estado de Minas Gerais alocam os gastos públicos com Educação no Ensino Fundamental de maneira eficiente? Como tem sido a distribuição espacial dos níveis de (in)eficiência estimados?**

Na busca de responder às questões norteadoras traçadas para o presente estudo, foi definido como objetivo geral estimar a eficiência na alocação de recursos públicos da educação no Ensino Fundamental e sua distribuição espacial nos municípios do estado de Minas Gerais.

Para alcançar o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar, na literatura existente, os indicadores relacionados a avaliação da eficiência dos gastos públicos com educação;
- Analisar o comportamento dos indicadores dos modelos via análise descritiva, com o intuito de identificar a realidade dos municípios na área de educação (mais precisamente o Ensino Fundamental); e
- Apresentar o *ranking* dos escores (ou índices) de eficiência dos gastos públicos com educação e a sua distribuição espacial no estado de Minas Gerais.

Para o desenvolvimento deste estudo, foi aplicada a Análise Envoltória de Dados (em inglês, *Data Envelopment Analysis* - DEA), com o emprego de insumos e produtos relacionados à qualidade da educação no Ensino Fundamental. Esse nível de ensino foi escolhido por possuir grande importância em relação aos outros níveis, pois, caso o seu melhoramento seja alcançado, consequentemente, haverá melhores resultados educacionais referentes aos níveis médio e superior. Só a existência da educação básica, frequentada pelo maior número possível de alunos, com uma formação de qualidade, permite o incremento dos níveis de ensino subsequentes. Neste caso, o ensino médio e superior/universitário (CALEIRO, 2010).

Diferente dos estudos consultados na literatura sobre o tema, que avaliam apenas os anos iniciais (1º ao 5º ano) ou todo o Ensino Fundamental (1º ao 9º ano), o presente trabalho inova ao avaliar a alocação dos gastos públicos com educação do Ensino Fundamental a partir

de três grupos de análise: i) anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano); ii) anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e; iii) Ensino Fundamental (1º ao 9º ano) completo; tendo como unidades de análise os municípios do estado de Minas Gerais.

São três as principais contribuições deste estudo. Primeiro, no contexto atual de redução de investimentos e recursos na área da educação, torna-se mais imperativo a necessidade de uma alocação eficiente de recursos na área e, por isso, a avaliação da eficiência na alocação destes recursos se faz necessária. Segundo, o presente estudo utiliza dados de 2017, ano mais recente para o qual se tem dados sobre o IDEB, importante indicador de qualidade educacional; o que pode subsidiar, de forma estratégica, políticas públicas de desenvolvimento regional da educação. E a terceira e última contribuição é a citada no parágrafo anterior, de realizar a análise para subgrupos específicos de anos do Ensino Fundamental, que permite revelar especificidades que uma análise mais agregada não permitiria.

No que se refere à organização desta dissertação, está estruturada em cinco capítulos. A introdução apresenta o problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos e a contribuição do estudo. O segundo capítulo resgata a discussão acerca do conceito de gastos públicos, a importância da alocação eficiente dos gastos com educação e, o financiamento da educação básica no Brasil e, por fim, foi realizada uma revisão empírica da eficiência dos gastos públicos com educação. O terceiro capítulo apresenta a metodologia e estratégias empíricas utilizadas. O quarto capítulo expõe a apresentação e a discussão dos resultados e antecede as conclusões e considerações finais, que apontam a aplicação deste estudo para a área de desenvolvimento social e os encaminhamentos de estudos que podem ser feitos a partir deste.



## **2 EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS EDUCACIONAIS: QUESTÕES TEÓRICAS E EMPÍRICAS**

Neste capítulo foi realizado uma abordagem conceitual dos gastos públicos, bem como a apresentação suas categorias e classificações conforme a legislação e as normas da contabilidade governamental brasileira determinam. Posteriormente, foi apresentada a importância da educação para a sociedade, a situação atual da área no Brasil e o detalhamento de como é realizado o seu financiamento e investimento por parte do setor público. Por fim, foi realizada uma abordagem conceitual da eficiência da alocação de recursos públicos e revisão empírica para identificar trabalhos que discutem a eficiência nos gastos públicos em educação, bem como as variáveis e metodologias mais comumente utilizadas pelos autores consultados.

### **2.1 Gastos públicos e a função Educação**

Quando discute-se custos no setor público, três terminologias são utilizadas com mais frequência: despesas, gastos e investimentos. Essas terminologias de custos também são utilizadas no contexto da contabilidade empresarial. Tanto nela como na contabilidade do setor público, aparentemente soam se tratarem de termos sinônimos, mas cada um possui sua própria definição conceitual no contexto em que estão inseridos. Antes de apontar as semelhanças existentes entre os termos supracitados, faz-se necessário defini-los conforme a literatura específica com vistas a identificar qual melhor se adequa à proposta deste trabalho dissertativo.

As despesas têm fundamental importância no âmbito da Administração Pública. É a partir da execução da despesa pública que é possível atingir as metas governamentais para a prestação de serviços à população, a realização de investimentos, etc. Despesa pública é aquela que caracteriza um dispêndio de recursos do patrimônio público, representado essencialmente por uma saída de recursos financeiros, imediata – com redução de disponibilidades – ou mediata – com reconhecimento de obrigação (PISCITELLI, TIMBÓ E ROSA, 2002).

As despesas públicas são gastos fixados por meio da lei orçamentária ou de leis especiais e destinadas à execução dos serviços públicos e aumentos patrimoniais. Além disso, esses gastos podem promover a satisfação dos compromissos da dívida pública ou ainda a restituição ou pagamento de importâncias recebidas a título de cauções, depósitos, consignações, etc (KOHAMA, 2001).

Houve uma mudança na visão do que seria despesa pública, a partir do momento em que a legislação brasileira começou a se adequar às normas internacionais, visto que ocorreu

uma ampliação do sentido deste termo para que se tenha de utilizar efetivamente a expressão gasto público, e não mais despesas apenas (MAUSS, 2012).

Importante destacar que o setor privado segue as normas do *International Financial Reporting Standards* (IFRS) que são editadas pelo *International Accounting Standard Board* (IASB). O setor público, por sua vez, segue o *International Public Sector Accounting Standards* (IPSAS), que são editadas pelo *International Federation Accounting* (IFAC). Com o intuito de disseminar e padronizar as normas da contabilidade pública brasileira em conformidade com os órgãos internacionais supracitados, a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) divulga anualmente o Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP) com base nas normas do IPSAS e do Conselho Federal de Contabilidade (CFC). Este movimento teve início no ano 2008, quando o CFC editou as Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (NBCASP), através da Resolução do Conselho Federal de Contabilidade nº 1.121, de 1º de abril de 2008 (NBC T 1), que é de observância obrigatória para as entidades do setor público e dispõe sobre a estrutura conceitual para a elaboração e apresentação das demonstrações contábeis. (STN, 2013).

O NBCASP considera as despesas como sendo decréscimos nos benefícios econômicos de uma entidade, que ocorrem durante o período contábil sob a forma de saída de recursos, redução de ativos ou incremento em passivos e que não irão resultar em decréscimo do patrimônio líquido. Nestes termos, o conceito considera como despesa todas as Variações Patrimoniais Diminutivas (VPD). Neste contexto, a visão de despesa foi ampliada e percorre todos os âmbitos contábeis – orçamento, ativos e passivos – sendo considerada tanto na forma orçamentária, como extraorçamentária. Sendo assim, o termo despesa pública passou a ser substituído por gasto público, em razão das características específicas do setor público, onde existem situações em que surgirão gastos que não serão empenhados. Se estes não forem empenhados, logo não haverá enquadramento orçamentário podendo refletir na diminuição do patrimônio líquido (MAUSS, 2012).

Por esta visão, pode-se considerar como gasto público todo aquele conjunto de valores realizado pelo Estado para manter o funcionamento dos serviços por ele prestados (MAUSS, 2012). O tema gasto público é de grande importância nos estudos das finanças públicas, sendo que estes possibilitam ter conhecimento de como o governo aloca os recursos públicos (ARAÚJO, CAVALCANTE E MONTEIRO, 2010).

Além desses, existe outra terminologia de custos que comumente é utilizada, investimento público. Assim, tanto no âmbito empresarial como no setor público, o investimento público é realizado em função de retornos futuros. Trata-se de uma importante

ferramenta que impulsiona o desempenho econômico de uma determinada localidade. Este estimula o investimento do setor privado e, por consequência, o crescimento da produtividade do setor público, por meio da melhoria do capital humano, além de fomentar à inovação tecnológica e a criação de postos de trabalho (CORREIA, *et al.*, 2018).

O investimento público compreende a aplicação de recursos em infraestruturas, portuárias, ferroviárias, rodoviárias, produção de energia, transportes, distribuição, armazenamento, saneamento básico, telecomunicações, saúde, educação, desporto, pesquisa e desenvolvimento. O investimento realizados nestas infraestruturas promove a conexão de empresas; a pesquisa realizada no setor público estimula a inovação do setor privado; investimento em saúde gera trabalhadores saudáveis e produtivos etc (CORREIA, *et al.*, 2018).

Esse tipo de investimento, outrora realizado e assegurado pelo Estado, tem suas origens no setor privado, o que faz com que se forme um “bolo econômico maior”. Esta fusão entre estes setores proporciona benefícios à população e empresas, na medida que contribui para a promoção do bem-estar e da produtividade da força de trabalho (CORREIA, *et al.*, 2018).

Depois de feitos os esclarecimentos conceituais acerca das principais terminologias de custos no setor público, torna-se preciso estabelecer as semelhanças e diferenças entre os termos citados. A Resolução nº 1.366, de 25 de novembro de 2011, aprovou a NBC T 16.11 – Sistema de Informação de Custos do Setor Público que apresenta os conceitos das terminologias de custos no âmbito da esfera pública. Martins (2010), por sua vez, apresenta estes conceitos aplicados ao setor privado. Com vistas a identificar as semelhanças e diferenças entre tais termos, o Quadro 1 apresenta os terminologias básicas de custos à luz da contabilidade do setor público (com base na NBC T 16.11) e da contabilidade empresarial (fundamentado na 10ª edição do livro “Contabilidade de Custos” de Eliseu Martins).

**Quadro 1** – Terminologias básicas de custos à luz da contabilidade do setor público e da contabilidade empresarial.

<b>Termo</b>	<b>NBC T 16.11</b>	<b>Martins (2010)</b>
Despesa	Não define este termo.	Bem(s) ou serviço(s) consumido(s) direta ou indiretamente com o intuito da obtenção de receitas.
Gasto	Dispêndio de um ativo ou criação de um passivo para obtenção de produtos e/ou serviços.	Diz respeito a compra de um determinado produto e/ou serviço que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso). Este sacrifício é representado pela entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro).

(continua)

(continuação)

<b>Termo</b>	<b>NBC T 16.11</b>	<b>Martins (2010)</b>
Investimento	Compreende ao gasto levado para o Ativo em função de sua vida útil. Todos os bens e direitos são adquiridos e registrados no ativo.	Gasto ativado de acordo com sua vida útil ou de benefícios que são atribuíveis a futuro(s) período(s).

Fonte: Adaptado de Martins (2010), CFC (2011) e STN (2017).

A partir da análise do Quadro acima, é possível inferir que as principais terminologias utilizadas na área de custos possuem significados semelhantes, exceto o termo “despesa” que não foi definido na NBC T 16.11 (STN, 2017).

A NBC T 16.11 considera que as terminologias de custos constituem um ciclo, onde o custo tem o gasto como ponto de partida. Quando este é incorporado ao patrimônio, obtém-se o investimento, que posteriormente é aplicado ao processo produtivo de uma determinada empresa (organização) e se transforma em custo. No caso de consumo imediato do objeto do gasto, ao ser aplicado à produção, também se reconhece o custo. No entanto, na ocasião em que o objeto do gasto não é aplicado ao processo produtivo, tem-se simplesmente a despesa pelo consumo de recursos sem contrapartida em bens ou serviços. (STN, 2017).

Tendo em vista a exposição das definições dos termos de custos, foi definido que a terminologia utilizada neste trabalho foi “gasto público”, em razão do mesmo englobar as definições de despesa pública e investimento público e, também por este tornar possível a avaliação da alocação dos recursos empregados pelo Estado para o atendimento das necessidades da população.

A definição de gasto público é muito importante para a análise do setor público, pois, só através do gasto que é possível medir a magnitude e o crescimento da participação do governo e estabelecer comparações entre gestões realizadas em diferentes locais ou até países (RIANI, 1986).

Naqueles países que se encontram em situação de desenvolvimento, busca-se atingir níveis ótimos desse processo, por isso as atribuições econômicas governamentais são ampliadas. Assim sendo, estas são executadas mediante sua ação nas receitas e despesas públicas, sendo que o gasto público o principal meio de sua atuação. (MATIAS-PEREIRA, 2010).

No Brasil, os gastos públicos, que são regulados sob as determinações da contabilidade, estão expressos na Lei Nº 4.320, de 17 de março de 1964 e demais normas publicadas especialmente pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN). A ferramenta utilizada para a identificação das operações governamentais é o orçamento que permite expressar, em

termos físicos e financeiros, o programa do governo e seus meios de financiamento (GIACOMONI, 2010).

De acordo com Castro (2010), os gastos públicos são estruturados e classificados no orçamento brasileiro por meio de três enfoques, o institucional, o funcional e o econômico –, os quais objetivam fornecer informações, respectivamente, sobre quem promoveu o gasto, em que ele foi realizado e para que ou o que será feito a partir dele. Mauss (2012) afirma que os gastos públicos podem ser classificadas de outra forma, conforme o modelo brasileiro de classificação da gastos orçamentários, que observa os seguintes critérios:

- **Classificação Institucional (ou Departamental):** reflete a estrutura organizacional de alocação dos créditos orçamentários, e está estruturada em dois níveis hierárquicos: órgão orçamentário (é o nível institucional que, a título de subordinação ou supervisão, agrega determinadas unidades orçamentárias e administrativas) e unidade orçamentária (agrupamentos de serviços subordinados ao mesmo Órgão a que são consignadas dotações orçamentárias próprias), sendo esta última subdivida em unidades administrativas (é o nível institucional que, por não possuir autonomia orçamentária, necessita de uma Unidade Orçamentária para a obtenção de recursos);
- **Classificação Funcional-Programática:** A classificação funcional utiliza-se da institucional e segrega as dotações orçamentárias em funções e subfunções, buscando assim responder basicamente à indagação “em que” área de ação governamental a despesa será realizada. Já a estrutura programática é aquela derivada do chamado orçamento-programa (orçamento baseado em programas de governo);
- **Classificação por Categorias Econômicas:** Possibilita que o orçamento constitua um instrumento de importância para a análise e ação de política econômica, de maneira a ser utilizado no fomento ao desenvolvimento nacional, no controle do déficit público;
- **Classificação quanto à Natureza da Despesa:** É um agregador de elementos com as mesmas características quanto ao objeto de gasto, conforme discriminado a seguir: (1) Pessoal e Encargos Sociais; (2) Juros e Encargos da Dívida; (3) Outras Despesas Correntes; (4) Investimentos; (5) Inversões Financeiras; (6) Amortização da Dívida; e (7) Reserva de Contingência; e

- **Classificação por Elementos de Despesas:** Tem por finalidade identificar os objetos do gasto, tais como vencimentos e vantagens fixas, juros, diárias, material de consumo, serviços de terceiros prestados sob qualquer forma, subvenções sociais, obras e instalações, equipamentos e material permanente, auxílios, amortização e outros.

Na busca de se estabelecer uma classificação que forneça informações mais completas sobre o planejamento e orçamento público e, ao mesmo tempo, padronizar a nomenclatura a níveis do governo da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, foi elaborada a discriminação dos gastos públicos orçamentários por funções, consubstanciada como Classificação Funcional, a segunda das classificações apresentadas anteriormente.

Trata-se de uma “classificação para os cidadãos”, pois gera informações gerais acerca das operações realizadas pelo governo, podendo estas serem apresentadas na forma de uma espécie de “orçamento resumido”. O objetivo principal da classificação do tipo funcional é mostrar, de maneira sintética, “como” ou “em que” são gastos os recursos governamentais das áreas da educação, saúde, assistência social, direitos da cidadania, administração, etc. (BURKHEAD, 1971).

Esta classificação visa conjugar as funções governamentais partindo do entendimento do conceito de função, isto é, identificando os objetos de intervenção governamental que interferem no desenvolvimento da comunidade. A função diz respeito ao maior nível de agregação das diversas áreas de despesas que competem ao setor público. A subfunção é uma partição da função, que visa agregar determinado subconjunto de despesas do setor público (KOHAMA, 2000).

A classificação funcional é efetuada por intermédio da relação da ação (projeto, atividade ou operação especial) com a subfunção e a função. A partir da ação, classifica-se a despesa de acordo com a especificidade de seu conteúdo e produto em uma subfunção, independente de sua relação institucional. Em seguida, é feita a associação com a função, associação está voltada à área de atuação característica do órgão/unidade em que as despesas são efetuadas.

Dessa forma, os gastos públicos são divididos por funções e subfunções, como definem alguns autores (KOHAMA; 2001; PISCITELLI, TIMBÓ E ROSA, 2002; SLOMSKI, 2008; entre outros). Existem algumas funções que são consideradas como “típicas do governo”. Estas são típicas pelo fato do governo ser o único responsável pela sua execução. Além disso, ninguém pode fazê-las senão o próprio governo, pois se trata da oferta de bens públicos. Caso

a iniciativa privada as assumissem não poderia executá-las ou as faria de modo parcial ou insatisfatório (GIAMBIAGI E ALÉM, 2011).

A Portaria do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) nº 09, de 03 de junho de 1974, estabelecia 16 funções governamentais, em todas as esferas, municipal, estadual e da União (GIAMBIAGI E ALÉM, 2011). A Portaria nº 42 de 14 de abril de 1999<sup>5</sup>, por sua vez, modificou o cenário instalado pelo instrumento normativo anteriormente mencionado, ao estabelecer 28 funções governamentais. A estrutura de funções e subfunções prevista pela referida Portaria é de observância obrigatória por parte da União, Estados e Municípios. Esta portaria é uma atualização do anexo nº 5 (antiga estrutura das despesas por função)<sup>6</sup> da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964.

Na intenção de estabelecer um comparativo entre o que se encontra disposto na Portaria MPOG nº 09 de 03 de junho de 1974 e na Portaria MOG nº 42 de 14 de abril de 1999, Cruz (2008) confeccionou o Quadro 2, apresentado a seguir, que estabelece a equivalência entre os dois dispositivos normativos, no que tange às funções governamentais.

**Quadro 2** – Comparação entre a Portaria MPOG nº 09/1974 e a Portaria MOG nº 42/1999.

Nº	16 funções – Portaria MPOG nº 09/1974	28 funções – Portaria MOG nº 42/1999	Nº
1	Legislativa	Legislativa	1
2	Judiciária	Judiciária	2
		Essencial à Justiça	3
3	Administração e Planejamento	Administração	4
		Encargos Especiais	28
		Ciência e Tecnologia	26
4	Defesa Nacional e Segurança	Defesa Nacional	5
		Segurança Pública	6
5	Relações Exteriores	Relações Exteriores	7
6	Assistência e Previdência	Assistência Social	8
		Previdência Social	9
		Direitos da Cidadania	24

(continua)

<sup>5</sup> A Portaria MOG nº 42/1999 passou por alterações, exclusões e inclusões, promovidas pelas Portarias da Secretaria do Orçamento Federal (SOF) nº 37, de 16 de agosto de 2007 (publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 17 de agosto de 2007), Portaria SOF nº 41, de 18 de agosto de 2008 (publicada no DOU de 19 de agosto de 2008), Portaria SOF nº 54, de 4 de julho de 2011 (publicada no DOU de 05 de julho de 2011) e Portaria SOF nº 67, de 20 de julho de 2012 (publicada no DOU de 23 de julho de 2012) (PORTAL DA TRANSPARÊNCIA, 2014).

<sup>6</sup> Quadro do anexo nº 5 da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964 foi atualizado pelos seguintes atos normativos: Portaria nº 09, de 28 de janeiro de 1974; Portaria nº 23, de 29 de agosto de 1974; Portaria nº 04, de 12 de março de 1975; Portaria nº 25, de 14 de junho de 1976; Portaria nº 36, de 17 de dezembro de 1980; Portaria nº 03, de 06 de fevereiro de 1984; Portaria nº 20, de 05 de fevereiro de 1985; Portaria nº 21, de 07 de agosto de 1986; Portaria nº 04, de 26 de maio de 1987; Portaria nº 36, de 01 de agosto de 1989; Portaria nº 39, de 24 de agosto de 1989; Portaria nº 117, de 12 de novembro de 1998; e pôr fim a Portaria nº 42, de 14 de abril de 1999, ainda vigente.

(continuação)

Nº	16 funções – Portaria MPOG nº 09/1974	28 funções – Portaria MOG nº 42/1999	Nº
7	Saúde e Saneamento	Saúde	10
		Saneamento	11
		Gestão Ambiental	25
8	Educação e Cultura	Educação	12
		Cultura	13
		Desporto e Lazer	27
9	Transporte	Transporte	14
10	Habitação e Urbanismo	Habitação	15
		Urbanismo	16
11	Trabalho	Trabalho	17
12	Comunicações	Comunicações	18
13	Energia e Recursos Minerais	Energia	19
14	Agricultura	Agricultura	20
		Organização Agrária	21
15	Indústria, Comércio e Serviços	Indústria	22
		Comércio e Serviços	23
16	Desenvolvimento Regional	-	-

Fonte: Cruz (2008).

É importante ressaltar que apesar da existência das 28 funções na Portaria nº 42/1999, não são todas as que são de competência dos municípios (MACHADO, 2015). Através do Quadro anterior é possível observar que, com a Portaria nº 42/1999, 12 funções governamentais passaram a existir. Isto foi possível pelo fato da maioria das 16 provenientes da Portaria nº 09/1974 terem sido desmembradas, como foi o caso da antiga função Judiciária, Administração e Planejamento, Defesa Nacional e Segurança, Assistência e Previdência, Saúde e Saneamento, Educação e Cultura, Habitação e Urbanismo, Agricultura e Indústria, Comércio e Serviços. As demais permaneceram, sendo elas as funções Legislativa, Relações Exteriores, Transporte, Trabalho, Comunicações; a função Energia e Recursos Naturais foi reduzida e a de Desenvolvimento Regional deixou de existir.

Entre as esferas governamentais, União, estados e municípios, a participação dos gastos no total do que foi investido pelo poder público costuma variar, visto que cada ente federativo possui competências e responsabilidades diversificadas pelas 28 funções do governo determinadas pela Portaria nº 42/1999.

Dentre as funções governamentais apresentadas, este estudo foca a educação, devida à sua importância reconhecida em termos de desenvolvimento econômico e social. A função em questão diz respeito ao conjunto de ações governamentais voltadas a formação intelectual, moral, social, cívica e profissional do indivíduo, que prepara o cidadão para uma



participação eficaz no processo de desenvolvimento de sua aptidão física e intelectual (BRASIL, 1999; BEIRÃO, 2017).

Conforme a classificação do tipo funcional-programática, a Função Educação é composta de oito subfunções, que são as seguintes: i) Ensino Fundamental; ii) Ensino Médio; iii) Ensino Profissional; iv) Ensino Superior; v) Ensino Infantil; vi) Educação de Jovens e Adultos; vii) Educação Especial; e viii) Educação Básica<sup>7</sup>.

A subfunção Ensino Fundamental encontra-se em destaque pelo fato de ter sido escolhida como objeto deste trabalho dissertativo, pois o presente estudo se propôs analisar a eficiência/ineficiência dos gastos públicos com educação dos municípios do estado de Minas Gerais.

Os gastos públicos despendidos com esta e outras funções governamentais podem sofrer duas tendências, aumento ou queda. Essas tendências podem ser denominadas de duas formas diferentes, o efeito *crowding out* (aumento dos gastos públicos) e o efeito *crowding in* (redução dos gastos públicos), respectivamente.

Por um lado, entende-se que os gastos públicos concorrem com os investimentos privados em decorrência da escassez de recursos financeiros e físicos, inibindo-os dando origem ao efeito *crowding out*, que corresponde ao aumento dos gastos públicos. Este aumento poderia provocar como consequência a redução do investimento privado. Por outro lado, defende-se que os gastos públicos têm influência positiva sobre a produção de capital privado e, assim, sobre as decisões de dispêndios privados, gerando o efeito *crowding in*, que diz respeito à redução dos gastos públicos, que compreende o aumento do investimento privado que seria acionado pelo fato dos recursos da economia serem escassos ou mal-empregados (AHMED E MILLER, 2000; KUMAHARA, 2017).

No caso do Brasil, os gastos públicos alcançaram seu auge no ano eleitoral de 2010. Já no período posterior ao ano 2010, a taxa de investimentos públicos passou a apresentar uma tendência de declínio (ou ao menos estagnação), com pronunciada queda a partir do último trimestre de 2014. A taxa de investimentos públicos em 2015 foi despendida no mesmo patamar que o observado em 2007 e também em 1995 (ORAIR, 2016), o período que coincide com a primeira onda do neoliberalismo, meados da década de 1990.

Isto significa dizer que a retração ocorrida no quinquênio 2011-2015 reverteu quase todo o avanço anterior e ainda fez com que a taxa de investimentos públicos retomasse níveis semelhantes aos de meados da década de 1990. Isto se deve ao fato de que nesta década

---

<sup>7</sup> Incluída às subfunções da função Educação por intermédio da Portaria SOF nº 54, de 04 de julho de 2011.

ocorreram as reformas liberalizantes, onde os investimentos privados se expandiram, mesmo que restrita aos segmentos mais atraentes<sup>8</sup>. Esses investimentos privados não refletiram no aumento dos investimentos em magnitude suficiente para compensar a queda no dispêndio de gastos públicos (ORAIR, 2016).

A desaceleração dos investimentos públicos no Brasil fica mais evidente ao comparar as taxas de crescimento do período 2006-2010. Este foi o período de maior dinamismo econômico das duas últimas décadas, mesmo tendo atravessado a pior fase da Crise Internacional de 2008<sup>9</sup> –, em relação a 2010-2014, quando os investimentos permaneceram quase estagnados (ORAIR, 2016).

Estes são alguns dos reflexos da adoção da ideologia neoliberal no Brasil na década de 1990 e no período atual, principalmente a partir do quinquênio 2011-2015. Somados a estes fatos, o Brasil tem sofrido mudanças drásticas em decorrência das mudanças ocorridas em sua ordem social que foram causadas pelo neoliberalismo, sendo que as mais evidentes são as seguintes: i) criação de um clima favorável às empresas e aos investimentos privados; ii) a transferência dos prejuízos privados para as contas da Administração Pública; iii) repressão dos sindicatos e movimentos sociais; iv) precarização da legislação trabalhista; v) redução de gastos sociais<sup>10</sup>; vi) difusão de políticas públicas de responsabilização individual; vii) privilégios concedidos a grandes organizações; viii) delegação ao setor privado da formulação de leis, das políticas públicas e a promoção de parcerias público-privadas, nas quais o Estado passa a assumir os riscos enquanto as organizações auferem com os ganhos; entre outras., são algumas das práticas estatais neoliberais que se colocam a favor dos interesses do capitalismo em detrimento dos direitos da coletividade e dos trabalhadores, do proteção social e ambiental (HARVEY, 2008). Dessas mudanças, uma da que mais se destaca é a redução dos investimentos públicos.

---

<sup>8</sup> Os investimentos privados foram incapazes de melhorarem a manutenção e a expansão da infraestrutura do país, criou gargalos ao crescimento econômico, prejudicou a competitividade e contribuiu para o fraco crescimento econômico da década de 1990. Além de uma transferência de responsabilidades à iniciativa privada, houve a reconcentração setorial e a reconfiguração das articulações entre investimento público e investimento privado. O Estado assumiu uma posição mais pragmática com vistas a promover a retomada dos investimentos, por meio de intervenção direta ou indireta, através de arranjos adaptados com o setor privado, nos quais as empresas, instituições financeiras e fundos públicos desempenhariam papel proeminente.

<sup>9</sup> Foi uma crise financeira internacional que ocorreu em decorrência da falência do banco de investimentos estadunidense Lehman Brothers. Também ficou conhecida como “crise do *subprime*”.

<sup>10</sup> Fernandes *et al.* (1998) afirmam que os gastos sociais compreendem uma gama de intervenções públicas nas áreas de assistência social, educação, habitação, saúde, seguridade social, trabalho etc. As ações nas áreas listadas contribuem para a melhoria da distribuição de renda porque ajudam determinada porcentagem da população a sair da situação de pobreza (MARQUES JUNIOR, OLIVEIRA E LAGEMANN, 2013).

No Brasil, os gastos públicos brasileiros despendidos pelos governos para funções governamentais que outrora enfrentaram fortes tendências de aumento, a partir do ano 2011, passaram a apresentar tendência de queda ou estagnação, sobretudo aqueles despendidos com educação. Outro fato que contribuiu e muito para o agravamento da queda destes gastos foi a promulgação da Emenda Constitucional Nº 95, de 15 de dezembro de 2016. A Emenda Constitucional Nº 95/2016 também ficou conhecida como a Emenda Constitucional do Teto do Gastos Públicos<sup>11</sup>. Esta alterou a CRFB/88 para instituir o Novo Regime Fiscal.

A Emenda Constitucional Nº 95/2016 tem como principal foco, o congelamento por 20 anos de gastos despendidos nas áreas da educação e saúde, o que tem provocado vários impactos, principalmente no que tange à insuficiência de recursos para o funcionamento da qualidade da educação pública. A aprovação deste instrumento normativo foi acompanhada pela justificativa do impedimento do crescimento de gastos públicos no futuro, para que assim fosse possível restituir a dívida pública a uma situação controlável (DUTRA E FREITAS, 2019).

Não há nenhum apontamento na Emenda Constitucional Nº 95/2016 acerca de dados objetivos que indicariam que a redução dos gastos públicos implicaria na contenção da dívida pública ou no aumento do PIB. Não há nenhuma garantia deste porvir, mas sim, do agravamento do estado da educação, devido a não priorização de novos fundos. No campo educacional o debate que sobressai uma com a garantia dos recursos destinados ao cumprimento das metas do PNE (Plano Nacional de Educação)<sup>12</sup>, tendo em vista o seu período de durabilidade de 2014 a 2024, e do próximo PNE previsto para os anos de 2025 a 2035 (AMARAL, 2016; DUTRA E FREITAS, 2019).

Uma das metas do PNE determina que o Brasil deveria ampliar o orçamento destinado à área de educação para atingir o percentual de 7% do Produto Interno Bruto (PIB) do país até o ano 2019 e 10% do PIB até 2024. Porém, conforme o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), o Brasil investe apenas 5% do PIB na educação. O país está distante de cumprir a meta do PNE, que é indispensável para garantir a expansão e qualidade da educação no Brasil, visto que o atual cenário de escassez de recursos e redução dos investimentos na área da educação provocam o agravamento do cenário.

---

<sup>11</sup> Durante o processo legislativo a Emenda Constitucional Nº 95/2016 recebeu várias denominações como Projeto de Emenda Constitucional (PEC) do Teto, PEC 241 no âmbito da Câmara dos Deputados e PEC 55 no Senado Federal. Nos bastidores da oposição ficou conhecida como “PEC da Morte”.

<sup>12</sup> A Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 estabelece o PNE.

A tendência de queda dos gastos públicos desta função governamental na participação dos municípios tem ocorrido principalmente na educação básica. Isso é um reflexo da legislação brasileira, principalmente da Lei Orçamentária e a Emenda Constitucional Nº 95/2016, que, nos últimos anos, tem previsto, orçado e gasto cada vez menos com educação.

A Educação é uma das funções governamentais que exige maior esforço cooperativo e de trabalho entre os três níveis de governo. Na área da Educação é o governo federal quem cuida das diretrizes e do controle da política, do financiamento e dos segmentos que envolvem economias de escala, como é o caso das universidades. Os governos estaduais, por sua vez, ficam em uma posição intermediária, pois, assim como o governo federal, participam da formulação de diretrizes, controlam a política e possuem universidades. Já os municípios possuem uma rede de escolas sob seu controle, as municipais. Diferente dos governos federais e estaduais, os municipais não participam do processo de formulação de políticas e diretrizes, apenas prestam os serviços à população (MENDES, 2005).

Conforme a legislação vigente, no que tange à área da Educação, é de competência da União atuar no âmbito do ensino superior e prestar assistência financeira e técnica aos estados e municípios (BRASIL, 1996). Os estados e o Distrito Federal são responsáveis por ofertar à população os níveis de ensino fundamental e médio, e os municípios ofertam o ensino fundamental e a educação infantil. Contudo, os governos estaduais também participam da oferta de ensino superior e de ensino técnico e tecnológico.

Além do fato da área da educação, mais precisamente o Ensino Fundamental, ser prioritária no que tange aos investimentos públicos do entes federativos do Brasil, sobretudo dos municípios, a mesma possui grande importância na sociedade.

A educação é um dos direitos sociais estabelecidos pela CRFB/88. Conforme dispõe o art. 205 da Carta Magna, constitui direito de todos e dever do Estado e da família, e deve ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

De acordo com Coelho (2017), trata-se de um direito previsto na legislação de quase todos os países, visto que é por meio da educação que são desenvolvidas as potencialidades individuais, proporcionando aos indivíduos a aptidão para usufruir e reivindicar os seus direitos.

A educação possibilita aos indivíduos o acesso ao conjunto de bens e serviços disponíveis na sociedade e, por esse motivo, é tida como um “direito de todo ser humano e como condição necessária para ele usufruir de outros direitos constituídos numa sociedade democrática” (GADOTTI, 2005).

A CRFB/88 reconhece a relevância da educação para o processo de construção do tecido social comprometido com a promoção da dignidade humana e com a prosperidade da nação. Se ofertada adequadamente, é responsável pela formação de uma consciência cidadã e de profissionais qualificados para ingressarem no mercado de trabalho, promovendo assim o bem-estar social. Além da família, o Estado deve se comprometer com o processo de educar.

A CRFB/88 estabelece com clareza a obrigatoriedade da oferta da educação gratuita e específica, como competência dos municípios com a cooperação do Estado e da União, promover e manter os programas de educação infantil e do ensino fundamental. Apesar disso, ainda existem acentuadas desigualdades no que tange ao acesso à serviços públicos da área da educação.

A educação básica é um dos níveis mais importantes da estrutura educacional brasileira e mundial. Neste sentido, o analfabetismo é uma prisão, visto que quando o indivíduo sabe ler, escrever e efetuar as operações matemáticas, é possível mais qualidade de vida, posto que isso proporciona liberdade para a compreensão do mundo. O nível educacional das pessoas está fortemente correlacionado às oportunidades econômicas e as possibilidades de emprego que ela pode auferir ao longo da vida (DRÈZE E SEN, 2015). Sen (2010) enxerga os problemas sociais, inclusive o analfabetismo, como o responsável pela privação de liberdades e capacidade dos indivíduos que estão inseridos na sociedade.

É impossível ter uma sociedade democrática e estável sem um grau mínimo de alfabetização e conhecimento por parte dos cidadãos e sem uma ampla aceitação de um conjunto comum de valores. Portanto, a educação pode contribuir e muito para o alcance desses dois objetivos. Em consequência, o ganho com a educação de uma criança não é desfrutado somente por ela ou por seus pais, mas também pelos outros membros da sociedade. A educação de uma criança contribui para o bem-estar em termos de promoção de uma sociedade estável e democrática (FRIEDMAN, 1985).

A educação deve ser tratada como um processo de humanização dos indivíduos. Além disso, contribui na construção de políticas públicas que proporcionam melhorias da condição humana. Ao assegurar a qualidade da educação no país, objetiva-se a promoção do crescimento e do desenvolvimento da sociedade e a redução das desigualdades (WHESTPHAL, 2009).

O elo existente entre o desenvolvimento e a educação abrange o papel essencial dos serviços públicos na efetivação de uma mudança educacional, em que o Estado deve participar ativamente, com a utilização maior de recursos (DRÈZE E SEN, 2015). Portanto, torna-se cada vez mais oportuno o Estado desenvolver políticas públicas e ações para que todos tenham

acesso mais facilitado à educação de qualidade e, conseqüentemente, promover a valorização do processo educacional, necessário ao desenvolvimento das capacidades humanas, o que resultará no desenvolvimento (REYMÃO E CEBOLÃO, 2017).

Porém, nos primórdios da história, a situação era um pouco diferente, mais precisamente no período do surgimento do capitalismo, pois neste período o capital humano tomar forma e passou a ser discutido por Adam Smith e outros filósofos, visto que estes, sem utilizar o termo, se aproximaram do que futuramente passaria a compor a teoria do capital humano.

Adam Smith em sua obra intitulada “A Riqueza das Nações”, publicada no ano de 1776, discorre sobre o poder do princípio do esforço natural de cada indivíduo para melhorar suas próprias condições de vida. Este é capaz, sozinho e sem qualquer ajuda, não somente de levar a sociedade à riqueza e à prosperidade, mas de superar as desigualdades impertinentes com os quais a insensatez das leis e normas humanas muitas vezes obstaculiza seus atos (SMITH, 1988).

A iniciativa de buscar melhorar a condição do indivíduo o faz prosperar. Porém trata-se de uma iniciativa individual, isto porque para Smith admite o Estado é responsável por poucas funções. Suas ideias permanecem ancoradas na divisão do trabalho e no livre mercado. Para que não seja gerada a desigualdade, os empregos, a mão-de-obra e o capital devem manter-se em equilíbrio e sociedade em perfeita liberdade, tornando pertinente a escolha dos indivíduos por determinada profissão que considerar conveniente conforme seus interesses. A mão-invisível neste caso é quem equilibra e organiza o comportamento da oferta e demanda de empregos e mão-de-obra (SMITH, 1988).

Alfred Marshall, em sua obra intitulada “Princípios da Economia”, publicada no ano 1890, também abordou o capital humano. Marshall (1988) afirmou que “toda riqueza consiste de coisas desejáveis” e dividiu a riqueza em bens materiais e imateriais. Aqueles classificados como bens imateriais dizem respeito às habilidades e qualidades, portanto, são capital humano. A partir do momento em que o trabalhador adquire conhecimento torna-se mais confiante na execução de suas tarefas. A educação é uma responsabilidade do Estado e dos pais. Os pais possuem a missão de conscientizar-se dos benefícios trazidos pelo conhecimento, incentivar e investir parcela de seus ganhos auferidos com seu trabalho na educação de seus filhos. O Estado deve despender investimentos à todas as crianças, pois mesmo se entre um grande número de crianças apenas uma se destacar e contribuir para a sociedade já terá valido o investimento feito em massa (MARSHALL, 1988).

Ainda no século XIX, Karl Marx, em sua obra intitulada “O Capital”, lançada em 1867, analisou o capital humano com uma visão diferenciada e propôs o comunismo como alternativa de sistema econômico e solução para as desigualdades sociais. Marx (1867) teceu duras críticas à Adam Smith, pois para ele a divisão do trabalho é o método pelo qual a classe dominante – proprietários dos meios de produção – utilizam para potencializar a exploração da força de trabalho assalariada e expandir seu capital. Com a divisão do trabalho, o trabalhador deixou de produzir a mercadoria até o final e isto facilita a manipulação de mão-de-obra pelos donos do capital. Para Marx, as colocações de Smith sobre oferta e demanda de mão-de-obra para equilibrar oscilações do mercado são muito superficiais e não passam de ideologias que priorizam os interesses da classe burguesa (MARX, 1996).

Neste sentido, a educação possui grande importância, pois contribui para modificar a natureza humana de tal modo que ela possa alcançar habilidade e destreza em determinado trabalho, tornando assim a força de trabalho desenvolvida e específica. Porém, para se investir em educação são necessários recursos. Para Marx, o investimento em educação altera as relações sociais. Os trabalhadores devem investir em educação para adquirir capacidade de serem os formadores do Estado (MARX, 1996).

A educação impacta positivamente a sociedade, sendo este um tipo de investimento que tem como consequência o crescimento e o desenvolvimento econômico. Um trabalho seminal que chega a esta conclusão foi desenvolvido pelo economista estadunidense Robert Merton Solow, no ano 1956 e fora intitulado de “*A Contribution to the Theory of Economic Growth*”. Solow (1956) identificou que a diferença entre o crescimento econômico e a acumulação de riqueza entre os países não se explicava apenas pelas diferentes taxas de investimento de capital físico, mas por outros componentes que afetam a qualidade do trabalho realizado, que era medida pela escolaridade média que o trabalhador detinha, tais como tecnologia e educação.

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, o mundo empreendia esforços para se organizar economicamente e socialmente. Neste cenário, o também economista estadunidense Theodore William Schultz criou a teoria do capital humano, onde através dos estudos que desenvolveu, pôde verificar que as elevações na produção nacional estavam diretamente ligadas ao incremento nos investimentos em educação e assim comprovou que à medida que o indivíduo passa a investir em conhecimento o mesmo se torna mais produtivo, produz maiores quantidades de produtos e/ou serviços e, conseqüentemente, consegue auferir maior rendimento a partir de seu trabalho e ascensão social (SCHULTZ, 1973). A partir de meados de 1950, quando a teoria do capital humano fora formalizada por Schultz, a educação tornou-se ainda

mais imprescindível no contexto econômico e social de qualquer localidade, pois o conhecimento tomou a forma de capital e a decisão de investir na capacitação do trabalhador passam a ser uma deliberação individual ou das partes interessadas em melhorar e/ou aumentar a produtividade.

Além de Schultz, outros autores também deram suas contribuições e ajudaram a ampliar a abordagem sobre a teoria do capital humano, como foi o caso do economista estadunidense Gary Stanley Becker. Com sua visão sistemática, Becker buscou explicações para as variações de produtividade existentes na sociedade e nas organizações e concluiu que o investimentos em educação e treinamento das pessoas se assemelham aos investimentos despendidos para adquirir capital físico (máquinas e equipamentos), surtindo efeitos positivos sobre a saúde e a formação da família (BECKER, 1962).

Com o avançar da globalização, do capitalismo e as constantes mudanças que surgiram na sociedade e nos ambientes organizacionais, o capital humano evoluiu e transformou-se em instrumento tão importante quanto o capital tecnológico, necessários para viabilizar os avanços do mundo moderno.

Por isso os investimentos na área da educação são imprescindíveis para a busca pela excelência, qualidade e aumento da produtividade. Ioschpe (2016) afirma que o país que não investe em capital humano, ou seja, em educação, está sujeito a sofrer com a estagnação do crescimento da renda. Já aqueles que investem nessa área, observam a elevação de seu nível de renda no longo prazo.

A educação é um dos principais instrumentos geradores de capital humano e de produtividade. Um maior investimento social em educação possibilita o aumento da capacitação e um maior crescimento econômico e desenvolvimento devido à melhoria da qualidade de vida dos indivíduos (FRIGOTTO, 2001).

De acordo com Vasconcellos (2005), a educação é uma forte aliada no combate à pobreza e a condição de subdesenvolvimento de um país. Não se trata de um bem público, mas o Estado deve atuar na provisão desse serviço. Portanto, este deve atender às demandas dos indivíduos mais pobres no que tange à serviços ligados a educação e outras áreas sociais.

Os benefícios que os investimentos em educação proporcionam, como o incremento de renda e outras vantagens externas, são conhecidos como externalidades positivas. Essas externalidades, por exemplo, fazem com que pessoas com maior grau de instrução sejam mais tolerantes e participativas, além de menos violentas e possuírem forte tendência a cuidar mais de sua saúde (IOSCHPE, 2016). Essas externalidades que surgem a partir da aplicação de recursos na área da educação são importantes para justificar os investimentos no setor público,



assim como para evidenciar que os ganhos sociais, ofertados à sociedade, são superiores aos privados.

É possível perceber que a educação é de suma importância para a formação dos indivíduos, na construção de suas características de ordem pessoal e na criação e aprimoramento de suas habilidades, bem como na qualificação profissional. A mesma contribui para a formação dos indivíduos e da sociedade. Nestes termos, o investimento em educação deveria ser enxergado como uma via de correção das falhas existentes no mercado na oferta desse serviço e de melhoria da aplicação dos recursos públicos despendidos pelo Estado. Além disso, a aplicação de recursos públicos da área da educação possibilita a promoção de capital humano e, por consequência, o desenvolvimento econômico (ZOGHBI *et al.*, 2009).

De acordo com Barros, Henriques e Mendonça (2002), a expansão educacional preconizada pela legislação que favorecer a tão sonhada democratização do acesso à educação, possibilita que haja mais igualdade e eficiência econômica e, dessa expansão permitir o crescimento econômico sustentado de uma nação. Porém, o contexto de restrição orçamentária, em que o Brasil está inserido favorece a redução constante dos investimentos da área de educação, da infraestrutura e o aumento dos índices de evasão e reprovação, devido a tendência de queda que os gastos públicos da função Educação tem sofrido nos últimos anos em todos os níveis de governo da União, dos Estados e dos municípios.

Depois de abordar a importância da educação para a sociedade, faz-se necessário verificar como é realizado o financiamento e a aplicação de recursos públicos na área, no Brasil.

## **2.2 Financiamento da Educação Básica**

O Brasil começou a experimentar a elevação de seus gastos públicos com educação a partir da consolidação da CRFB/88, a qual prevê que o ensino fundamental seja obrigatório e ofertado gratuitamente para a população que tem entre 4 e 16 anos de idade<sup>13</sup>. Porém, o que se tem observado no Brasil é uma retração do crescimento dos gastos públicos, sobretudo os da área educacional. Com isso os gastos por aluno ficam estagnados ou são reduzidos.

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, define a organização estrutural da educação brasileira com base nos

---

<sup>13</sup> Conforme a Emenda Constitucional nº 59, de 11 de dezembro de 2009, tornou-se obrigatória a matrícula escolar de crianças a partir de 4 anos de idade. Antes dessa modificação, o ensino fundamental era a única fase escolar obrigatória no Brasil, portanto só existia a obrigação de se matricular crianças entre os 6 e 14 anos de idade.

princípios da CRFB/88. Desta forma, a educação básica no Brasil encontra-se dividida em três pilares, a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

No que tange a distribuição das responsabilidades com a área da educação básica entre os entes federados, esta se dá da seguinte maneira: os municípios são responsáveis por ofertar a educação infantil (0 a 5 anos); sendo que o ensino fundamental (6 a 14 anos) é compartilhado com os estados. Estes se responsabilizam pela oferta do ensino médio (15 a 17 anos). A oferta de serviços de ensino básico (fundamental e médio) no Brasil só é garantida através da atuação dos municípios, estados e do Distrito Federal. Quanto à União, cabe a ela o papel de garantidora da assistência técnica e financeira bem como o de assegurar equidades das oportunidades educacionais e o monitoramento da qualidade do ensino. O Quadro 3 apresenta a estrutura do Sistema Educacional do Brasil (Educação Básica). O mesmo contém a duração de cada etapa e suas respectivas faixas etárias correspondentes.

**Quadro 3** - Estrutura do Sistema Educacional do Brasil.

<b>Nível</b>	<b>Etapas</b>		<b>Duração</b>	<b>Faixa Etária</b>
Ensino Básico	Educação Infantil	Creche	3 anos	0-3 anos
		Pré-escola	2 anos	4-5 anos
	<i>Ensino Fundamental</i>	<i>Anos Iniciais</i>	<i>1ª a 4ª séries (1º ao 5º anos)</i>	6-14 anos
		<i>Anos Finais</i>	<i>5ª a 8ª séries (6º ao 9º anos)</i>	
	Ensino Médio		3 anos	15-17 anos

Fonte: Adaptado de Mello (2018), conforme os dados de Brasil (1996).

Duarte (2005) descreve o sistema de educação básica do Brasil como um sistema público federativo que se baseia no financiamento fiscal proveniente de receitas públicas estaduais e municipais, ou seja, daquilo que é arrecadado através dos tributos cobrados às pessoas físicas e jurídicas, impostos, taxas e contribuições de melhoria.

Devido a existência da obrigatoriedade do Estado em garantir a educação e o ensino básico gratuitos à população, conforme fora instituído pela CRFB/88, contribuições sociais foram criadas e passaram a ser arrecadadas para que fosse assegurado o financiamento do ensino e fossem mantidas as responsabilidades governamentais, dentre elas: i) Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS); ii) Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT); e iii) Salário-Educação. Este último é derivado da arrecadação de um percentual de 2,5% do valor total da folha de pagamento das empresas e entidades públicas e privadas, que são vinculadas ao Regime Geral da Previdência Social (RGPS).

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) é responsável pela redistribuição do montante arrecadado através da cobrança da contribuição social do Salário-Educação. A União capta 10% do volume arrecadado com o Salário-Educação e o restante é dividido e distribuído em cotas federal, estadual e municipal, sendo este destinado a financiar programas e projetos da educação básica.

De acordo com Ferreira (2015), a criação de fundos multigovernamentais para garantir o financiamento da educação no país, revela o esforço do Estado para a melhoria da situação da educação brasileira.

Por meio da Emenda Constitucional nº 53, de 19 de dezembro de 2006, foi instituído o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) que objetiva um padrão mínimo de gastos por aluno e a superação das desigualdades regionais da educação brasileira. Trata-se de um fundo de natureza contábil que fora regulamentado pela Medida Provisória (MP) nº 339, de 28 de dezembro de 2006 e, posteriormente, pela Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007 e pelo Decreto nº 6.253, de 13 de dezembro de 2007. A implantação do FUNDEB teve seu início em 1º de janeiro de 2007, e foi realizada de forma gradual. Posteriormente, o referido Fundo começou a operar e foi estendido a todos os alunos da educação básica pública presencial do Brasil. Sua vigência se estende até o final deste ano, 2020. O FUNDEB foi criado para substituir o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), que vigorou entre os anos 1998 e 2006 e só previa o repasse de recursos para o ensino fundamental.

O FUNDEB agrega recursos e os reparte entre os entes federativos, tomando como base o número de alunos matriculados. Os recursos do Fundo são destinados ao financiamento da educação básica, que é composta pela Creche, Pré-escola, Ensino Fundamental (anos iniciais e finais) e Ensino Médio (BRASIL, 2007).

Os valores recebidos pelos Estados, Distrito Federal e Municípios por intermédio do FUNDEB são direcionados para as ações de manutenção e desenvolvimento da educação básica pública, sendo que 60% no mínimo devem ser destinados para a remuneração de profissionais do magistério e o restante (40% ou menos) de despesas realizadas para a construção, aquisição, manutenção e reforma de equipamentos escolares e instalações, compra de material didático, etc (REIS, 2016). O Quadro 4 apresenta as fontes dos recursos do FUNDEB.

**Quadro 4** – Fontes de recursos do FUNDEB.

Item	Contribuição dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, de 20% sobre:
1	Fundo de Participação dos Estados (FPE)
2	Fundo de Participação dos Municípios (FPM)
3	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)
4	Imposto sobre Produtos Industrializados, proporcional às exportações (IPIexp)
5	Desoneração de Exportações (Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996)
6	Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doações (ITCMD)
7	Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA)
8	Cota parte de 50% do Imposto Territorial Rural (ITR) devida aos municípios

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Brasil (2007).

Além das fontes de recursos citadas no Quadro anterior, o FUNDEB ainda conta com as receitas da dívida ativa e de juros e multas, incidentes sobre as fontes acima e as complementações que podem ser realizadas pela União.

Conforme Diniz e Corrar (2011), o FUNDEB possibilita a distribuição mais eficiente dos recursos, além de buscar equilíbrio e maior equidade na oferta de educação. Todavia, Mendes, Miranda e Cosio (2008) argumentam que, apesar do Fundo ter um objetivo equalizador, a repartição regional dos recursos da área da educação não tem sido distributiva como preconiza a legislação específica. Os autores afirmam que a distribuição de recursos realizadas pelo FPM e FPE são mais distributivas e equalizadoras que a realizada no FUNDEB.

Os recursos provenientes do FUNDEB são distribuídos aos governos estaduais e municipais de maneira automática (sem a necessidade de autorização prévia ou o estabelecimento de convênios com essa finalidade) e periódica, mediante crédito na conta específica dos níveis de governo beneficiários. Essa distribuição é realizada a partir do número de alunos matriculados na educação básica da rede pública de ensino, conforme os dados apresentados pelo último censo escolar, onde são computados aqueles alunos devidamente matriculados nos respectivos âmbitos de atuação prioritária, de acordo com o art. 211 da CRFB/88.

Assim é possível entender que o FUNDEB se baseia numa proposta que tem como critério a tríade custo-aluno-qualidade. Este leva em consideração tanto o nível quanto a modalidade de ensino. Existem algumas considerações que podem ser feitas a respeito do FUNDEB, a saber: i) é constituído por 25% dos impostos arrecadados pelo Distrito Federal, Estados e municípios; ii) a distribuição dos recursos provenientes do Fundo, levam em consideração as matrículas iniciais da educação básica, efetuados para alunos(as) que possuem entre 0 e 17 anos de idade e todos aqueles jovens e adultos que não frequentaram a escola na idade adequada; iii) caso os 25% da arrecadação proveniente dos impostos não sejam

suficientes para garantir um padrão mínimo de qualidade na educação básica, o Governo Federal suplementa o valor mínimo estabelecido e faz as devidas complementações para que os serviços e as demandas sejam atendidas; iv) 80% do FUNDEB é destinado à valorização dos profissionais da educação básica, neste caso, os professores e; v) devem ser instituídos Conselhos Gestores com a representação de todos os níveis do governo executivo, estadual e municipal, além da sociedade civil.

A estimação do valor aluno/ano do FUNDEB leva em consideração a previsão de arrecadação das receitas dos estados e dos municípios, sendo que o valor pode sofrer variações no decorrer do exercício contábil. Conforme a Confederação Nacional dos Municípios (CNM) (2016), o valor do FUNDEB por aluno no ano 2017 foi de R\$ 2.875,03 (CNM, 2016). Os gastos realizados nos entes federal, estadual e municipal e o cumprimento dos limites legais referentes à aplicabilidade dos recursos públicos do Fundo são monitorados a partir das informações que são declaradas pelos níveis de governo junto ao Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação (SIOPE).

O FUNDEB é o primeiro fundo a realizar a distribuição de recursos, pelo menos em parte, em função da melhoria do desempenho dos alunos da educação infantil, fundamental e média, medida pelo Indicador de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Assim, essa distribuição é realizada de forma proporcional à melhoria do desempenho obtida e verificada por meio do IDEB. Em segundo lugar, o Fundo favorece a análise do gasto público e *accountability*, pois determina parâmetros de avaliação de desempenho que são claros, objetivos e com informações públicas e transparentes (MENDES, MIRANDA E COSIO, 2008).

Por isso, o FUNDEB estimula o incremento do desempenho escolar, pois, para que sejam realizados mais investimentos por meio do Fundo torna-se necessário a melhoria no desempenho do IDEB.

Existe um debate acerca da eficácia das políticas públicas educacionais, quando são comparados o volume de recursos despendidos pelo governo para a área de educação e a qualidade da alocação desses gastos. (IOSCHPE, 2016).

A questão da quantidade de recursos empregados na área da educação pode ser avaliada de duas formas distintas, a saber: i) taxa de escolarização, a qual fornece a quantidade de alunos devidamente matriculados em determinado nível de ensino e; ii) taxa líquida, que diz respeito ao número de alunos matriculados em determinado nível na idade correta, gerando assim uma medida de eficiência das políticas educacionais. Por outro lado, o que tem se

mostrado mais importante para a obtenção de melhores resultados é a questão da qualidade dos gastos (IOSCHPE, 2016).

Rosano-Peña, Albuquerque e Carvalho (2012) chamam a atenção para o fato de que a simples elevação dos montantes de recursos públicos na área em nada resultam, se estes forem aplicados de forma ineficiente.

Para a realização do presente trabalho dissertativo, analisa-se a alocação dos gastos públicos com educação, mais precisamente aqueles despendidos coma subfunção Ensino Fundamental. Essa subfunção foi escolhida por representar a base da educação básica e por estar sendo fortemente atingida com a redução dos gastos governamentais nos últimos anos. Por este motivo, estes devem ser alocados da melhor forma possível para que a população consiga ter tanto o acesso aos serviços dessa área de atuação do governo quanto a oferta de ensino com qualidade. Neste sentido, o próximo tópico apresenta uma discussão conceitual a respeito da eficiência da administração pública.

### **2.3 Eficiência na Administração Pública**

No Brasil, a eficiência no setor público foi institucionalizada a partir da promulgação da CRFB/88, mais precisamente através da Emenda Constitucional nº 19/1988. Assim, em seu art. 37, a CRFB/88 passou a contar com o princípio da eficiência, que firmou que o gestor público deveria estabelecer como meta a eficiência. Este princípio é um dos que devem ser obedecidos pela União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios (BRASIL, 1988).

A Lei nº 9.874, de 23 de novembro de 1999, inseriu e transformou o princípio da eficiência em um dos norteadores da Administração Pública, somado aos da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica e do interesse público. O princípio da eficiência é o mais moderno da função administrativa, que não pode mais ser exercida apenas com legalidade, pois esta deve ofertar resultados positivos para o serviço público, satisfazer as necessidades da coletividade e de seus membros (MEIRELLES, 2007).

Em termos conceituais, em um processo de avaliação de políticas públicas existem três elementos analíticos envolvidos, que são os seguintes: eficiência, eficácia e efetividade. A eficiência está relacionada à competência técnica para a produção de resultados com o menor dispêndio de recursos e de esforços possível. A eficácia associa-se ao alcance dos objetivos

traçados. Já a efetividade compreende o grau de correspondência entre os objetivos que foram traçados e os resultados alcançados (MARINHO E FAÇANHA, 2001).

Mesmo dispondo de recursos, muitos governos municipais não são bem sucedidos em razão da baixa capacidade de planejamento e da descontinuidade de projetos de programas executados por governos anteriores, fato que resulta no uso irracional e não planejado de recursos públicos, o que atrapalha o alcance da eficácia, eficiência e efetividade de programas sociais (POCHMANN, 2004).

A eficiência pode ser conceituada como a aptidão para a obtenção do máximo ou o melhor resultado com o menor dispêndio e, portanto, a menor perda de esforços possível. Nesse sentido, o conceito estaria associado à noção de rendimento e de produtividade de qualquer processo produtivo (ZYLBERSZTAJN E SZTAJN, 2005).

Trata-se de um conceito econômico que está relacionado ao aproveitamento ótimo de recursos escassos que encontram-se disponíveis para a maximização de resultados desejados em prol do bem-estar social. Por este motivo, não cabe ao Estado apenas alcançar resultados com os recursos que são colocados à disposição pela sociedade – eficácia – mas alcançar estes resultados da melhor forma, com o menor custo possível – eficiência (GROTTI, 2003).

Quando o conceito de eficiência é utilizado como requisito para a avaliação de políticas e gastos governamentais, especialmente no que tange às políticas sociais, este ganha uma dimensão específica, em que a noção econômica de custo-benefício agrega-se a noção de custos e benefícios políticos. Neste sentido, a definição de eficiência na Administração Pública possui duas dimensões. De um lado, tem-se a eficiência instrumental, que pode ser definida pela relação estrita que existe entre custos econômicos e benefícios que são em geral tangíveis ou divisíveis; de outro, a eficiência política, definida pela relação entre os “custos” sociais ou políticos e os resultados e benefícios deles derivados (FIGUEIREDO E FIGUEIREDO, 1986).

Apesar das diversas definições e tipologias de eficiência, na esfera do setor público, o termo engloba aspectos relativos tanto ao modo de atuação de seus agentes, no desempenho de suas atribuições, quanto ao modo da alocação dos recursos públicos e da organização, estruturação e da normatização da Administração Pública, para o alcance dos melhores resultados na produção dos bens e na prestação de serviços públicos à coletividade (GROTTI, 2003).

Neste sentido, o princípio da eficiência criou um novo paradigma para a administração pública brasileira. Nas empresas do setor privado, observar a existência ou ausência de eficiência é tarefa fácil, uma vez que os produtos ou serviços comercializados possuem preço; o que possibilita comparar o preço auferido na venda com o respectivo custo

de produção. Já no setor público, a eficiência relaciona-se ao custo de produção ou à forma pela qual os recursos são consumidos. A eficiência é mensurada de acordo com os insumos dispensados na consecução de um determinado produto. Sendo assim, quanto menor o volume de insumos utilizados, maiores são possibilidades dos resultados a serem mantidos ou maximizados (SLOMSKI, 2014).

Existe a possibilidade da eficiência ser calculada sobre o custo dos insumos e a quantidade do produto; no entanto, existem muitas dificuldades na mensuração da produtividade (COSTA, 2015). Este é um dos problemas recorrentes na gestão pública. A determinação do custo dos serviços é dificultada, pois, faltam dados confiáveis, as classificações orçamentárias são deficitárias e existe a impossibilidade do estabelecimento de custos fixos para produtos e/ou serviços específicos. Em relação aos resultados obtidos, muitas vezes é difícil mensurá-los a partir de determinado gasto governamental sem que exista uma identificação mais precisa dos objetivos da política em questão (RIBEIRO, 2008).

Quando a eficiência de um gasto qualquer é analisada, deve-se levar em consideração a distinção existente entre eficiência técnica e eficiência alocativa (COELLI, RAO E BATTESE, 1998). A eficiência técnica diz respeito à capacidade de uma determinada instituição para a obtenção da máxima produção, dado um conjunto de insumos. De outra forma, consiste no atingimento de determinado nível de produto ou produção com a menor utilização de insumos possível. Já a eficiência alocativa compreende a capacidade de uma instituição para a utilização de insumos em proporções ótimas, no sentido determinado por Vilfredo Pareto, dados os seus respectivos preços, obtendo a máxima quantidade de produtos. A combinação desses dois tipos de medidas de eficiência resulta na eficiência econômica.

Assim, ser eficiente no âmbito da Administração Pública exige o aproveitamento de tudo que pertence à coletividade, em todos os níveis, ao longo da realização de suas atividades. Eficiência na gestão pública significa a racionalidade e o aproveitamento máximo das potencialidades existentes, a eficácia na prestação de serviços à coletividade ou de resultados do serviço prestado. A atuação estatal é considerada juridicamente eficiente quando seu resultado qualitativo e quantitativo for satisfatório, considera a satisfação das necessidades da coletividade e os recursos e meios disponíveis (CARDOZO, 1999).

Neste contexto, a avaliação da eficiência no setor público geralmente é realizada mediante comparação do que foi produzido com o que foi orçado para tal fim. Esta avaliação não se relaciona com a eficiência produtiva e sim à eficácia e ao monitoramento do esforço dos gestores públicos no sentido do alcance das metas das políticas sociais executadas pelo governo (FRANÇA, 2002).



A eficiência geralmente é medida através da comparação feita entre os gastos despendidos e os benefícios gerados. Um aumento nos gastos públicos é considerado eficiente caso produza efeitos positivos sobre os indicadores socioeconômicos de uma determinada localidade (BACIU E BOTEZAT, 2014).

A expectativa é a de que o gasto público seja eficiente em um cenário onde o Estado promova o desenvolvimento social e econômico, além de garantir à população um maior acesso à bens e serviços públicos de qualidade, proporcionados através da utilização de recursos governamentais (PETTAS E GIANNIKOS, 2014).

O uso eficiente dos recursos públicos e das políticas públicas é de extrema importância e necessidade para o crescimento econômico e o desenvolvimento social dos indivíduos e da coletividade. Este argumento tem sido defendido nas últimas décadas, pois, as restrições macroeconômicas limitam o aumento dos gastos públicos dos países. Outro aspecto importante é o fato da transparência das práticas governamentais em todo o mundo ter se elevado e, conseqüentemente, aumentado a pressão sobre a Administração Pública para que os recursos sejam usados de forma mais eficiente (AFONSO, SCHUKNACHT E TANZI, 2010).

A mensuração da eficiência em instituições fornecedoras de serviços públicos, especialmente aquelas direcionadas as funções Saúde e Educação, constitui uma ferramenta de extrema utilidade para o processo de elaboração de políticas que busquem o aprimoramento da gestão dos gastos públicos. Em um cenário marcado pela busca da estabilidade econômica e financeira, onde a economia sofre com a racionalização dos gastos públicos, é fundamental que o país enfrente os desafios impostos pelo fenômeno da transição demográfica<sup>14</sup> em curso e seus impactos nas contas públicas (BOUERI, ROCHA E RODOPULOS, 2015).

Para que os gastos públicos da área da educação sejam considerados eficientes, a elevação destes deve vir acompanhada de qualidade, posto que melhoras na educação demandam investimentos de longo prazo. Além disso, os gastos públicos com educação devem proporcionar igualdade do acesso aos serviços da área educacional e a eficiência, objetivando assim a melhoria do desempenho e o desenvolvimento dos estudantes (BRUNET, BERTÊ E BORGES, 2008).

Porém, o que tem sido observado atualmente no Brasil é um cenário de restrição orçamentária, onde os gastos públicos com educação tem sofrido redução. Neste sentido, a

---

<sup>14</sup> De acordo com José Irineu Rangel Rigotti (2012), transição demográfica, ou bônus demográfico, dividendo demográfico, ou janela de oportunidades é a passagem de uma situação de equilíbrio no crescimento populacional que é caracterizado pelos altos níveis da taxa de fecundidade e de mortalidade para uma etapa de níveis baixos, em ambas as componentes.

alocação adequada dos recursos públicos na área e a melhoria do desempenho educacional tornam-se necessárias à atuação dos gestores públicos.

Com vistas a identificar as metodologias e variáveis utilizadas nos estudos que verificam a eficiência dos gastos públicos com educação, o próximo tópico traz uma revisão empírica, um compilado de estudos correlatos na forma de resumos de dissertações e artigos que ajudaram na definição e na construção no percurso metodológico deste trabalho dissertativo.

## **2.4 Literatura empírica sobre a eficiência dos gastos públicos com educação**

Estudos encontrados na literatura buscam verificar a eficiência na alocação dos recursos públicos em diversas funções governamentais no âmbito do setor público brasileiro, sobretudo na esfera municipal. No caso deste trabalho dissertativo, como o foco de análise são os gastos públicos com educação, buscou-se apresentar estudos anteriores nesta linha de pesquisa.

O interesse dos pesquisadores pelo tema de eficiência nos gastos públicos educacionais tem ganhado avanços no cenário nacional, o que torna o campo de pesquisa mais atrativo, visto que vários estudos abordam esta temática como é o caso das que foram desenvolvidas por Aguiar Neto (2010), Rosano-Peña, Albuquerque e Carvalho (2012), Savian e Bezerra (2013), Silva (2013), Silva, Souza e Araújo (2013), Wilbert e D'Abreu (2013), Almeida e Cunha (2017), Begnini e Tosta (2017), Mello (2018), Santos, Paixão e Oliveira (2018), Mattei e Bezerra (2019). No cenário internacional já encontra-se consolidada com os estudos de Hanushek, Krueger e outros estudiosos da área. Estes autores foram elencados por desenvolver seus estudos na subfunção Ensino Fundamental, tal como no presente estudo.

Com o objetivo de avaliar a qualidade dos gastos públicos com educação do município de Meruoca, do estado do Ceará, Aguiar Neto (2010) utilizou a metodologia não-paramétrica DEA para que fossem estimados os índices de eficiência, levando-se em consideração os indicadores de insumo e produto da educação infantil e fundamental para todos os municípios cearenses. Dessa forma, foram gerados *rankings* robustos de eficiência que possibilitaram a verificação do posicionamento do município de Meruoca/CE, em relação aos demais. Além da contextualização através da análise da eficiência foi realizada uma análise descritiva das características da gestão em educação realizada no município de Meruoca/CE. Os resultados encontrados neste estudo apontam para o fato de que no referido município há uma eficiente gestão da educação, principalmente, na educação infantil.

Rosano-Peña, Albuquerque e Carvalho (2012) avaliaram a eficiência dos gastos públicos em educação voltado para o ensino fundamental dos municípios do estado de Goiás, no período entre os anos 2005 e 2009. Para tal foi utilizado o modelo DEA clássico calculado pelo método da fronteira invertida. Os resultados apontaram um nível de ineficiência de 67,44% dos gastos públicos com educação dos municípios goianos. Além de revelar a ineficiência, foram reveladas as suas causas, que são: i) ineficiência de escala de 11,63%; ii) impacto do entorno de 4,01%; e iii) ineficiência de gestão de 16,92%. O trabalho ainda se propôs a estimar e georreferenciar o custo da ineficiência e apontar os municípios que conseguiram alcançar um desempenho mais equilibrado.

Savian e Bezerra (2013), por sua vez, avaliaram a eficiência dos gastos públicos em educação nas series iniciais do ensino fundamental nos municípios do estado do Paraná, nos anos 2005 e 2009. Para tal, aplicaram a técnica DEA. Os municípios analisados foram estratificados quanto à eficiência dos gastos em educação fundamental e assim foi possível realizar comparações entre os municípios e as mesorregiões a que pertencem. Os resultados encontrados sugerem que grande parte dos municípios paranaenses possui alocação de gastos com educação ineficiente, o que demonstra a necessidade de uma revisão, por parte da administração pública local, quanto à alocação dos recursos.

Com seu estudo, Silva (2013) objetivava mensurar a eficiência dos gastos públicos da função Educação com a educação básica nos municípios do estado de Minas Gerais no ano 2010. Utilizou-se a metodologia DEA para o cálculo da eficiência técnica dos 853 municípios do estado e classificá-los quanto ao nível de eficiência. Os resultados obtidos apresentam uma média das eficiências técnicas de 61% que revelam que 84% dos municípios do estado de Minas Gerais podem ser considerados possuidores de um grau de ineficiência forte ou moderado. Assim, é possível inferir que parte significativa da população mineira não foi atendida de forma eficiente no que tange aos serviços da educação básica no período analisado. Os municípios mais ineficientes empregam alto volume de recursos e não conseguem gerar os resultados na mesma proporção. Com isso, constata-se a necessidade de mudança na gestão de recursos públicos nos municípios mineiros com vistas a elevar o grau da eficiência no provimento de serviços da área de educação à população. Além disso, foi possível identificar *benchmarks* nas mesorregiões e observar que muitos dos municípios considerados ineficientes são vizinhos, o que revela a necessidade de mudanças nas políticas públicas nos âmbitos municipais, regionais, estaduais e federais para que o desenvolvimento seja então promovido nas mesorregiões do estado.

Silva, Souza e Araújo (2013) analisaram a eficiência dos gastos públicos com a subfunção ensino fundamental nas capitais brasileiras nos anos 2007 e 2009. Para tal adotaram a hipótese de que os municípios eficientes seriam aqueles que obtiveram melhor desempenho no IDEB. Para realizarem a análise os autores utilizaram a metodologia DEA. Os resultados obtidos revelam que das 26 capitais analisadas, apenas cinco (19,23%) foram eficientes nos anos 2007 e 2009 no que tange a alocação de recursos públicos com a subfunção. Os escores de eficiência das 26 capitais foram comparados e constatou-se que apenas uma capital (3,85%) diminuiu seus escores, 19 (73,08%) aumentaram seus níveis de eficiência e seis (23,08%) permaneceram com o mesmo nível nos dois anos analisados. Foi possível concluir que a eficiência não teve relação com o desempenho no IDEB, ou seja, com a qualidade do ensino fundamental. Verificou-se que as capitais com maior nível de eficiência não apresentaram bom desempenho no indicador. As que apresentaram melhor desempenho no IDEB apresentaram baixos escores de eficiência.

Wilbert e D'Abreu (2013) analisaram a eficiência dos gastos públicos com educação do ensino fundamental dos municípios do estado de Alagoas para o período de 2007 a 2011. Foi utilizada a metodologia DEA. Conforme os resultados, os municípios classificados como eficientes foram aqueles que detinham as piores condições socioeconômicas e educacionais e, portanto, gastaram pouco por aluno matriculado. Aqueles municípios que foram classificados como menos eficientes ou ineficientes, possuíam melhores condições socioeconômicas, evidenciadas pelos altos PIBs *per capita* e apresentavam gastos elevados por aluno matriculado, porém alcançaram os piores desempenhos no IDEB do ano 2011.

Almeida e Cunha (2017) analisaram os gastos públicos dos municípios dos estados da região Nordeste do Brasil por intermédio da eficiência técnica dos recursos em Educação Infantil e Educação Fundamental entre os anos 2007 e 2013. A metodologia utilizada foi a DEA com fronteira sequencial e a adição de 1.000 reamostragens *bootstrap* que foram aplicados aos dados de insumos financeiros e resultados educacionais. Os principais resultados deste estudo mostram que os gastos públicos em educação dos municípios da região Nordeste apresentam crescimento superior às porcentagens observadas nos resultados do desempenho escolar. O nível de eficiência observado no período analisado foi de 71% e os municípios mais eficientes estão localizados no estado de Ceará, enquanto aqueles que obtiveram pior desempenho estão situados na Bahia. Por meio deste estudo identificou-se a possibilidade de melhoria dos resultados do desempenho escolar e da redução dos gastos públicos da área de educação.

Begnini e Tosta (2017) avaliaram a eficiência dos gastos com a educação fundamental nos estados brasileiros no ano 2011 por meio da metodologia DEA. Os estados

foram classificados quanto à eficiência, o que possibilita comparações entre eles e as regiões brasileiras. Os resultados indicaram que apenas 25,92% dos estados brasileiros apresentaram alocação eficiente dos gastos públicos, enquanto os 74,08% restantes apresentaram níveis de eficiência baixo ou ineficientes, o que indica a necessidade de melhoria imediata da gestão dos recursos públicos da área da educação, pois a mesma impacta no nível de bem-estar da população e pode contribuir para o aumento da produtividade e para a geração de desenvolvimento econômico.

Mello (2018) elaborou uma análise de eficiência dos gastos com ensino fundamental de 229 dos 497 municípios do estado do Rio Grande do Sul para o ano 2015. O método utilizado foi a DEA através do modelo Banker, Charnes e Cooper (BCC-1984), com orientação aos *outputs*. Posteriormente foi aplicada uma técnica de Fronteira Invertida, com o intuito de elevar o poder discriminatório do DEA. Em um segundo momento foi realizada uma análise de sensibilidade das cidades por meio do Modelo de Savage, com o objetivo de verificar a eficiência real dos municípios do estado do Rio Grande do Sul. Os resultados revelaram que através do método da Fronteira Invertida foi possível identificar municípios que pareciam eficientes, mas apresentaram graus de ineficiência como foi o caso de Pinhal da Serra/RS. O único município considerado *benchmark* (melhor prática, neste caso, melhor município) do estado do Rio Grande do Sul foi Aratiba/RS, pois manteve-se totalmente eficiente em todos os testes realizados. Ainda foi possível verificar que os municípios considerados que apresentaram maior grau de eficiência estão localizados na região nordeste do estado. Os municípios gaúchos que apresentaram menor grau de eficiência municipal estão concentrados na região sul, no litoral, na campanha e na fronteira oeste gaúcho. As regiões norte e noroeste, por sua vez, possuem escores de eficiência variada.

Santos, Paixão e Oliveira (2018) analisaram a eficiência dos gastos públicos municipais nas séries iniciais do ensino fundamental em 109 dos 139 municípios do estado de Tocantins, através do uso da metodologia DEA que calculou os escores de eficiência; e da técnica de análise de *clusters*, que agrupou estes municípios conforme os escores apresentados por cada um deles. Os resultados apresentados evidenciam o fato de que apenas quatro (4) dos 109 municípios foram considerados eficientes e a formação do *cluster* agrupou os municípios do Estado em três (3) grupos, onde o Grupo 1 foi formado pelos 36 municípios com os menores escores de eficiência que variam de 53% a 68%, o Grupo 2 agrupou 20 municípios que obtiveram escores que variam entre 84% e 100% de eficiência na alocação de recursos públicos municipais com as séries iniciais do ensino fundamental e o Grupo 3 apresenta escores medianos de eficiência, que variam de 69% a 82%, este último formado por 53 municípios.

Mattei e Bezerra (2019) verificaram a influência dos indicadores socioeconômicos na eficiência dos municípios do estado de Santa Catarina em alocar recursos públicos para os anos iniciais do ensino fundamental no ano 2011. Foi utilizada a técnica DEA para verificar a eficiência dos municípios e a técnica econométrica da Regressão Linear Múltipla para a verificação da influência dos indicadores socioeconômicos sobre a eficiência em educação. Os resultados encontrados evidenciaram que a maior parte dos municípios catarinenses foi ineficiente na alocação dos recursos para os anos iniciais do ensino fundamental, visto que apenas 21,37% deles foram considerados eficientes no ano analisado. Também foi possível verificar que os indicadores socioeconômicos impactam significativamente o desempenho educacional dos municípios catarinenses.

Alguns estudos (BAPTISTELLI, 2009; SILVA, 2013; entre outros) analisaram a questão da eficiência nos gastos públicos com educação do ensino fundamental no estado de Minas Gerais. Porém, o ineditismo e pioneirismo da proposta do presente estudo é realizar a mesma análise de forma agrupada (Ensino Fundamental completo) e desagregada (anos iniciais e anos finais do ensino fundamental) para o ano 2017, com o objetivo de estabelecer um comparativo entre os três modelos a serem estimados.

O dispêndio de gastos em educação é importante por promover o investimento em capital humano que, por sua vez, possibilita a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos e seus reflexos estendem-se para toda a sociedade (OZTURK, 2001; CALEIRO, 2010). Contudo, se este dispêndio não for efetuado de forma eficiente, a implementação de políticas públicas na área consequente será efetuada de forma inadequada, o que pode acarretar na elevação da escolaridade, mas, sem o devido aumento de capital humano. O capital humano é primordial para a promoção do desenvolvimento social e econômico de um país (SAVIAN E BEZERRA, 2013).

A esse respeito, o estudo de Wilbert e D'Abreu (2013) chegou à conclusão que mesmo que os municípios possuam uma boa situação socioeconômica evidenciada por seus indicadores socioeconômicos e invistam mais em educação é possível que estes não sejam eficientes na alocação dos recursos.

As pesquisas consultadas para a realização da revisão empírica deste trabalho dissertativo discutem a questão da eficiência dos gastos públicos com educação. A identificação de estudos correlatos que foram realizados é de sua importância para a tomada de decisões quanto ao desenvolvimento de uma pesquisa; no sentido de mostrar o estado da arte e as contribuições do estudo proposto.

Todas as pesquisas consultadas utilizaram a técnica DEA e valeram-se dos municípios de uma determinada região ou dos estados do Brasil como suas unidades de análise. Alguns desses estudos utilizaram esta técnica somada a outra, para o alcance de seus resultados, como foi o caso de Rosano-Peña, Albuquerque e Carvalho (2012) que utilizaram a DEA e o Método da Fronteira Invertida; de Mello (2018), que se valeu do Modelo de Savage para verificar a eficiência real das unidades em análise; de Santos, Paixão e Oliveira (2018) que aplicaram a análise de *cluster* para agrupar os escores de eficiência em níveis e; Mattei e Bezerra (2019) que estimaram um modelo de regressão linear múltipla para identificar a influência de alguns indicadores sobre a eficiência dos municípios analisados.

Além de observar o método que os autores aqui referenciados utilizaram para o alcance dos resultados dos seus estudos, é necessário conhecer quais foram as variáveis por eles empregadas. Neste sentido, o Quadro 5 apresenta tais variáveis.

**Quadro 5** – Resumo das variáveis utilizadas pelos estudos consultados que utilizam a técnica DEA.

<b>Autor(es)</b>	<b>Indicadores de Insumo (<i>Inputs</i>)</b>	<b>Indicadores de Produto (<i>Outputs</i>)</b>
Aguiar Neto (2010)	Gasto com educação por aluno matriculado na rede de ensino fundamental municipal.	Número de professores por aluno matriculado na rede de ensino fundamental municipal; Número de alunos matriculados por salas de aula da rede de ensino fundamental municipal; Número de alunos matriculados por estabelecimentos da rede de ensino fundamental municipal; Taxa de escolarização do ensino fundamental municipal; Taxa de aprovação do ensino fundamental municipal; e Nota da prova Brasil dos alunos da 4ª série <sup>15</sup> do ensino fundamental
Rosano-Peña, Albuquerque e Carvalho (2012)	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM).	Taxas de aprovação na 4ª série; Taxas de aprovação na 8ª série; Notas padronizadas em Língua Portuguesa e Matemática da Prova Brasil na 4ª série; Notas padronizadas em Língua Portuguesa e Matemática da Prova Brasil na 8ª série; e Número de matrículas na educação infantil, especial, de jovens e adultos e convencional no ensino fundamental.

(continua)

<sup>15</sup> A partir da promulgação da Lei Nº 11.114, de 16 de maio de 2005, o Governo Federal tornou obrigatório o início do ensino fundamental a partir dos seis anos de idade e estabeleceu que o ensino fundamental de 1ª a 8ª séries foram estendidos para o período de nove anos, fazendo com que este nível de ensino passasse a ter seu início no 1º ano e fim no 9º ano.

(continuação)

<b>Autor(es)</b>	<b>Indicadores de Insumo (<i>Inputs</i>)</b>	<b>Indicadores de Produto (<i>Outputs</i>)</b>
Savian e Bezerra (2013)	Gasto com Ensino Fundamental por Aluno; Número de Escolas Municipais de Educação Fundamental; Relação Aluno/Professor (matrículas/professores); e PIB <i>per capita</i> municipal.	IDEB.
Silva (2013)	Gastos com educação <i>per capita</i> ; e Arrecadação do município <i>per capita</i> .	Taxa de atendimento a crianças de 0 a 5 anos; Taxa de atendimento a crianças/adolescentes de 6 a 14 anos; Taxa de atendimento a jovens de 15 a 17 anos; e Taxa de atendimento a jovens de 18 a 24 anos.
Silva, Souza e Araújo (2013)	Despesas com educação fundamental	Número de alunos matriculados; Número de professores; e Número de escolas.
Wilbert e D'Abreu (2013)	Gasto com educação fundamental por aluno; PIB <i>per capita</i> ; e Alunos matriculados no ensino fundamental.	IDEB 4ª série; e IDEB 8ª série.
Almeida e Cunha (2017)	Gastos públicos em Educação Infantil e Ensino Fundamental.	Taxa de alunos em idade certa no Ensino Fundamental; e IDEB dos alunos do 5º e 9º ano.
Begnini e Tosta (2017)	Gastos no Ensino Fundamental estadual por aluno matriculado; Índice de funções docentes no ensino fundamental estadual; e Índice de estabelecimentos do Ensino Fundamental.	IDEB da 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental da rede estadual; IDEB da 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental da rede estadual; e Taxa de aprovação do Ensino Fundamental da rede estadual.
Mello (2018)	Investimento educacional por aluno no ensino fundamental.	IDEB dos municípios para os anos iniciais (AI); e IDEB dos municípios para os anos finais (AF).
Mattei e Bezerra (2019)	Despesa com educação por aluno matriculado; Número de escolas por município; Número de docentes; e PIB <i>per capita</i> municipal.	IDEB dos anos iniciais; e Taxa de aprovação dos anos iniciais.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas informações extraídas dos trabalhos consultados.

O próximo capítulo apresenta a metodologia que foi utilizada para estimar os níveis de eficiência dos gastos públicos em Educação dos municípios do estado de Minas Gerais e verificar a sua distribuição espacial no Estado.



### 3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a descrição metodológica da pesquisa, a área de estudo (os municípios do estado de Minas Gerais), a metodologia que foi empregada na análise dos dados (DEA) e as variáveis utilizadas e suas respectivas fontes.

#### 3.1 Procedimentos Metodológicos

Com vistas à atender os objetivos traçados para o presente estudo, foi realizada uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa, com ênfase no quantitativa. Em sua vertente qualitativa, procurou-se articular conceitos e pressupostos de ordem teórica, além de dados e estudos empíricos com vistas a compreender e interpretar o fenômeno (MARTINS E THEÓPHILO, 2016); neste caso, a alocação dos recursos públicos no Ensino Fundamental. No que tange a sua ênfase quantitativa, o estudo realizou estimativas e medições do fenômeno com o intuito da geração de medidas precisas e confiáveis que viabilizem a realização de uma análise estatística (MORESI, 2003). A estimativa foi feita por meio da Análise Envoltória de Dados.

Quanto aos objetivos a pesquisa se classifica em descritiva. A pesquisa do tipo descritiva é realizada através do estudo, análise, registro e da interpretação dos fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador (BARROS E LEHFELD, 2007). Foi realizada uma descrição dos dados das variáveis empregadas no método DEA, para melhor compreensão dos resultados obtidos.

Quanto aos procedimentos técnicos esta pesquisa utilizou dois tipos de pesquisa, a bibliográfica e a documental. A primeira foi utilizada para a construção da fundamentação teórica deste trabalho. A pesquisa bibliográfica corresponde a um estudo sistematizado e desenvolvido a partir de materiais já elaborados, como livros, artigos científicos, material impresso, teses, dissertações, monografias e outros, que geralmente são encontrados em bibliotecas e rede eletrônicas acessíveis ao público em geral (DUARTE E FURTADO, 2002).

A segunda, neste caso, a pesquisa documental, foi empregada para buscar atingir os demais objetivos específicos definidos. A estratégia de pesquisa documental é característica de estudos que utilizam de documentos como fontes de dados, informações e evidências (MARTINS E THEÓPHILO, 2016).

Ao observar o que foi exposto no Quadro 4 (do capítulo 2) é possível perceber que os trabalhos que investigam a eficiência nos gastos públicos educacionais seguem um certo padrão nas variável. Portanto, com o intuito de apresentar uma proposta de estudo diferente das

apresentadas nos estudos elencados, no tocante à parte metodológica. O presente trabalho dissertativo utiliza três modelos para se estimar os níveis de eficiência e nestes utilizou-se variáveis referentes ao ano 2017. Como indicadores de insumo (*input*), foram utilizadas as variáveis gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental, a média de alunos por turma (nos anos iniciais, nos anos finais e no Ensino Fundamental completo), o percentual de professores com curso superior (nos anos iniciais, nos anos finais e no Ensino Fundamental completo) e o PIB *per capita*, esta última, uma variável não discricionária. Como indicador de produto (*output*) foi utilizado o IDEB dos municípios referente ao Ensino Fundamental (dos anos iniciais, dos anos finais e do Ensino Fundamental completo). Este indicador foi selecionado por mensurar a qualidade da educação no referido nível de ensino.

Foram utilizadas variáveis de insumos e produtos direcionadas aos municípios, pois o estudo destinou-se a verificar a eficiência municipal na alocação de recursos da educação voltados para o ensino fundamental, levando em consideração o fato de que os municípios são responsáveis por ações individuais e coletivas neste nível de escolaridade básica.

Após a estimação dos escores de eficiência/ineficiência) dos gastos em educação dos municípios mineiros, buscou-se verificar a distribuição espacial destes escores, fazendo assim com que este estudo se diferencie dos demais também neste aspecto. Para tanto, foram utilizados mapas coropléticos.

Neste sentido, os dados da pesquisa foram coletados junto às plataformas/bases de dados do SIOPE disponibilizado pelo FNDE do Ministério da Educação (MEC), do INEP, Sistemas IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) da Fundação João Pinheiro (FJP). Estes dados referem-se ao ano de 2017, o mais recente com informações disponíveis sobre os insumos (*inputs*) e o IDEB, produto (*output*) utilizados na técnica DEA. Posteriormente à coleta e organização dos dados, os mesmos foram submetidos aos procedimentos metodológicos definidos para esta pesquisa nos *softwares* ArcGis 10.5 e Open Source DEA (OSDEA), sendo que o primeiro foi utilizado para a construção dos mapas coropléticos<sup>16</sup> relacionados à caracterização da área de estudo e a distribuição espacial dos

---

<sup>16</sup> O termo mapa coroplético (ou em inglês como foi criado “*choroplethe map*”), foi utilizado primeiramente pelo geógrafo americano John Kirtland Wright, em meados de 1938, em sua obra Problemas em Mapeamentos Populacionais (ou “*Problems in Population Mapping*”). Conforme Archela e Théry (2008), os mapas coropléticos são elaborados com base em dados quantitativos e apresentam legendas ordenadas por classes conforme as regras próprias de utilização da variável, ou ainda, por meio de uma sequência ordenada de cores que tem sua intensidade aumentada conforme a sequência de valores apresentados nas classes estabelecidas. Os mapas coropléticos também são conhecidos como mapas temáticos.

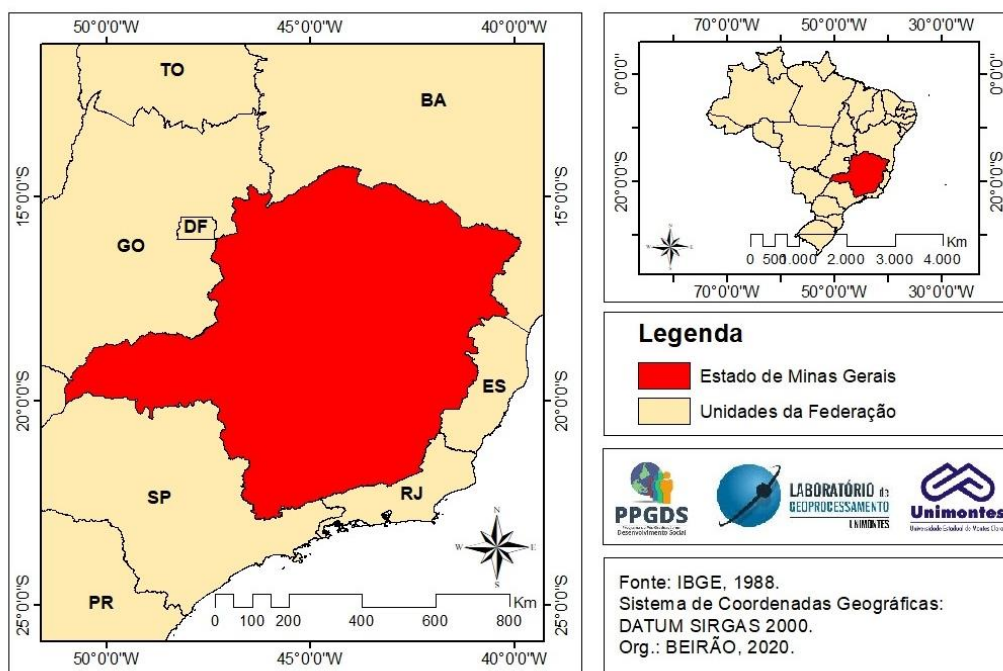
escores de eficiência/ineficiência dos gastos públicos com Educação no Ensino Fundamental, e o segundo estimou os referidos escores, através da aplicação da metodologia DEA.

### 3.2 Área de Estudo: o estado de Minas Gerais

Para melhor compreender a área de estudo do presente trabalho dissertativo, que corresponde ao estado de Minas Gerais, foi feita uma breve descrição deste estado. Minas Gerais é uma das 27 unidades federativas que compõem o território brasileiro. O estado integra a região sudeste, limitado ao sul e sudoeste pelo estado de São Paulo, a oeste com Mato Grosso do Sul, a noroeste com Goiás e o Distrito Federal, a norte e nordeste com o estado da Bahia, a leste com o Espírito Santo e a sudeste com o Rio de Janeiro.

O estado possui uma extensão territorial de 586.522,122 Km<sup>2</sup>, que ocupa 6,89% do território brasileiro e 63,43% da Região Sudeste. Conforme o Censo Demográfico de 2010, o estado possuía uma estimativa populacional de 19.597.330 habitantes e uma densidade demográfica de 33,41 hab./Km<sup>2</sup> (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO, 2013). De acordo com o Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) do IBGE, a estimativa populacional no ano 2019 para o estado de Minas Gerais foi de aproximadamente 21.168.791 habitantes sendo o 2º colocado no *ranking* dos estados brasileiros mais populosos. A Figura 1 apresenta o mapa da localização do estado de Minas Gerais.

**Figura 1** – Mapa da localização do estado de Minas Gerais.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

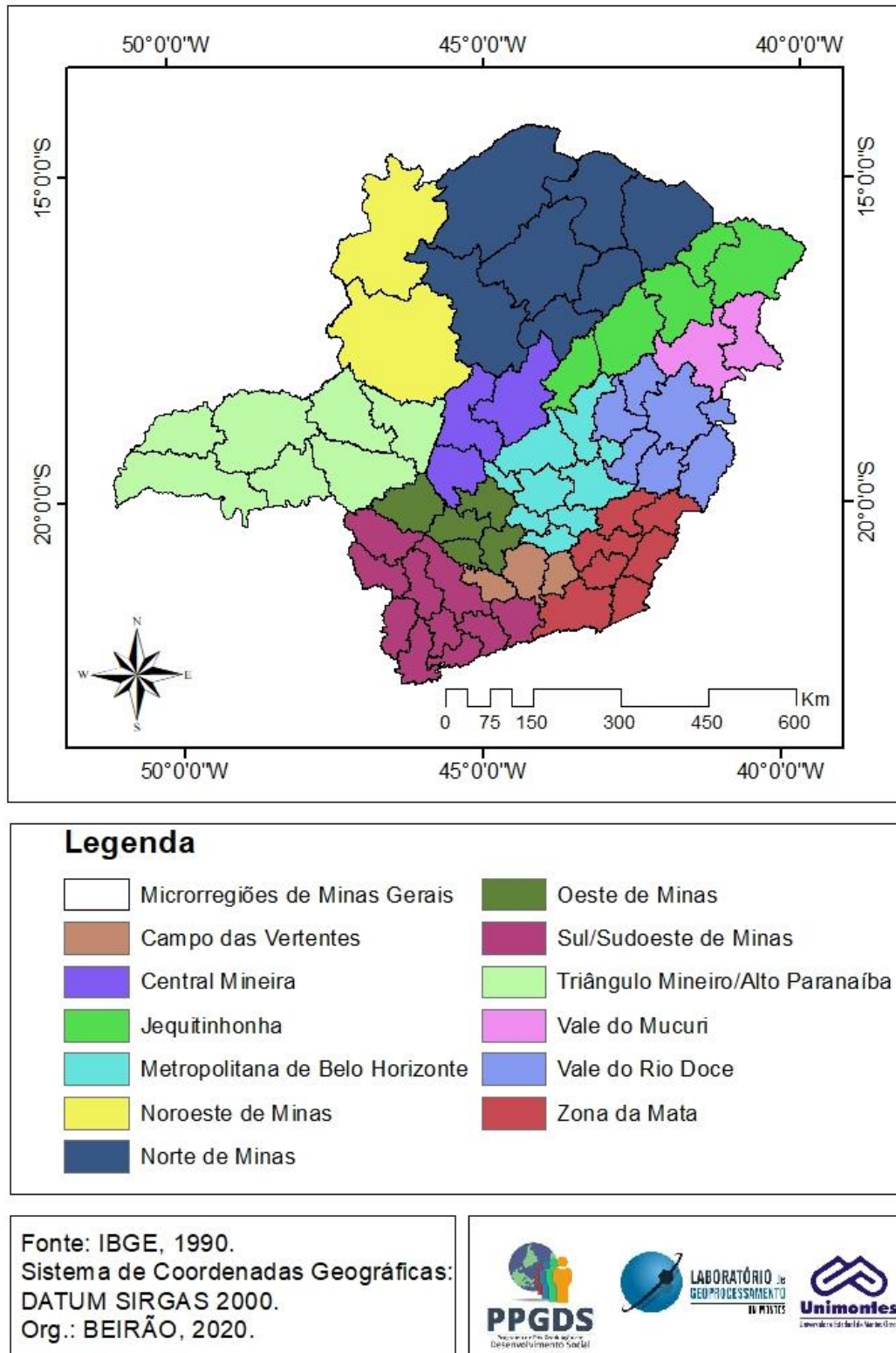
A escolha do espaço-tempo da pesquisa é justificada pela percepção que existem diferenciadas formas de regionalização do território mineiro, e para fins deste estudo, utiliza-se a divisão das mesorregiões e microrregiões, definida pelo IBGE no ano 1990<sup>17</sup>. A opção por esse recorte regional institucionalizado é justificado pela maior disponibilidade de dados para as variáveis utilizadas, produzidos por diferentes órgãos de pesquisa e suas plataformas/bases de dados, pela facilidade de comparação entre eles e bem como pelo fato desta regionalização já estar consolidada na maioria dos trabalhos dissertativos e teses.

O território do Estado de Minas Gerais possui 853 municípios que são subdivididos em 12 mesorregiões, a saber: (1) Campo das vertentes; (2) Central Mineira; (3) Jequitinhonha; (4) Metropolitana de Belo Horizonte; (5) Noroeste de Minas; (6) Norte de Minas; (7) Oeste de Minas; (8) Sul/Sudoeste de Minas; (9) Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba; (10) Vale do Mucuri; (11) Vale do Rio Doce; e (12) Zona da Mata. A divisão em questão segue o critério de regionalização do IBGE de 1990, que divide o território mineiro em 12 mesorregiões e 66 microrregiões. A Figura 2 apresenta a divisão segundo as mesorregiões.

---

<sup>17</sup> Em 2017, o IBGE estabeleceu um novo critério de regionalização do território dos estados do Brasil, onde as mesorregiões e microrregiões foram redefinidas e renomeadas, passando a serem intituladas de regiões geográficas intermediárias e imediatas, respectivamente. Neste caso, o território mineiro passou a ser subdividido em 13 regiões geográficas intermediárias, a saber: (1) Barbacena; (2) Belo Horizonte; (3) Divinópolis; (4) Governador Valadares; (5) Ipatinga; (6) Juiz de Fora; (7) Montes Claros; (8) Patos de Minas; (9) Pouso Alegre; (10) Teófilo Otoni; (11) Uberaba; (12) Uberlândia; e (13) Varginha. As regiões intermediárias por sua vez são divididas em 70 regiões imediatas. Essa nova regionalização atualiza o critério de regionalização do IBGE de 1990.

**Figura 2** – Divisão do estado de Minas Gerais em mesorregiões.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A divisão de um território em mesorregião, no caso o estado de Minas Gerais, leva em consideração algumas dimensões, a saber: o processo social, como determinante; o quadro

natural, como condicionante e; a rede de comunicação e de lugares, como elemento da articulação espacial (IBGE, 1990). Juntos, estes aspectos fornecem a uma determinada mesorregião sua identidade regional construída ao longo do tempo pela sociedade que habita o território. Ao definir as mesorregiões do Brasil, sobretudo do estado de Minas Gerais, o IBGE realizou levantamentos bibliográficos acerca da história social, estudos geográficos, povoamentos, análises cartográficas acerca das áreas de influência de centros metropolitanos e regionais, mapas rodoviários de transporte e comunicação, além de análises de outras fontes específicas (DINIZ E BATELLA, 2005). A Tabela 1 apresenta as 12 mesorregiões do estado de Minas Gerais, a sua área em Km<sup>2</sup> e o número de municípios que compõem cada mesorregião.

**Tabela 1** – Descrição das mesorregiões do estado de Minas Gerais.

Mesorregião	Área (em Km <sup>2</sup> )	Número de municípios
Campo das vertentes	12.563,667	36
Central Mineira	32.751,901	30
Jequitinhonha	50.143,249	51
Metropolitana de Belo Horizonte	39.486,678	105
Noroeste de Minas	62.381,061	19
Norte de Minas	128.454,108	89
Oeste de Minas	24.043,467	44
Sul/Sudoeste de Minas	49.523,893	146
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	90.545,534	66
Vale do Mucuri	20.080,657	23
Vale do Rio Doce	41.809,873	102
Zona da Mata	35.747,729	142
<b>Minas Gerais</b>	<b>586.522,122</b>	<b>853</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme a Tabela anterior a mesorregião com maior área territorial é a Norte de Minas, pois representado 21,90% do território mineiro e a de menor área é Campo das vertentes com 2,14%. A região com maior número de municípios é a Sul/Sudoeste de Minas e a de menor número é a do Vale do Mucuri.

Ocorre que o estado de Minas Gerais, objeto de estudo deste trabalho, é marcado por grandes diferenças regionais no que tange às questões econômicas e sociais. Essas diferenças ficam mais evidentes quando se trata das microrregiões, dadas as suas peculiaridades. Portanto, seria relevante a realização de uma análise desagregada, de modo a observar as suas principais características (FJP, 2000; ROSADO, ROSSATO E LIMA, 2009). Porém, este não é objetivo deste trabalho dissertativo.

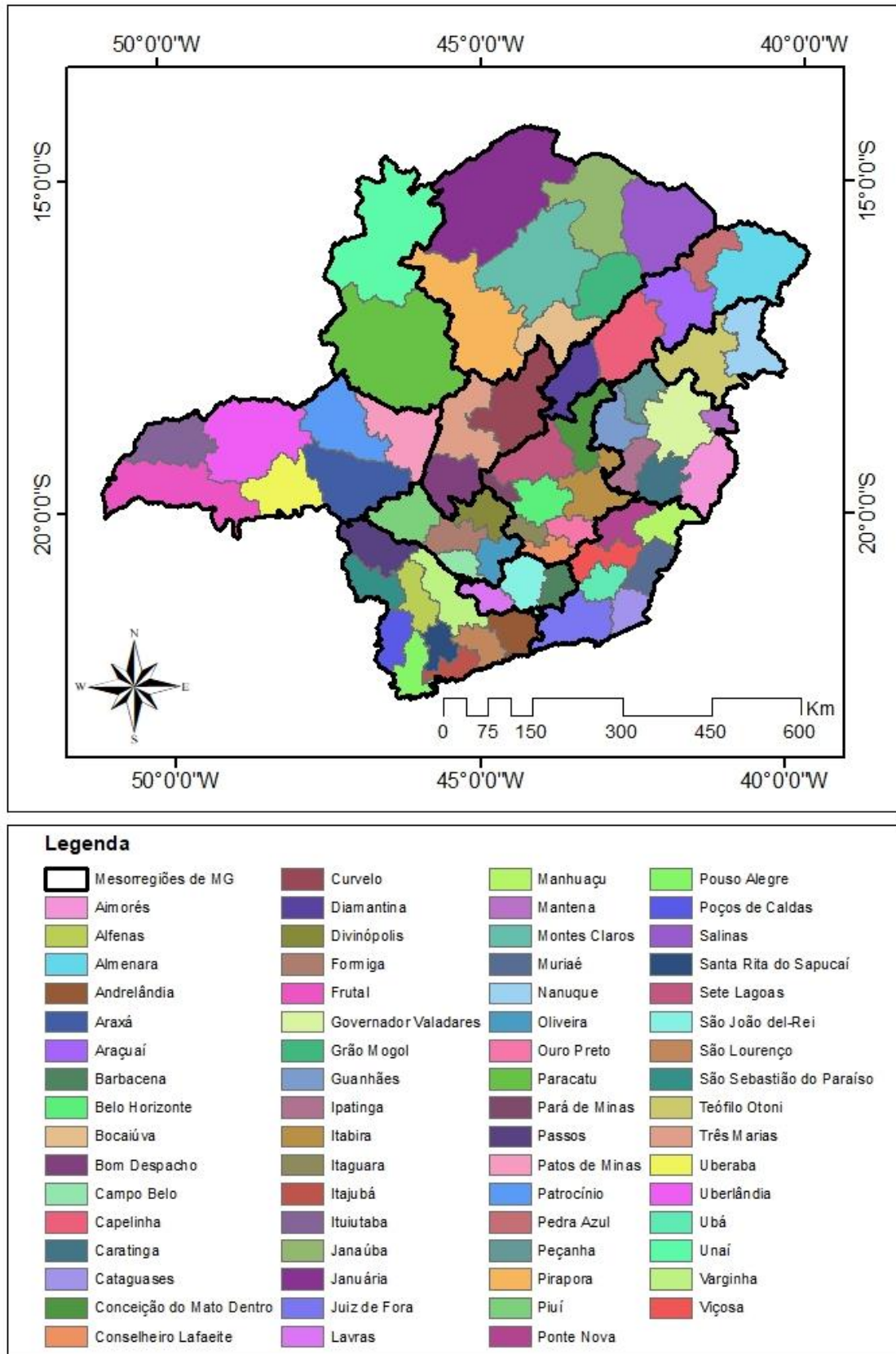
De acordo com entrevista concedida ao Jornal Estado de Minas pelo professor e sociólogo, Jorge Alexandre Neves, o estado de Minas Gerais é uma síntese socioeconômica do

Brasil, pois sustenta o peso das características econômicas, sociais e demográficas das regiões brasileiras. No caso, o estado seria considerado um retrato do Brasil pelo fato de suas mesorregiões Norte de Minas, Jequitinhonha e Vale do Mucuri possuírem características socioeconômicas e demográficas que equivalem as das regiões Norte e Nordeste do país, enquanto as mesorregiões Central Mineira, Metropolitana de Belo Horizonte, Noroeste de Minas, Oeste de Minas, Sul/Sudoeste de Minas, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Zona da Mata possuem características das regiões Sudeste e Sul do Brasil. Sendo assim, ao analisar a situação de Minas Gerais com relação a um determinado assunto é possível dimensionar a situação do Brasil.

As mesorregiões do estado de Minas Gerais possuem características específicas que as identificam, porém não vem ao caso serem detalhadas neste trabalho. As mesorregiões encontram-se subdivididas em microrregiões. Tanto a divisão do estado em mesorregiões como em microrregiões segue o mesmo critério do IBGE. As microrregiões são partes das mesorregiões que apresentam características específicas em relação à organização do espaço. Estas características específicas compreendem a estrutura de produção, indústria, agropecuária, extrativismo mineral e pesca. As microrregiões não são consideradas como sendo áreas individuais autossuficientes. Para defini-las, levou-se em consideração critérios como homogeneidade (IBGE, 1990).

As microrregiões que compõem o estado totalizam 66, segundo a regionalização do IBGE vigente desde 1990 a 2017. A Figura 3 a seguir apresenta as 66 microrregiões mineiras.

**Figura 3** – Divisão do estado de Minas Gerais em microrregiões.



Fonte: Elaborado pelo autor.



A mesorregião de Noroeste de Minas e Vale do Mucuri são subdivididas em duas microrregiões, Campo das vertentes e Central em três microrregiões, Jequitinhonha e Oeste de Minas em cinco mesorregiões, Norte de Minas, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Vale do Rio Doce e Zona da Mata possuem sete microrregiões cada uma, a mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte possui oito microrregiões e a mesorregião Sul/Sudoeste de Minas possui 10 microrregiões. A mesorregião que possui o maior número de microrregiões é a Sul/Sudoeste de Minas. A mesma encontra-se posicionada na extremidade sul do estado de Minas Gerais e as que possuem menor contingente de microrregiões são a Noroeste de Minas e a do Vale do Mucuri, localizam-se na extremidade norte do estado. O Quadro 6 apresenta o agrupamento das microrregiões do estado de Minas Gerais por mesorregião.

**Quadro 6** – Microrregiões por mesorregião de Minas Gerais.

<b>Mesorregião</b>	<b>Microrregiões</b>
Campo das vertentes	Barbacena, Lavras e São João del-Rei.
Central Mineira	Bom Despacho, Curvelo e Três Marias.
Jequitinhonha	Almenara, Araçuaí, Capelinha, Diamantina e Pedra Azul.
Metropolitana de Belo Horizonte	Belo Horizonte, Conceição do Mato Dentro, Conselheiro Lafaiete, Itabira, Itaguara, Ouro Preto, Pará de Minas e Sete Lagoas.
Noroeste de Minas	Paracatu e Unaí.
Norte de Minas	Bocaiúva, Grão Mogol, Janaúba, Janaúria, Montes Claros, Pirapora e Salinas.
Oeste de Minas	Campo Belo, Divinópolis, Formiga, Oliveira e Piumhi.
Sul/Sudoeste de Minas	Andrelândia, Alfenas, Itajubá, Passos, Poços de Caldas, Pouso Alegre, Santa Rita do Sapacuí, São Lourenço, São Sebastião do Paraíso e Varginha.
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	Araxá, Frutal, Ituiutaba, Patos de Minas, Patrocínio, Uberaba e Uberlândia.
Vale do Mucuri	Nanuque e Teófilo Otoni.
Vale do Rio Doce	Aimorés, Caratinga, Governador Valadares, Guanhães, Ipatinga, Mantena e Peçanha.
Zona da Mata	Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Ponte Nova, Ubá e Viçosa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

De maneira geral, as mesorregiões do estado de Minas Gerais possuem processos de desenvolvimento distintos e, a partir destes, passaram a ser caracterizadas de maneira diversa, o que revela o quanto o Estado é heterogêneo.

### 3.3 Universo de Estudo

O universo da presente pesquisa compreende os 853 municípios do estado de Minas Gerais. Todavia, em razão da indisponibilidade de dados para algumas das variáveis selecionadas para a realização deste estudo alguns municípios foram excluídos da análise. Como o estudo focou o ensino fundamental e sua segmentação em anos iniciais e finais do referido nível de ensino, foram excluídos dois municípios<sup>18</sup> no primeiro caso, 13 municípios<sup>19</sup> no segundo e oito municípios<sup>20</sup> no terceiro, portanto, foi possível analisar 851 no primeiro caso, 840 no segundo e 845 no terceiro, respectivamente.

O próximo tópico trata da metodologia aplicada para mensurar a eficiência dos gastos públicos em educação fundamental dos municípios mineiros, a metodologia DEA.

### 3.4 Análise Envoltória de Dados

A metodologia DEA foi escolhida para que fossem estimados os escores de eficiência/ ineficiência na alocação dos gastos públicos em educação com o ensino fundamental no âmbito dos municípios do estado de Minas Gerais.

O método em questão permite a mensuração da eficiência ou ineficiência de cada Unidade Tomadora de Decisão (em inglês, *Decision Making Unit – DMU*), neste caso cada município do estado de Minas Gerais, a partir do uso de *softwares* estatísticos (no caso do presente trabalho, o *software* utilizado foi o OSDEA), os quais permitem que seja medida a distância existente entre cada DMU de sua fronteira de eficiência. Esta metodologia tem sido amplamente utilizada nos últimos anos nas análises de eficiência e sua aceitação deve-se, principalmente, ao fato de ser um método objetivo que não precisa da opinião dos tomadores de decisão.

O método, que fora desenvolvido por Abraham Charnes, William W. Cooper e Edwardo Rhodes no ano de 1978, tem sido aplicado com êxito nos estudos da eficiência no

---

<sup>18</sup> Os municípios de Douradoquara e Grupiara não apresentaram dados para a variável gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental completo, portanto, foram retirados do estudo.

<sup>19</sup> Os municípios de Aracitaba, Bom Jesus do Amparo, Camacho, Córrego Danta, Dores do Turvo, Douradoquara, Grupiara, Piedade dos Gerais, Santa Rita do Ibitipoca, São Sebastião do Oeste, São Tomé das Letras, Serra da Saudade e Tapiraí não apresentaram dados para as variáveis gasto público educacional por aluno dos anos iniciais do Ensino Fundamental e IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental, por isso, foram retirados do estudo.

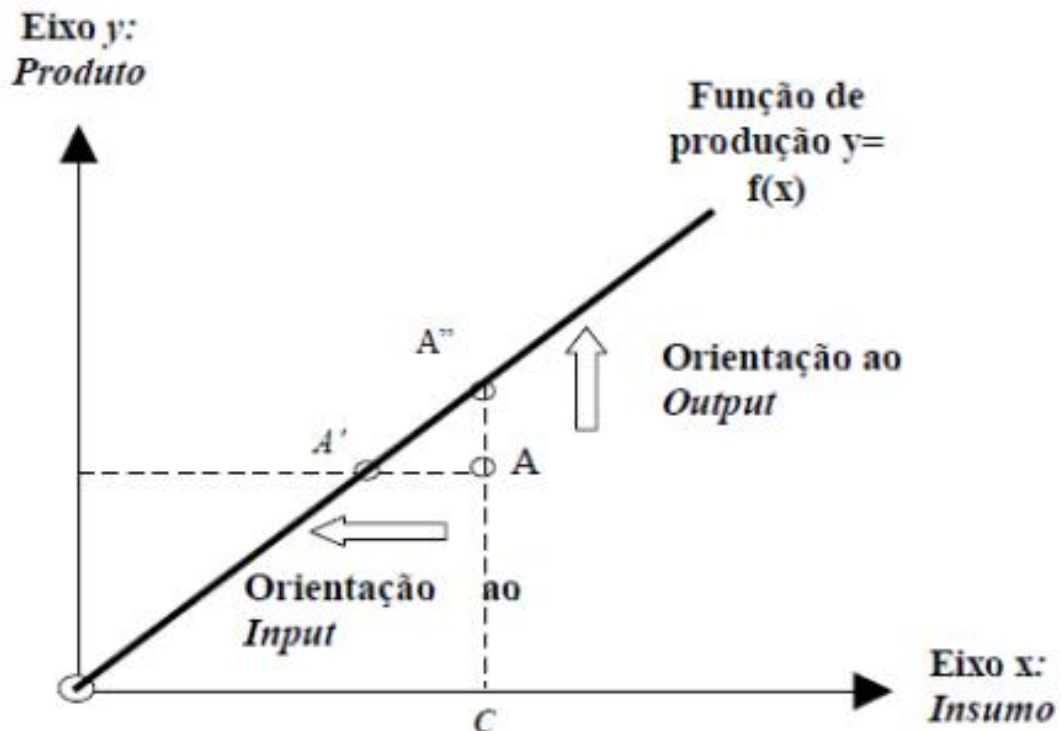
<sup>20</sup> Os municípios de Douradoquara, Fervedouro, Grupiara, Lagoa Grande, Pedra do Anta, Santa Rita do Itueto, Santana do Manhuaçu e São Geraldo do Baixio não apresentaram dados para as variáveis gasto público educacional por aluno dos anos finais do Ensino Fundamental e IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental, sendo assim, foram excluídos do estudo.

âmbito da administração pública e das organizações sem fins lucrativos. A metodologia DEA tem sido usada para a comparação (em termos de eficiência) de departamentos educacionais (escolas, universidades e institutos de pesquisas), instituições financeiras, municípios, estados, países, etc. (ROSANO-PEÑA, 2008). Esta metodologia foi utilizada neste trabalho dissertativo para analisar a eficiência na alocação dos recursos em educação do Ensino Fundamental dos municípios mineiros, no ano de 2017.

Como a metodologia DEA visa medir a eficiência, faz-se necessário retomar o conceito de eficiência e eficácia, sendo que a primeira compara o que foi produzido, dado os recursos disponíveis, com o que poderia ter sido produzido com os mesmos recursos. Já a eficácia está ligada apenas ao que foi produzido, sem levar em consideração os recursos utilizados para a produção (MELLO *et al.*, 2005).

A eficiência no modelo DEA é medida através da divisão da soma do resultado dos *outputs* por seus respectivos pesos e pela soma do resultado dos *inputs* pelos seus pesos, isto é, o *output* virtual é dividido pelo *input* virtual. Assim, a eficiência pode ser aumentada tanto por meio da maximização dos *outputs* quanto pela minimização dos *inputs*. No primeiro caso, considera-se que o modelo é orientado aos *outputs* (*output oriented*) e no segundo caso, orientado aos *inputs* (*input oriented*) (BARBOSA E FUCHIGAMI, 2018). A Figura 4 apresenta graficamente a orientação aos *inputs* e *outputs* nos modelos DEA.

**Figura 4** – Orientação aos *inputs* e *outputs*.



Fonte: Mariano (2008).

Na Figura anterior, a DMU A, para passar a ser considerada eficiente deve atingir a fronteira de eficiência representada pela reta que parte da origem, para consegui-lo terá de maximizar seus *outputs* e manter os *inputs* constantes (A'') ou manter os *outputs* constantes, reduzir a quantidade de *inputs* utilizados (A') (BARBOSA E FUCHIGAMI, 2018).

Sendo assim, o método DEA pode ser construído sob duas formas de maximização da eficiência: i) orientado aos *inputs*: busca-se reduzir o consumo dos insumos nas unidades ineficientes, e manter o nível de produção para elevar o nível de eficiência ao patamar do *benchmark*; e ii) orientado aos *outputs*: elava-se a produção, dados os níveis de consumo de insumos empregados, com a finalidade de aumentar a eficiência da unidade ao nível do *benchmark*. Em ambos os casos, os municípios mais eficientes serão aqueles que obtiverem escores no valor igual a 1 (100%); dessa forma, quanto mais distante da unidade de *benchmark*, menos eficiente será considerado (FERREIRA E GOMES, 2009; PEIXOTO *et al.*, 2011; ROSANO-PEÑA, ALBUQUERQUE E DAHER, 2012).

Além de identificar as DMUs eficientes, a metodologia DEA permite que seja localizada a ineficiência e que seja estimada uma função de produção linear por partes, que fornece o *benchmark* para as DMUs ineficientes. O *benchmark* é determinado pela projeção de DMUs ineficientes na fronteira de eficiência. A projeção é feita conforme a orientação do modelo: i) orientado a *inputs* (quando a intenção é a minimização dos *inputs* e os valores dos *outputs* são mantidos constantes); e ii) orientação a *outputs* (quando o objetivo é a maximização dos resultados sem a redução dos recursos empregados) (CASADO, 2007).

Uma das principais vantagens do uso do DEA reside no fato do método constituir um método comparativo, na flexibilidade da forma funcional da fronteira de eficiência, onde se admite o uso de poucas hipóteses sobre o comportamento dos dados e na identificação das melhores práticas produtivas dentre as unidades avaliadas. Neste aspecto, as DMUs *benchmarks* se destacam no uso deste método (BOGETOFT E OTTO, 2011).

Convém aludir ainda, que este trabalho dissertativo utiliza o método de análise de eficiência educacional orientado ao *output*, pois o objetivo é a maximização do desempenho educacional dos municípios diante da sua disponibilidade de recursos.

Na literatura, existem dois modelos clássicos da técnica DEA: o Modelo CCR (Charnes, Cooper e Rhodes) desenvolvido no ano de 1978 e o Modelo BCC (Banker, Charnes e Cooper), criado alguns anos mais tarde, em 1984. Enquanto o Modelo CCR considera retornos de escala constantes, o Modelo BCC leva em conta os retornos variáveis de escala e não assume a proporcionalidade entre os *inputs* e *outputs* (FERREIRA E GOMES, 2009).

O modelo CCR também é conhecido como *Constant Returns to Scale* (CRS), pois constrói uma superfície linear por partes, não paramétrica, que envolve os dados. Este modelo lida com retornos constantes de escala, ou seja, qualquer variação encontrada nos *inputs* produz variação proporcional nos *outputs* (MELLO *et al.*, 2005). O Quadro 7 apresenta a formulação do modelo CCR.

**Quadro 7** – Modelo CCR.

<b>Modelo CCR Primal (Forma dos Multiplicadores)</b>	Orientado a <i>inputs</i>	$Max = \sum_{i=1}^m u_i \times y_{i0}$ $S.a.$ $\sum_{i=1}^m u_i \times y_{ik} - \sum_{j=1}^n v_j \times x_{jk}$ $\leq 0 \text{ para } k$ $= 1, 2, \dots, z$ $\sum_{j=1}^n v_j \times x_{j0} = 1$ $u_i \text{ e } v_j \geq 0, i = 1, \dots, m, j$ $= 1, \dots, n$	<b>Variáveis</b>  $u_i$ = utilidade do <i>output</i> $i$ ; $v_j$ = utilidade do <i>input</i> $j$ ; $x_{jk}$ = quantidade do insumo $j$ da DMU $k$ ; $y_{ik}$ = quantidade do produto $i$ da DMU $k$ ; $x_{j0}$ = quantidade do insumo $j$ da DMU em análise; $y_{j0}$ = quantidade do produto $i$ da DMU em análise; $z$ = número de unidades em avaliação; $m$ = número de <i>outputs</i> ; e $n$ = número de <i>inputs</i> .
	Orientado ao <i>outputs</i>	$Min = \sum_{j=1}^n v_j \times x_{j0}$ $S.a.$ $\sum_{i=1}^m u_i \times y_{ik} - \sum_{j=1}^n v_j \times x_{jk}$ $\leq 0 \text{ para } k$ $= 1, 2, \dots, z$ $\sum_{i=1}^m u_i \times y_{i0} = 1$ $u_i \text{ e } v_j \geq 0, i = 1, \dots, m, j$ $= 1, \dots, n$	

Fonte: Adaptado de Bezerra, Vieira e Almeida (2015).

O modelo BCC, por sua vez, também denominado de *Variable Returns to Scale* (VRS), considera os retornos variáveis de escala, substituindo o axioma da proporcionalidade pelo da convexidade. Ao fazer com que a fronteira seja convexa, o modelo BCC permite que suas DMUs operem utilizando baixos valores de *inputs* e tenham a possibilidade de auferir retornos crescentes de escala e aquelas que possuem altos valores tenham retornos decrescentes de escala (MELLO *et al.*, 2005). O Quadro 8 apresenta a formulação do modelo BCC.

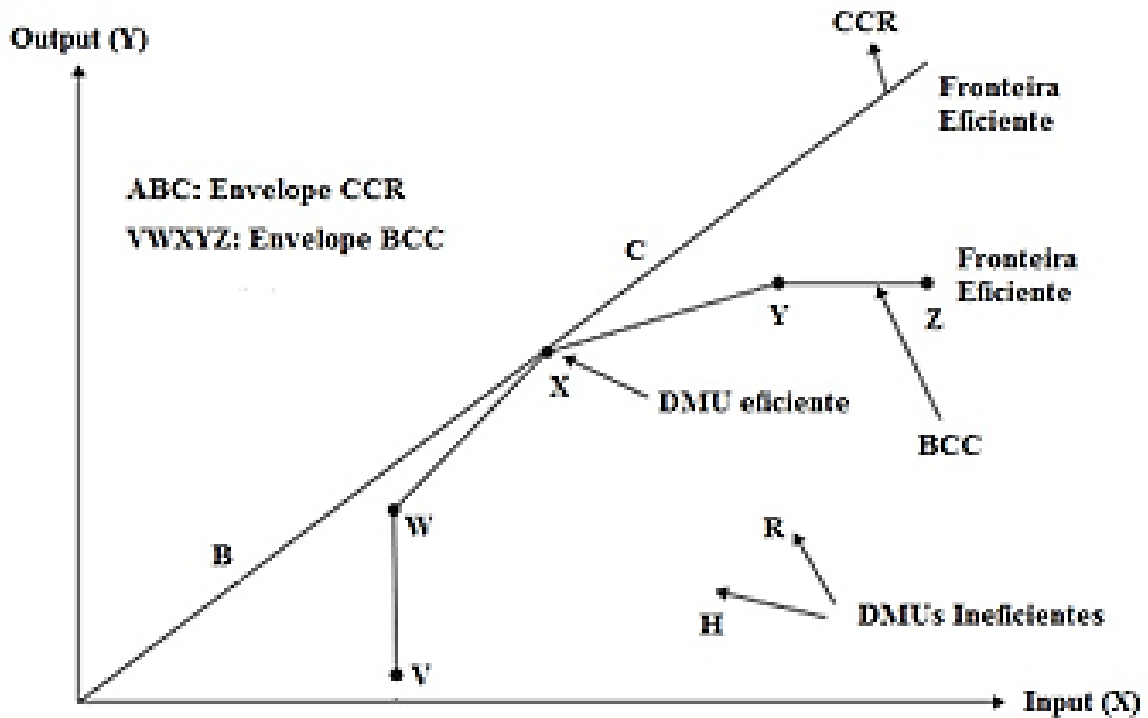
Quadro 8 – Modelo BCC.

<b>Modelo BCC Primal (Forma dos Multiplicadores)</b>	Orientado a <i>inputs</i>	$Max = \sum_{i=1}^m u_i \times y_{i0} + u$ $S.a.$ $\sum_{i=1}^m u_i \times y_{ik} - \sum_{j=1}^n v_j \times x_{jk}$ $\leq 0 \text{ para } k$ $= 1, 2, \dots, z$ $\sum_{j=1}^n v_j \times x_{j0} = 1$ $u_i \text{ e } v_j \geq 0, i = 1, \dots, m, j$ $= 1, \dots, n$	<b>Variáveis</b>  $u_i$ = peso calculado para o produto $i$ ; $v_j$ = peso calculado para o insumo $j$ ; $x_{jk}$ = quantidade do insumo $j$ para a unidade $k$ ; $y_{ik}$ = quantidade do produto $i$ para a unidade $k$ ; $x_{j0}$ = quantidade do insumo $j$ para a unidade em análise; $y_{j0}$ = quantidade do produto $i$ para a unidade em análise; $z$ = número de unidades em avaliação; $m$ = número de tipos de produtos; $n$ = número de tipos de insumos; e $u$ e $v$ = coeficientes de retorno a escala.
	Orientado a <i>outputs</i>	$Min = \sum_{j=1}^n v_j \times x_{j0} + v$ $S.a.$ $\sum_{i=1}^m u_i \times y_{ik} - \sum_{j=1}^n v_j \times x_{jk}$ $\leq 0 \text{ para } k$ $= 1, 2, \dots, z$ $\sum_{i=1}^m u_i \times y_{i0} = 1$ $u_i \text{ e } v_j \geq 0, i = 1, \dots, m, j$ $= 1, \dots, n$	

Fonte: Adaptado de Bezerra, Vieira e Almeida (2015).

É possível perceber as diferenças existentes entre os dois modelos básicos da DEA, o CCR e o BCC, na Figura 5. No modelo CCR, o desempenho das DMUs é por definição constante. Já o modelo BCC possibilita a existência de uma variação na escala de produção. Isso permite concluir que as DMUs que são eficientes no modelo CCR também são consideradas eficientes no modelo BCC, todavia, o inverso não ocorreria.

**Figura 5** – Fronteiras dos modelos CCR e BCC.



Fonte: Adaptado de Gandhi e Shankar (2014, p.508).

A Figura anterior apresentou o formato das fronteiras nos modelos CCR e BCC da metodologia DEA. Dessa maneira, é possível perceber que no modelo de retornos constantes de escala as DMUs "B", "X" e "C" estão sobre a fronteira CCR, e assim consideradas eficientes. No caso do outro modelo, o de retornos variáveis de escala, as DMUs "V", "W", "X", "Y" e "Z" formam uma fronteira convexa, que envolve as unidades consideradas ineficientes (TAVARES E MEZA, 2017).

Além dos modelos clássicos supracitados, existem o aditivo e o multiplicativo (AVELLAR, MILIONI E RABELLO, 2005; SILVA *et al.*, 2012). Esses modelos adicionais podem ser verificados em Colbert, Reuven e Shaner (2000) e Ferreira e Gomes (2009). Além do mais, a técnica DEA está em constante aperfeiçoamento, como pode ser comprovado nos estudos desenvolvidos por Banker *et al.* (2004) e Fukuyama e Mirdehghan (2012).

Com relação à modificação das variáveis utilizadas nos modelos, tanto no modelo CCR como no BCC, estas podem seguir dois tipos de orientação, conforme já fora mencionado: orientação a *inputs* e a *outputs*. Dessas orientações, derivam quatro tipos de modelos básicos, a saber: i) CCR/*Inputs*; ii) CCR/*Outputs*; iii) BCC/*Inputs*; e iv) BCC/*Outputs*. Conforme as definições supracitadas, no modelo de orientação a *inputs*, a maximização do desempenho das

DMUs só ocorre através da redução nos insumos. Já no modelo de orientação a *outputs*, a maximização no desempenho das DMUs só ocorre através do aumento nos produtos.

No presente estudo optou-se pela utilização do modelo BCC com orientação a *outputs*, visto que na orientação a *inputs* visa-se a redução dos insumos das DMUs e mantém-se constante o produto. Essa escolha não é a mais certada, uma vez que a CRFB/88 determina um limite mínimo dos gastos públicos com educação e algumas localidades já operam sob essa ótica. Além do mais, uma das principais metas estabelecidas para o PNE é o aumento do desempenho dos alunos da educação básica, por meio do IDEB (BRASIL, 2014).

A metodologia DEA tem sido amplamente utilizada em estudos para a verificação da eficiência de gastos públicos com educação, como se verifica nos trabalhos de Aguiar Neto (2010), Rosano-Peña, Albuquerque e Carvalho (2012), Savian e Bezerra (2013), Silva, Souza e Araújo (2013), Wilbert e D'Abreu (2013), Almeida e Cunha (2017), Begnini e Tosta (2017), Mello (2018), Santos, Paixão e Oliveira (2018) e Mattei e Bezerra (2019), apresentados no capítulo anterior. Os resultados obtidos por estes autores em seus estudos evidenciam a relevância do método para a avaliação de políticas públicas, em especial na alocação de recursos públicos da área da educação.

Abordados os conceitos referentes a metodologia DEA, faz-se necessário descrever as variáveis que foram incluídas nos modelos e suas respectivas fontes e definições.

### **3.5 Descrição das variáveis e suas respectivas fontes**

As variáveis escolhidas para a realização do estudo foram definidas com base na literatura consultada sobre o tema, e também pela disponibilidade de dados que possibilitassem o atendimento dos objetivos definidos para a pesquisa. De acordo com Natajara e Johnson (2011), quanto a escolha das variáveis de insumo (*input*) e de produto (*output*) utilizadas na formulação dos modelos, a metodologia da DEA não possui uma regulamentação específica. Por isso, o ato de seleção das variáveis deve levar em consideração os critérios estabelecidos pelos usuários da técnica para o alcance dos objetivos propostos.

Nessa perspectiva, foram definidos três modelos para avaliar a eficiência na alocação dos gastos públicos da Educação no Ensino Fundamental, que contemplam: i) Ensino Fundamental completo (Anos iniciais e Finais); ii) Anos iniciais do Ensino Fundamental; e iii) Anos finais do Ensino Fundamental.

Os indicadores de insumo (*inputs*) foram selecionados com o intuito de que estes refletissem os investimentos desembolsados na manutenção dos serviços educacionais com o



Ensino Fundamental, por isso a variável gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental foi utilizada. Além desta, foram consideradas as variáveis média de alunos por turma e percentual de professores com ensino superior. O PIB *per capita* foi empregado como uma *proxy* das riquezas produzidas pelos municípios, que podem influenciar o nível de produto (*output*). Assim, utilizou-se os gastos públicos educacionais por aluno do Ensino Fundamental, a média de alunos por turma e o percentual de professores com ensino superior, além do PIB *per capita*, como variáveis que retratassem essas características em todos os modelos avaliados. No caso do Modelo 1, a variável “alunos por turma” foi calculada a partir das médias dos valores dessa variável para os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental. O mesmo procedimento foi adotado para a variável percentual de professores com curso superior.

Já os indicadores de produto (*outputs*), são responsáveis por representarem os produtos ou resultados que são proporcionados por meio da utilização de um dado nível de *inputs* (ALMEIDA, 2017). Neste sentido, os gastos públicos educacionais por aluno do Ensino Fundamental, a média de alunos por turma, o percentual de professores com curso superior e o PIB *per capita* tem como produto, na função de produção considerada na técnica DEA os IDEBs do Ensino Fundamental completo e das séries iniciais e finais deste nível de ensino. Este *output* representa a produção de serviços de educação com qualidade. Os valores dos IDEBs utilizados no Modelo 1 são resultado da média entre os indicadores apresentados pelos anos iniciais e finais do ensino fundamental. O Quadro 9 apresenta de forma resumida as variáveis selecionadas para cada um dos modelos avaliados.

**Quadro 9** – Variáveis selecionadas.

<b>Modelos avaliados</b>	<b><i>Inputs</i></b>	<b><i>Outputs</i></b>
<b>Modelo 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental (<i>gpepaef</i>);</li> <li>- Média de alunos por turma do Ensino Fundamental completo (<i>matefc</i>);</li> <li>- Percentual de professores com curso superior do Ensino Fundamental completo (<i>profesefc</i>); e</li> <li>- PIB <i>per capita</i> (<i>pibpc</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IDEB do Ensino Fundamental completo (<i>idebefc</i>).</li> </ul>

(continua)

(continuação)

<b>Modelos avaliados</b>	<b>Inputs</b>	<b>Outputs</b>
<b>Modelo 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental (<i>gpepaef</i>);</li> <li>- Média de alunos por turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental (<i>mataief</i>);</li> <li>- Percentual de professores com curso superior dos anos iniciais do Ensino Fundamental (<i>profesaief</i>); e</li> <li>- PIB <i>per capita</i> (<i>pibpc</i>).</li> </ul>	- IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental ( <i>idebaief</i> ).
<b>Modelo 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental (<i>gpepaef</i>);</li> <li>- Média de alunos por turma dos anos finais do Ensino Fundamental (<i>matafef</i>);</li> <li>- Percentual de professores com curso superior dos anos finais do Ensino Fundamental (<i>profesafef</i>); e</li> <li>- PIB <i>per capita</i> (<i>pibpc</i>).</li> </ul>	- IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental ( <i>idebafef</i> ).

Fonte: Elaborado pelo autor.

O indicador de insumo (*input*) gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental<sup>21</sup> tem a finalidade de dimensionar o gasto educacional médio por aluno do Ensino Fundamental. O método de cálculo (auferição) desta variável é realizado através da obtenção do quociente entre a despesa no âmbito do Ensino Fundamental e o número total de alunos matriculados neste nível de ensino (SIOPE, 2020).

O indicador média de alunos por turma permite avaliar o tamanho médio das turmas. Trata-se do quociente entre a matrícula inicial e o total de turmas informadas na data de referência do censo escolar, por série, grupo de séries e nível/modalidade de ensino (INEP, 2020).

O indicador percentual de professores com curso superior do Ensino Fundamental<sup>22</sup> corresponde à razão entre o número de docentes com curso superior e o total de docentes do referido nível de ensino (IMRS, 2020).

O indicador PIB *per capita* foi utilizado como insumo por ser uma variável não discricionária, ou seja, trata-se de um fator que influencia o desempenho dos alunos da educação

<sup>21</sup> Corresponde à variável “investimento educacional por aluno do Ensino Fundamental” do SIOPE/FNDE/MEC.

<sup>22</sup> Equivale à variável “percentual de professores com curso superior” do IMRS/FJP.

básica (medido pelo IDEB), mas não pode ser controlado pelo gestor educacional, ao contrário do que ocorre com os outros insumos. Nestes termos, a inclusão da variável PIB *per capita* no modelo funciona como uma *proxy* do nível de atividade econômica de cada uma das DMUs da pesquisa, ou seja, os municípios do estado de Minas Gerais. A inclusão desta variável tem por objetivo a relativização dos efeitos que a elevação da riqueza gerada no município pode gerar sobre o desempenho dos alunos, independente do volume de gastos despendidos e alocados pelo município.

No que diz respeito ao indicador de produto (*output*), o IDEB, é constituído do desempenho auferido pelos alunos da educação básica na Prova Brasil, que avalia a sua aprendizagem nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, somadas às estatísticas de aprovação/repetência.

O IDEB é calculado a partir dos dados de aprovação obtidos por meio do Censo Escolar e dos resultados da Prova Brasil. O IDEB foi utilizado como produto, pois, avalia os fluxos escolares e as médias de desempenho auferidas pelos alunos dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Esse indicador possui uma escala de 0 a 10 e seus valores são disponibilizados a cada biênio, desde o ano da sua criação, em 2007 e é computado separadamente para os anos iniciais (1º ao 5º ano) e para os anos finais (6º ao 9º ano) do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, por escola, por rede (estadual, municipal, pública e privada), total por Município, por Estado e Total (geral) para o Brasil. (PAZ E RAPHAEL, 2012; MACHADO, ALAVARSE E OLIVEIRA, 2015).

A meta estabelecida pelo MEC é que o Brasil atinja até 2021 o desempenho médio de 6,0 no IDEB, que corresponde aos níveis educacionais alcançados pelos países desenvolvidos para os anos iniciais do Ensino Fundamental (PAZ E RAPHAEL, 2012). Trata-se de indicador que mensura a qualidade do aprendizado da educação básica no cenário nacional e fornece uma visão da realidade educacional do Brasil, além de evidenciar importantes dimensões dos processos pedagógicos (MACHADO, ALAVARSE E OLIVEIRA, 2015).

Conforme o INEP (2018), no ano 2017, o IDEB dos anos iniciais do ensino fundamental do Brasil foi 5,8, superior à meta para o ano, que era de 5,5. Nos anos finais do mesmo nível de ensino a realidade foi diferente, pois o IDEB obtido pelo Brasil foi menor que a meta, pois a mesma era de 5,0 e o índice obtido foi de 4,7. Já no estado de Minas Gerais, o IDEB dos anos iniciais do ensino fundamental foi de 6,3 enquanto a meta era 6,1. Nos anos finais do referido nível de ensino o IDEB foi de 4,5 enquanto a meta foi 5,0, o que evidencia o fato do estado ter acompanhado a tendência nacional. Minas Gerais é um dos primeiros estados brasileiros que conseguiu alcançar a meta para os anos iniciais do ensino fundamental. Assim

é possível inferir que o estado tem um dos melhores desempenhos educacionais do Brasil e passou a ser considerado referência nacional, mesmo no cenário atual, de restrição orçamentária.

É por meio dos resultados do IDEB que são tomadas decisões e elaboradas e executadas ações estratégicas nas escolas e são criados sistemas de apoio para a melhoria e o alcance das metas estabelecidas pelo MEC. Contudo, essas metas estão relacionadas apenas ao desempenho e a taxa escolar do aluno, pois não consideram conceitos específicos e particularidades de cada escola (CHIRINÉA, 2010).

Os indicadores de *inputs* e *outputs* referem-se ao ano de 2017. A escolha deste ano justifica-se pelo fato dos dados das variáveis estarem disponíveis para a maioria dos municípios mineiros; neste ano foi estimado o último IDEB para a identificação do desempenho dos alunos da educação básica; ou seja, trata-se do ano mais recente para o qual se tem dados disponíveis sobre o referido indicador.

Os valores das variáveis utilizadas nos modelos estimados foram coletados junto as plataformas/bases de dados do SIOPE/FNDE/MEC, do INEP e do SIDRA/IBGE. Reitera-se que a seleção das variáveis de insumos e produtos que compõem os modelos foi guiada pela literatura empírica consultada para a realização deste estudo.

A manipulação quantitativa dos dados e a obtenção dos escores de eficiência/ineficiência relacionados à alocação dos recursos em educação fundamental dos Modelos 1, 2 e 3 se deu no *software* OSDEA. Os resultados obtidos são apresentados na sequência.

## 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa e suas respectivas discussões, as quais embasaram as conclusões do trabalho. Inicia-se com a apresentação da análise descritiva das variáveis utilizadas nos modelos DEA estimados no estudo. E por fim, demonstra-se os escores de eficiência/ineficiência da alocação dos gastos públicos com educação do Ensino Fundamental completo (Modelo 1), anos iniciais do Ensino Fundamental (Modelo 2) e anos finais do Ensino Fundamental (Modelo 3) dos municípios mineiros. Estes, por sua vez, são classificados conforme seu desempenho.

### 4.1 Análise descritiva das variáveis

Foram realizadas análises descritivas das variáveis que compõem os três modelos descritos no tópico 3.5 do capítulo anterior, a saber:

- **Modelo 1** - Ensino Fundamental completo (obtido através da média das variáveis média de alunos por turma, percentual de professores com curso superior e IDEB dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental);
- **Modelo 2** - Anos iniciais do Ensino Fundamental; e
- **Modelo 3** - Anos finais do Ensino Fundamental.

As variáveis gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental e PIB *per capita* foram utilizadas nos três modelos. Contudo, apresentam médias, mínimos, máximos e desvios-padrão diferentes nas tabelas 2, 3 e 4 por se tratar de amostras de municípios de tamanhos distintos. Os valores das demais variáveis se apresentam de maneira diferenciada nos três modelos, pois referem-se ao Ensino Fundamental completo (médias entre os anos iniciais e finais), anos iniciais e anos finais deste nível de ensino. Os valores das variáveis incluídas em cada um dos três modelos descritos encontram-se disponibilizados nos apêndices A, H e O.

O Modelo 1 estima a eficiência na alocação dos gastos públicos com educação com o Ensino Fundamental completo e as variáveis utilizadas (insumos e produtos) encontram-se disponibilizadas no APÊNDICE A. A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis do Modelo.

**Tabela 2** – Estatística descritiva das variáveis do Modelo 1: Ensino Fundamental completo.

	<b>Média</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>gppeaf</i>	R\$ 7.128,14	R\$ 3.272,13	R\$ 17.712,27	R\$ 1.705,94
<i>matefc</i>	22,15	8,50	28,85	3,08
<i>profesefc</i>	89,62	23,10	100,00	7,83
<i>pibpc</i>	R\$ 18.830,11	R\$ 6.087,87	R\$ 289.925,44	R\$ 19.458,75
<i>idebefc</i>	5,4	3,8	7,00	0,52

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme a Tabela anterior, o menor gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental entre os municípios mineiros foi de R\$ 3.272,13, apresentado pelo município de Lontra (da mesorregião Norte de Minas) e o maior foi de R\$ 17.712,27, despendido pelo município de Itaverava (da mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte). Ao analisar a variável gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental percebe-se que há uma grande diferença nos seus valores entre os municípios, o que torna evidente a existência de desigualdades entre os municípios do estado de Minas Gerais. No que tange à esta variável, sua média no ano 2017 foi de R\$ 7.128,14. Dos 851 municípios da amostra, 481 (56,52%) apresentaram gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental inferior à média, enquanto 370 (43,48%) apresentaram valores superiores. O mapa da distribuição espacial da variável gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental completo encontra-se disponibilizado no APÊNDICE B.

As variáveis média de alunos por turma do Ensino Fundamental completo e percentual de professores com curso superior do Ensino Fundamental completo dos municípios do estado de Minas Gerais foram obtidas por meio do cálculo da média aritmética dos valores apresentados nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental.

A média da variável média de alunos por turma do Ensino Fundamental completo dos municípios do estado foi de 22,15. De todos os municípios incluídos na amostra, 451 (53%) superaram a média, à medida que 400 (47%) não conseguiram atingi-la. A menor média de alunos de turma foi de 8,5 alunos, obtida pelo município de Serra da Saudade (da mesorregião Central Mineira), enquanto a maior foi de 28,85, apresentada pelo município de São Tiago (da mesorregião Oeste de Minas). Assim é possível inferir que há uma significativa diferença entre a média de alunos por turma entre os municípios do Estado no Ensino Fundamental completo. O mapa da distribuição espacial da variável média de alunos por turma do Ensino Fundamental completo encontra-se disponibilizado no APÊNDICE C.

O menor percentual de professores com curso superior no Ensino Fundamental completo dos municípios do estado foi de 23,10% e correspondeu ao município de Carmésia

(da mesorregião Vale do Rio Doce), enquanto o maior percentual foi de 100%, apresentado por 35 municípios<sup>23</sup>. Este resultado revela também que existe uma grande diferença entre os percentuais de professores com ensino superior no Ensino Fundamental completo dos municípios mineiros. No ano 2017, a média para esta variável foi de 89,62%. Dos 851 municípios da amostra, 513 (60,28%) superaram a média, ao passo que 338 (39,72%) não conseguiram superá-la. O mapa da distribuição espacial da variável percentual de professores com curso superior no Ensino Fundamental completo encontra-se disponibilizado no APÊNDICE D.

No que tange à variável PIB *per capita*, sua média no ano 2017 foi de R\$ 18.830,11. De todos os municípios da amostra, 602 (70,74%) não conseguiram exceder o valor da média, na mesma proporção que 249 (29,26%) superaram-na. O menor PIB *per capita* teve o valor de R\$ 6.087,87, correspondente ao município de São João da Ponte (da mesorregião Norte de Minas). O maior valor teve a vultosa cifra de R\$ 289.925,44 e foi apresentado pelo município de São Gonçalo do Rio Abaixo (da mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte). O mapa da distribuição espacial da variável PIB *per capita* do Modelo 1 encontra-se disponibilizado no APÊNDICE E.

Quanto ao IDEB do Ensino Fundamental completo, percebe-se que a média do desempenho municipal no Ensino Fundamental completo foi de 5,40. Dos 851 municípios da amostra, 445 (52,29%) não atingiram a média, enquanto 406 (47,71%) conseguiram superá-la. O menor IDEB do Ensino Fundamental foi de 3,80, referente ao município de Bom Jesus do Amparo (da mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte) e o maior foi de 7,00, conquistado pelo município de Arapuá (da mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba). O mapa da distribuição espacial da variável IDEB do Ensino Fundamental completo encontra-se disponibilizado no APÊNDICE F.

A meta do IDEB do Ensino Fundamental completo para o ano de 2017 correspondeu a 5,25 (média entre os anos iniciais e finais do ensino fundamental). Esta foi superada pela maioria dos municípios do estado de Minas Gerais, um total de 501 (58,87%). Porém, são necessárias muitas melhorias, tendo em vista a qualidade do ensino, visto que 350 (41,13%) dos municípios mineiros apresentaram IDEB menor que a meta estabelecida pelo

---

<sup>23</sup> Os municípios mineiros de Alagoa, Albertina, Antônio Prado de Minas, Arantina, Bom Jesus da Penha, Bonfinópolis de Minas, Carvalhópolis, Conceição das Pedras, Cruzeiro da Fortaleza, Divisa Nova, Doresópolis, Goiabeira, Gonçalves, Heliadora, Jaguarapu, Japaraíba, Leandro Ferreira, Machado, Mar da Espanha, Minduri, Olaria, Oliveira Fortes, Quartel Geral, Queluzito, Rio Doce, Rosário da Limeira, Santana de Cataguases, Santana do Riacho, Santo Antônio do Itambé, São José da Varginha, Senador Amaral, Senador José Bento, Serra da Saudade, Turvolândia e União de Minas apresentaram os mais altos percentuais de professores com ensino superior do Ensino Fundamental completo.

INEP. O mapa da distribuição espacial da meta do IDEB do Ensino Fundamental completo encontra-se disponibilizada no APÊNDICE G.

O Modelo 2, por sua vez, estima a eficiência na alocação dos gastos públicos com educação com os anos iniciais do Ensino Fundamental e as variáveis utilizadas (insumos e produtos) encontram-se disponibilizadas no APÊNDICE H. A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis deste Modelo.

**Tabela 3** – Estatística descritiva das variáveis do Modelo 2: Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

	<b>Média</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>gpepaef</i>	R\$ 7.108,88	R\$ 3.272,13	R\$ 17.712,30	R\$ 1.697,54
<i>mataief</i>	18,60	8,20	27,70	3,10
<i>profesaief</i>	87,60	22,00	100,00	10,90
<i>pibpc</i>	R\$ 18.818,09	R\$ 6.087,87	R\$ 289.925,44	R\$ 19.555,92
<i>idebaief</i>	6,29	3,70	8,10	0,59

Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com a Tabela anterior, no que diz respeito à variável gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental, sua média no ano 2017 foi de R\$ 7.108,88. Dos 840 municípios da amostra, 476 (56,67%) apresentaram gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental inferior à média, enquanto 364 (43,33%) apresentaram valores superiores. O mapa da distribuição espacial desta variável encontra-se disponibilizado no APÊNDICE I.

A média da média de alunos por turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental dos municípios do estado de Minas Gerais foi de 18,60. De todos os municípios incluídos na amostra, 436 (51,91%) superaram a média, à medida que 404 (48,09%) não conseguiram atingi-la. A menor média de alunos por turma foi de 8,20 e foi obtida pelo município de Cipotânea (da mesorregião Zona da Mata), enquanto, a maior média foi de 27,70 alunos e fora apresentada pelo município de Vieiras (da mesorregião Zona da Mata), o que expressa a existência de uma grande diferença entre o número de alunos por turma nesta etapa do Ensino Fundamental. O mapa da distribuição espacial da variável média de alunos por turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental encontra-se disponibilizado no APÊNDICE J.

O percentual médio de professores com curso superior nos anos iniciais do Ensino Fundamental dos municípios mineiros no ano 2017 foi de 87,60%. Dos 840 municípios que compõem a amostra, 515 (61,31%) superaram a média, ao passo que 325 (38,69%) não conseguiram superá-la. O menor percentual para esta variável foi de 22,00%, e foi apresentado



pelo município de Carmésia (da mesorregião Vale do Rio Doce), enquanto o maior percentual foi de 100%, correspondente a 92 municípios<sup>24</sup>. Observa-se a existência de uma significativa diferença nos percentuais de professores com ensino superior que lecionam nos anos iniciais do Ensino Fundamental dos municípios mineiros. O mapa da distribuição espacial da variável média de alunos por turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental encontra-se disponibilizado no APÊNDICE K.

No que diz respeito à variável PIB *per capita*, sua média no ano 2017 foi de R\$ 18.818,09. De todos os municípios da amostra, 597 (71,07%) não conseguiram exceder o valor da média, na mesma proporção que 243 (28,93%) superaram-na. O mapa da distribuição espacial da variável PIB *per capita* no Modelo 2 encontra-se disponibilizado no APÊNDICE L.

Quanto ao IDEB, percebe-se que a média do desempenho dos anos iniciais do Ensino Fundamental foi de 6,29. Dos 840 municípios da amostra, 441 (52,50%) não atingiram a média, enquanto 399 (47,50%) conseguiram superá-la. O menor IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental foi de 3,70, referente ao município de Simão Pereira (da mesorregião Zona da Mata) e o maior foi de 8,10, apresentado pelo município de São José da Barra (da mesorregião Sul/Sudoeste de Minas). O mapa da distribuição espacial da variável IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental encontra-se disponibilizado no APÊNDICE M.

A meta do IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental para o ano de 2017 que, segundo o INEP (2018) foi de 5,50. Esta foi superada por 752 municípios (89,52%) dos 840 da amostra do Modelo 2. Todavia ainda é necessária a implementação de muitas melhorias tendo em vista a qualidade do ensino, visto que 88 (10,48%) dos municípios de Minas Gerais apresentaram IDEB menor que a meta estabelecida pelo INEP. O mapa da distribuição espacial

---

<sup>24</sup> Os municípios mineiros de Alagoa, Albertina, Antônio Prado de Minas, Arantina, Arapuá, Bom Jesus da Penha, Bom Jesus do Galho, Bonfinópolis de Minas, Borda da Mata, Cambuquira, Capinópolis, Carrancas, Carvalhópolis, Catas Altas, Cedro do Abaeté, Chácara, Coluna, Comercinho, Conceição das Pedras, Coqueiral, Coronel Xavier Chaves, Couto de Magalhães de Minas, Cruzeiro da Fortaleza, Cruzília, Delfim Moreira, Dionísio, Divisa Nova, Dom Bosco, Dom Silvério, Dorasópolis, Durandé, Fortaleza de Minas, Francisco Badaró, Fruta de Leite, Goiabeira, Goianá, Gonçalves, Guarará, Guiricema, Heliadora, Itambé do Mato Dentro, Itutinga, Jaguaráçu, Japaraíba, Jenipapo de Minas, Jesuânia, Joaquim Felício, José Gonçalves de Minas, Ladainha, Leandro Ferreira, Leme do Prado, Luisburgo, Luminárias, Machado, Malacacheta, Mar da Espanha, Minduri, Monjolos, Monsenhor Paulo, Natalândia, Ninheira, Nova Módica, Olaria, Oliveira Fortes, Onça do Pitangui, Piedade de Ponte Nova, Pocrane, Porto Firme, Presidente Juscelino, Quartel Geral, Queluzito, Rio Doce, Rio Piracicaba, Rosário da Limeira, Santa Fé de Minas, Santana de Cataguases, Santana do Riacho, Santo Antônio do Itambé, São Geraldo, São João do Pacuí, São José da Varginha, São Sebastião do Rio Preto, São Vicente de Minas, Sem-Peixe, Senador Amaral, Senador José Bento, Seritinga, Serra Azul de Minas, Setubinha, Turvolândia, União de Minas e Veredinha, apresentaram os mais altos percentuais de professores com ensino superior dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

da meta do IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental encontra-se disponibilizada no APÊNDICE N.

Já o Modelo 3, estima a eficiência dos gastos públicos com educação com os anos finais do Ensino Fundamental e as variáveis utilizadas (insumos e produtos) encontram-se disponibilizadas no APÊNDICE O. A Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis do referido Modelo.

**Tabela 4** – Estatística descritiva das variáveis do Modelo 3: Anos Finais do Ensino Fundamental.

	<b>Média</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>gpepaef</i>	R\$ 7.126,86	R\$ 3.272,13	R\$ 17.712,30	R\$ 1.706,24
<i>matafef</i>	25,74	8,80	36,20	4,17
<i>profesafef</i>	91,66	24,20	100,00	7,60
<i>pibpc</i>	R\$ 18.857,19	R\$ 6.087,87	R\$ 289.925,44	R\$ 19.520,50
<i>idebafef</i>	4,52	2,90	6,30	0,57

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme a Tabela anterior, no que diz respeito à variável gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental, sua média no Modelo 3 para o ano 2017 foi de R\$ 7.126,86. Dos 845 municípios da amostra, 478 (56,57%) apresentaram gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental inferior à média, enquanto 367 (43,43%) apresentaram valores superiores. O mapa da distribuição espacial desta variável encontra-se disponibilizado no APÊNDICE P.

A média da média de alunos por turma dos anos finais do Ensino Fundamental dos municípios do estado de Minas Gerais foi de 25,74. De todos os municípios incluídos na amostra, 452 (53,49%) superaram a média, à medida que 393 (46,51%) não conseguiram atingi-la. A menor média de alunos por turma foi de 8,80 alunos, alcançada pelo município de Serra da Saudade (da mesorregião Central Mineira), enquanto a maior foi de 36,20 alunos, apresentada pelo município de Belo Vale (da mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte), o que revela a existência de uma grande diferença entre o número de alunos por turma nesta etapa do Ensino Fundamental. O mapa da distribuição espacial da variável média de alunos por turma dos anos finais do Ensino Fundamental encontra-se disponibilizado no APÊNDICE Q.

O percentual médio de professores com curso superior nos anos finais do Ensino Fundamental dos municípios de Minas Gerais no ano 2017 foi de 91,66%. Dos 845 municípios que compõem a amostra, 500 (59,17%) superaram a média, ao passo que 345 (40,83%) não conseguiram superá-la. O menor percentual foi de 24,20%, correspondente ao município de

Carmésia (da mesorregião Vale do Rio Doce), enquanto o maior percentual foi de 100%, apresentado por 131 municípios<sup>25</sup>. Estes dados apontam uma significativa diferença entre os municípios, com relação ao percentual de professores com ensino superior que lecionam nos anos finais Ensino Fundamental dos municípios mineiros. O mapa da distribuição espacial desta variável encontra-se disponibilizado no APÊNDICE R.

No que tange à variável PIB *per capita*, sua média no Modelo 3 para o ano 2017 foi de R\$ 18.857,19. De todos os municípios da amostra, 598 (70,77%) não conseguiram exceder o valor da média, na mesma proporção que 247 (29,23%) superaram-na. O mapa da distribuição espacial da variável *a* no Modelo 3 encontra-se disponibilizado no APÊNDICE S.

De acordo com os valores do IDEB, percebe-se que a média do desempenho educacional dos alunos dos municípios nos anos finais do Ensino Fundamental foi de 4,52. Dos 845 municípios da amostra, 440 (52,07%) não atingiram a média, enquanto 405 (47,93%) conseguiram superá-la. O menor IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental foi de 2,90, referente ao município de Ponto Chique (da mesorregião Norte de Minas) e o maior foi de 6,30, apresentado pelos municípios de Arapuá e Córrego do Bom Jesus (das mesorregiões Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Sul/Sudoeste de Minas, respectivamente). O mapa da distribuição espacial da variável IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental encontra-se disponibilizado no APÊNDICE T.

O valor médio do IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental revela que parte expressiva dos municípios não superaram a meta estabelecida para a do pelo INEP (2018) no ano 2017, que foi de 5,00, pois apenas 151 municípios (17,87%) a superaram. Portanto, fica clara a necessidade de adoção de medidas que proporcionem a melhoria de desempenho dos

---

<sup>25</sup> Os municípios mineiros de Aguanil, Alagoa, Albertina, Alfredo Vasconcelos, Alto Caparaó, Antônio Prado de Minas, Aracitaba, Arantina, Araporã, Arapuá, Bom Jesus da Penha, Bonfinópolis de Minas, Bueno Brandão, Caetanópolis, Camacho, Campanário, Campo Azul, Cana Verde, Canaã, Capela Nova, Capetinga, Caranaíba, Carmópolis de Minas, Carvalhópolis, Casa Grande, Central de Minas, Conceição das Pedras, Conceição dos Ouros, Consolação, Cordislândia, Córrego Fundo, Cruzeiro da Fortaleza, Delta, Desterro do Melo, Divisa Nova, Dona Euzébia, Dolores de Guanhães, Dolores do Turvo, Doloresópolis, Ewbank da Câmara, Fama, Goiabeira, Gonçalves, Guaraciama, Guaranésia, Guimarânia, Heliadora, Ibertioga, Ibitiúra de Minas, Ibituruna, Ilícinea, Ingaí, Itamarati de Minas, Itamogi, Jacuí, Jaguarauçu, Japaraíba, Laranjal, Leandro Ferreira, Limeira do Oeste, Machado, Mar da Espanha, Mário Campos, Maripá de Minas, Medeiros, Mendes Pimentel, Minduri, Moeda, Moema, Monte Belo, Olaria, Olímpio Noronha, Oliveira Fortes, Oratórios, Paineiras, Paiva, Passabém, Patrocínio do Muriaé, Pedra Dourada, Pequeri, Piau, Piedade de Caratinga, Piedade de Caratinga, Piedade do Rio Grande, Pimenta, Pratinha, Presidente Kubitschek, Quartel Geral, Queluzito, Ressaquinha, Rio Doce, Rio Preto, Rochedo de Minas, Rosário da Limeira, Santa Bárbara do Tigúrio, Santa Cruz de Minas, Santa Cruz do Escalvado, Santa Efigênia, Santa Rita de Jacutinga, Santa Rita de Minas, Santana da Vargem, Santana de Cataguases, Santana do Deserto, Santana do Riacho, Santo Antônio do Itambé, São Brás do Suaçuí, São Francisco de Paula, São Francisco do Glória, São João Batista do Glória, São João do Oriente, São José da Varginha, São José do Goiabal, São Pedro da União, São Sebastião da Bela Vista, São Sebastião do Rio Verde, São Tomás de Aquino, Senador Amaral, Senador Cortês, Senador José Bento, Serra da Saudade, Serrania, Serranos, Simão Pereira, Tocantins, Toledo, Turvolândia, União de Minas, Vargem Alegre, Varjão de Minas e Vermelho Novo, apresentaram os mais altos percentuais de professores com ensino superior dos anos finais do Ensino Fundamental.

alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, visto que um total de 694 municípios (82,13%) apresentaram valor do IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental menor que a meta estabelecida pelo INEP. O mapa da distribuição espacial da meta do IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental encontra-se disponibilizada no APÊNDICE U.

Ao confrontar os resultados, observa-se que a média de alunos por turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental foi menor que a média para os anos finais do mesmo nível de ensino. A média do percentual de professores com ensino superior nos anos iniciais do Ensino Fundamental também foi menor que a dos anos finais do referido nível de ensino. Todavia, a média do IDEB dos iniciais foi maior que a dos anos finais do Ensino Fundamental.

Outra conclusão preliminar que pode ser feita a partir da análise descritiva das variáveis incluídas nos três modelos DEA é a de que nos Modelo 2 e 1, a maior parte dos municípios mineiros da amostra conseguiram atingir a meta do IDEB estabelecida pelo INEP para os anos iniciais do Ensino Fundamental e para todo o período deste nível da Educação Básica, no ano 2017. Já o modelo 3, que representa os anos finais do Ensino Fundamental, a maioria dos municípios não conseguiram atingir as metas estabelecidas pelo órgão.

Feita a análise descritiva das variáveis incluídas nos modelos 1, 2 e 3, que foram estimados pelo método DEA através do *software* OSDEA, partir-se-á para os resultados da estimação dos escores de eficiência/ineficiência e respectivas considerações.

#### 4.2 Resultados da DEA para os modelos 1, 2 e 3

Na sequência apresentam-se os escores de eficiência/ineficiência estimados dos respectivos modelos, obtidos através da utilização da metodologia DEA, conforme os apêndices V, W e X. A Tabela 5 apresenta a estatística descritiva dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação para o Ensino Fundamental dos modelos 1, 2 e 3.

**Tabela 5** – Estatística descritiva dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação dos modelos 1, 2 e 3.

Descrição	Escore		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
<b>Média</b>	0,83	0,84	0,79
<b>Mínimo</b>	0,56	0,48	0,53
<b>Máximo</b>	1,00	1,00	1,00
<b>Desvio Padrão</b>	0,08	0,08	0,10

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme a Tabela 5, a média dos escores de eficiência/ineficiência dos gastos públicos com educação do Modelo 1 foi de 0,83, onde 426 municípios (50,06%) obtiveram escores superiores à média e 425 municípios (49,94%) lograram escores inferiores à média. O município de Bom Jesus do Amparo apresentou o menor escore de eficiência (escore de ineficiência) do estado de Minas Gerais no que tange ao Ensino Fundamental completo (0,56), enquanto o escore máximo de eficiência (1,00) foi identificado em 37 municípios<sup>26</sup>, os quais são considerados eficientes na alocação dos recursos públicos da educação com o Ensino Fundamental completo.

A média dos escores de eficiência/ineficiência dos gastos públicos com educação do Modelo 2 foi de 0,84, nos quais 401 municípios (47,74%) obtiveram escores superiores à média e 439 municípios (52,26%) tiveram escores inferiores à média. O município de Simão Pereira apresentou o menor escore de eficiência/ineficiência do estado no que diz respeito aos anos iniciais do Ensino Fundamental (0,48), enquanto o escore máximo de eficiência (1,00) foi identificado em 50 municípios<sup>27</sup>, os quais são considerados eficientes na alocação dos recursos públicos da educação com os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Por fim, a média dos escores de eficiência/ineficiência dos gastos públicos com educação do Modelo 3 foi de 0,79. Do total de municípios analisados, 423 (50,06%) obtiveram escores superiores à média e 422 municípios (49,94%) apresentaram escores inferiores à média. O menor escore de eficiência/ineficiência do estado, no que tange aos anos finais do Ensino Fundamental, correspondeu ao município de Piau (0,53). O escore máximo de eficiência (1,00)

---

<sup>26</sup> O município de Lagoa Dourada da mesorregião Campo das Vertentes, Corinto, Japaraíba e Serra da Saudade da mesorregião Central Mineira, Chapada do Norte, Francisco Badaró, Gouveia, Joáima, Palmópolis e Ponto dos Volantes da mesorregião Jequitinhonha, Cachoeira da Prata, Fortuna de Minas, Mateus Leme e São Gonçalo do Rio Abaixo da mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, Lagamar e Lagoa Grande da mesorregião Noroeste de Minas, Lontra, Santo Antônio do Reitor e São João da Ponte da mesorregião Norte de Minas, Pains e Perdígão da mesorregião Oeste de Minas, Bocaína de Minas, Capitólio, Conceição dos Ouros, Córrego do Bom Jesus, Divisa Nova e Pedralva da mesorregião Sul/Sudoeste de Minas, Arapuá e Nova Ponte da mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Carlos Chagas e Santa Helena de Minas da mesorregião Vale do Mucuri, Carmésia, Santa Rita do Itueto, São Geraldo da Piedade e Taparuba da mesorregião Vale do Rio Doce e Dom Silvério e Ewbank da Câmara da mesorregião Zona da Mata, apresentaram escore máximo de eficiência (igual a 1).

<sup>27</sup> Os municípios de Coronel Xavier Chaves e Luminárias da mesorregião Campo das Vertentes, Corinto e Japaraíba da mesorregião Central Mineira, Chapada do Norte, Francisco Badaró, Gouveia, Joáima, Monte Formoso, Palmópolis e Ponto dos Volantes da mesorregião Jequitinhonha, Belo Vale, Cachoeira da Prata, Desterro de Entre Rios, Mateus Leme, São Gonçalo do Rio Abaixo e Sarzedo da mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, Lagamar da mesorregião Noroeste de Minas, Lontra, Santo Antônio do Retiro e São João da Ponte da mesorregião Norte de Minas, Aguanil, Cristais, Pains e Perdígão da mesorregião Oeste de Minas, Bandeira do Sul, Capitólio, Conceição dos Ouros, Divisa Nova, São José da Barra, São Pedro da União e Serrania da mesorregião Sul/Sudoeste de Minas, Arapuá e Nova Ponte da mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Carlos Chagas e Umburatiba da mesorregião Vale do Mucuri, Alpercata, Carmésia, Engenheiro Caldas, Galiléia, Imbé de Minas, Mesquita, São Domingos das Dores e Taparuba da mesorregião Vale do Rio Doce e os municípios de Cipotânea, Descoberto, Dom Silvério, Ewbank da Câmara, Itamarati de Minas e Vieiras da mesorregião Zona da Mata, apresentaram escore máximo de eficiência (igual a 1).

foi verificado em 38 municípios<sup>28</sup> e, portanto, estes são considerados eficientes na alocação dos recursos públicos da educação com os anos finais deste nível de ensino.

Para uma melhor análise dos níveis de desempenho dos municípios mineiros, foram estabelecidas categorias que objetivam classificar os municípios (DMUs) em razão de seus valores de escores de eficiência/ineficiência. A partir dos escores de eficiência/ineficiência estimados ( $\lambda$ ) pelos modelos 1, 2 e 3, foram definidos critérios de classificação para os municípios de Minas Gerais. Estes foram classificados da seguinte forma, a saber: i) eficientes ( $\lambda = 1$ ); ii) ineficiência fraca ( $0,8 < \lambda < 1$ ); iii) ineficiência moderada ( $0,6 \leq \lambda < 0,8$ ); e iv) ineficiência forte ( $\lambda < 0,6$ ). A Tabela 6 apresenta os intervalos de eficiência/ineficiência e seus respectivos números de DMUs (municípios) para os modelos 1, 2 e 3.

**Tabela 6** – Intervalos de eficiência/ineficiência e número de DMUs dos modelos 1, 2 e 3.

Níveis	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Número de DMUs	%	Número de DMUs	%	Número de DMUs	%
Eficientes ( $\lambda = 1$ )	37	4,35 %	50	5,95 %	38	4,50 %
Ineficiência fraca ( $0,8 < \lambda < 1$ )	503	59,11 %	522	62,14 %	347	41,06 %
Ineficiência moderada ( $0,6 < \lambda < 0,8$ )	309	36,31 %	266	31,67 %	440	52,07%
Ineficiência alta ( $\lambda < 0,6$ )	02	0,23 %	02	0,24 %	20	2,37%
TOTAL	851	100,00 %	840	100,00 %	845	100,00 %

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme a Tabela 6 foi realizada uma classificação de desempenho municipal relacionada aos escores de eficiência/ineficiência dos gastos públicos com educação com o Ensino Fundamental. No Modelo 1, verifica-se que dos 851 municípios inclusos na análise, apenas 37 foram classificados como eficientes. No Modelo 2, dos 840 municípios analisados, 50 foram considerados eficientes. Já no Modelo 3, dos 845 municípios utilizados na análise, 38 foram reputados como eficientes. Assim, o Modelo 2 (anos iniciais do Ensino Fundamental) foi

<sup>28</sup> Os municípios de Lagoa Dourada da mesorregião Campo das Vertentes, Corinto, Japaraíba, Morada Nova de Minas e Serra da Saudade da mesorregião Central Mineira, Chapada do Norte, Francisco Badaró, Gouveia, Joáima, Palmópolis e Ponto dos Volantes da mesorregião Jequitinhonha, Cachoeira da Prata, Fortuna de Minas, Mateus Leme e São Gonçalo do Rio Abaixo da mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, Itacambira, Lontra, Santo Antônio do Retiro, São João da Ponte e São João das Missões da mesorregião Norte de Minas, Perdígão da mesorregião Oeste de Minas, Bocaína de Minas, Conceição dos Ouros, Córrego do Bom Jesus, Divisa Nova, Juruáia, Pedralva e Tocos do Moji da mesorregião Sul/Sudoeste de Minas, Arapuá, Cascalho Rico e Nova Ponte da mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Carlos Chagas e Santa Helena de Minas da mesorregião Vale do Mucuri, Carmésia, Periquito e Taparuba da mesorregião Vale do Rio Doce e Ewbank da Câmara e Orizânia da mesorregião Zona da Mata, apresentaram escore máximo de eficiência (igual a 1). A mesorregião Noroeste de Minas não apresentou DMUs eficientes no Modelo 3.

o que concentrou o maior percentual de municípios eficientes. Contudo, esse percentual foi muito baixo, inferior a 6%.

Sobre as DMUs que apresentaram ineficiência fraca na alocação dos recursos públicos da educação com o Ensino Fundamental, o Modelo 1 apresentou o percentual de 59,11%, o Modelo 2 62,14% e o Modelo 3 teve participação de 41,06%. O Modelo 2 apresentou o maior percentual de municípios nessa classificação, enquanto o Modelo 3 apresentou o menor percentual. Como foi possível observar, há grande representatividade das amostras analisadas nos modelos 1, 2 e 3 entre as DMUs que apresentaram escores de ineficiência fraca.

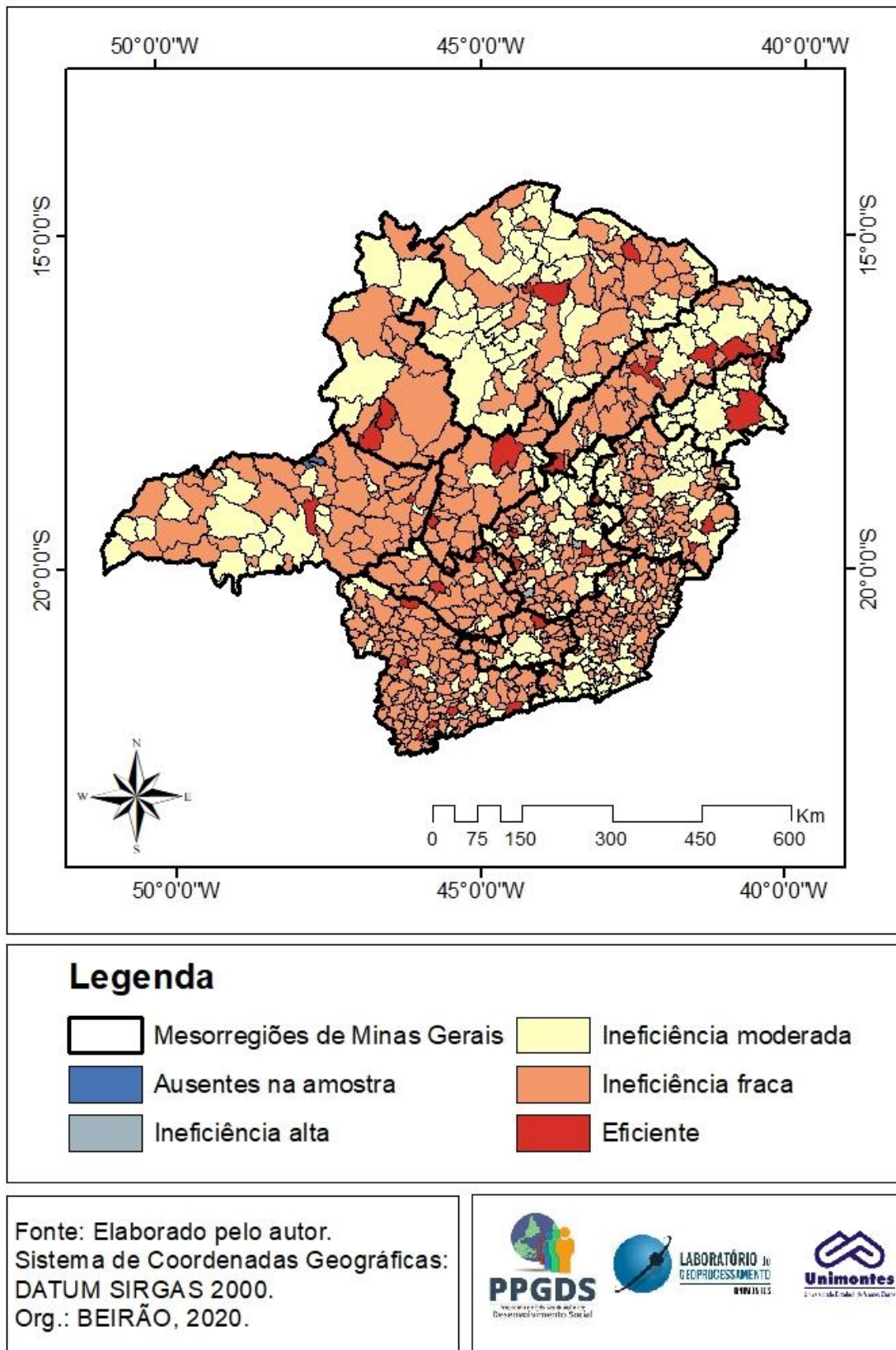
No que diz respeito às DMUs que apresentaram ineficiência moderada na alocação dos recursos públicos da educação com o Ensino Fundamental, o Modelo 1 apresentou percentual de 36,31%, seguido pelos Modelo 2 e 3, com percentuais de 31,67% e 52,07%, respectivamente. O Modelo 3 apresentou o maior número de municípios com ineficiência moderada, no entanto, o Modelo 2 exibiu o menor contingente de DMUs com a mesma classificação.

No que tange às DMUs que apresentaram ineficiência alta na alocação dos recursos públicos da educação com o Ensino Fundamental, o Modelo 1 apresentou o percentual de 0,23%, o Modelo 2 de 0,24% e o Modelo 3 teve participação de 2,37%. A maior participação foi do Modelo 3, superior à dos modelos 1 e 2. Como se pode perceber, há poucos municípios altamente ineficientes, o que indica pouca ou nenhuma representatividade das amostras dos modelos analisados.

De uma forma geral, o Modelo 2 apresentou os melhores resultados em termos de eficiência, pois teve o maior número de municípios eficientes e com ineficiência fraca (cerca de 68,09%). O Modelo 3 concentrou os piores resultados em termos de eficiência, pelo fato de ter apresentado o maior percentual de municípios com ineficiência moderada e alta (54,44%).

Para demonstrar visualmente e espacialmente a classificação feita na Tabela anterior, a Figura 6 apresenta o mapa da distribuição espacial dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação no Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais.

**Figura 6** – Mapa da distribuição espacial dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação no Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



Fonte: Elaborado pelo autor.

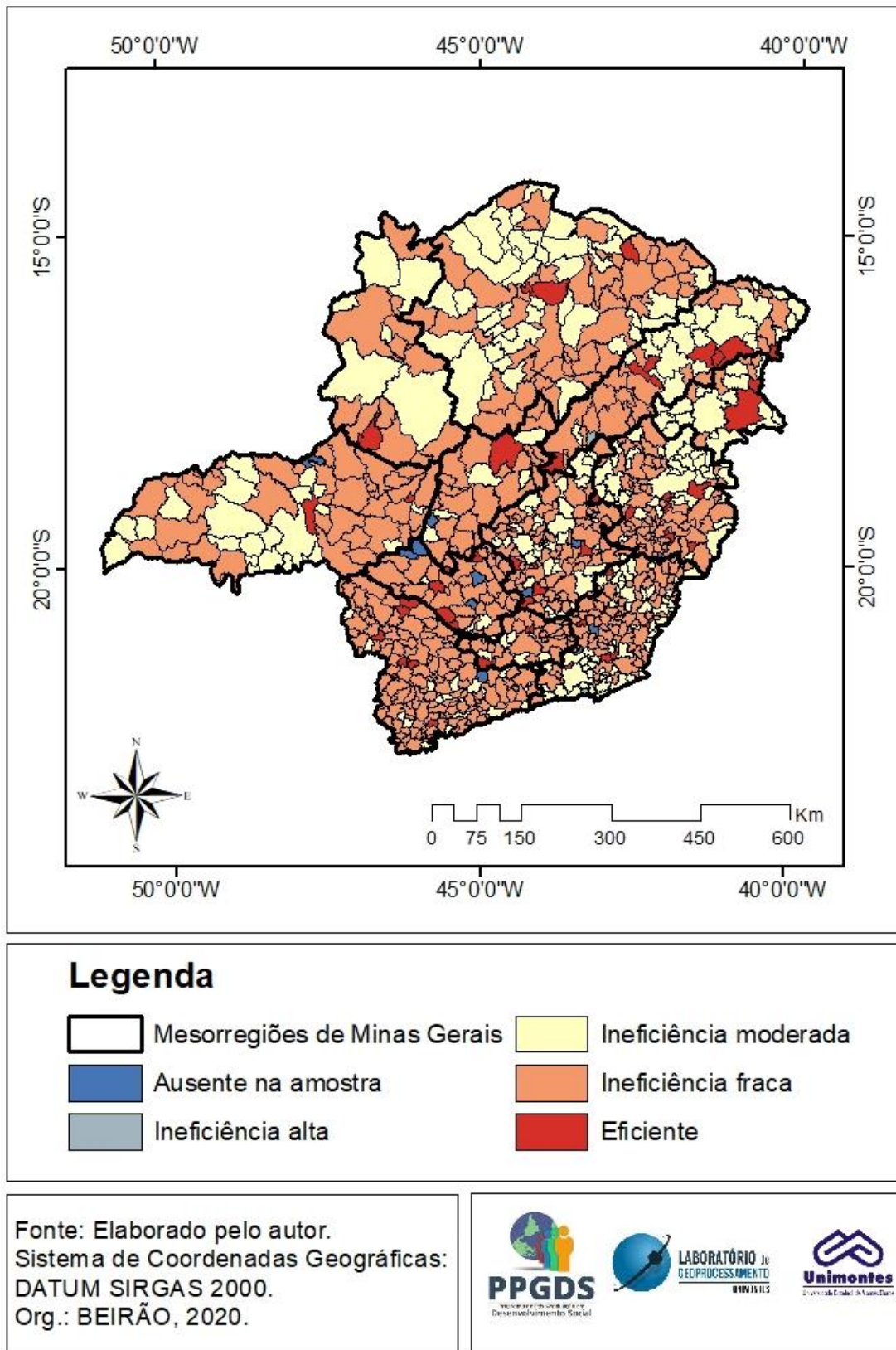


Dos 851 municípios que foram incluídos na análise do Modelo 1, 37 foram considerados eficientes; os demais que totalizam 814 (95,65%) foram ineficientes em diferentes graus, na alocação dos gastos em educação (ineficiência fraca, moderada ou alta). As DMUs eficientes alcançaram escore 1 e as ineficientes alcançam escores com valores inferiores (conforme APÊNDICE V). Assim, é possível compreender a possibilidade de expansão das ineficientes no que diz respeito à geração de *outputs*, para igual consumo de *inputs*, caso não seja adotado o tipo de gestão dos gastos públicos educacionais que fora implementada pelas unidades de referência (unidades eficientes).

Dos 37 municípios considerados eficientes, seis (16,21%) estão localizados na mesorregião Jequitinhonha, seis (16,21%) na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas, quatro (10,81%) na mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, quatro (10,81%) na mesorregião Vale do Rio Doce, três (8,11%) na mesorregião Central Mineira, três (8,11%) na mesorregião Norte de Minas, dois (5,41%) na mesorregião Noroeste de Minas, dois (5,41%) na mesorregião Oeste de Minas, dois (5,41%) na mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, dois (5,41%) na mesorregião Vale do Mucuri, dois (5,41%) na mesorregião Zona da Mata e um (2,70%) na mesorregião Campo das vertentes.

Na Figura 7, é apresentado o mapa da distribuição espacial dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação nos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais.

**Figura 7** – Mapa da distribuição espacial dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação nos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



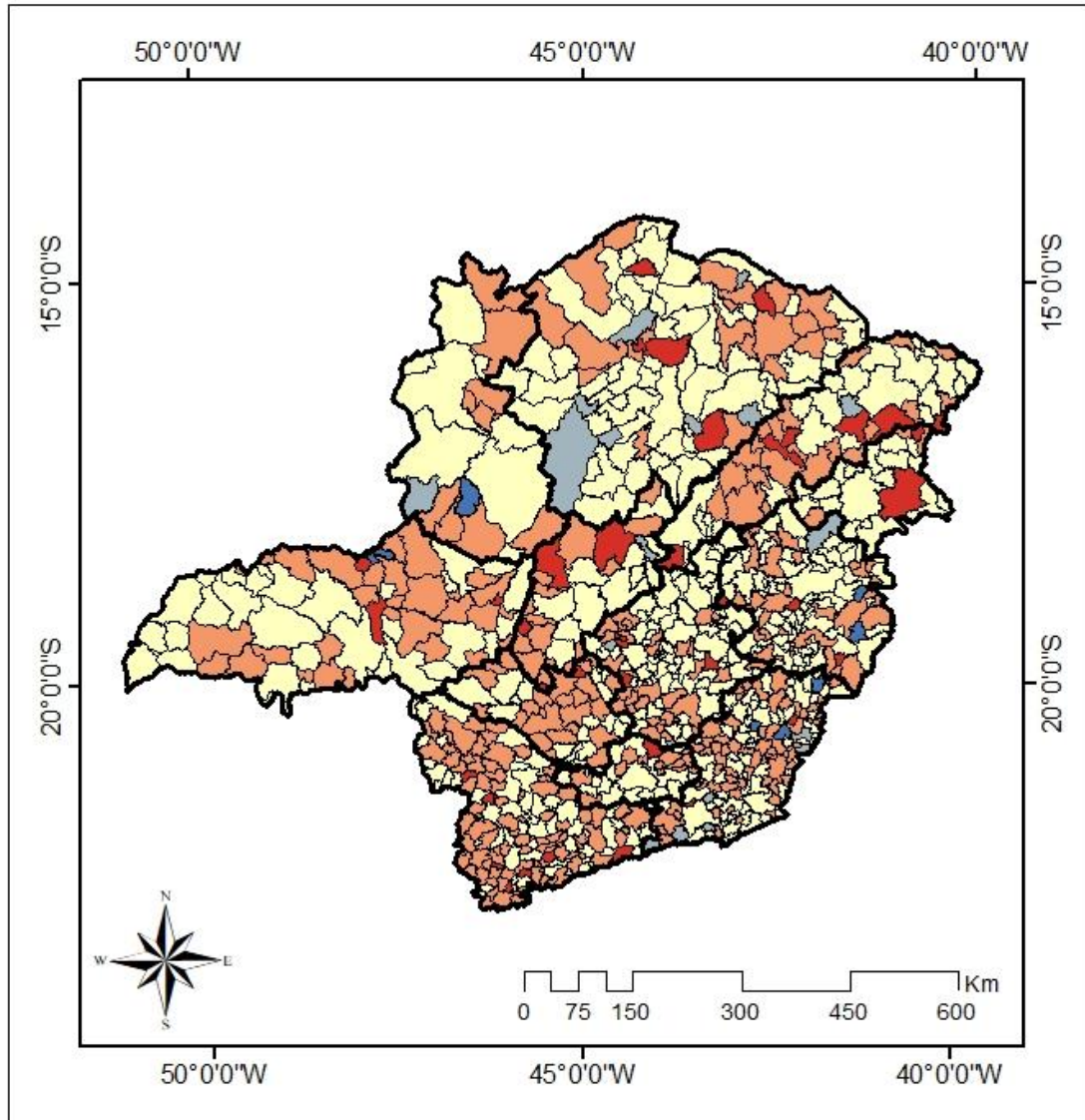
Fonte: Elaborado pelo autor.

Dos 840 municípios inseridos na análise do Modelo 2, 50 foram considerados eficientes, e os demais, que somam 790 municípios (94,05%) foram ineficientes (em grau fraco, moderado ou forte) na alocação dos gastos em educação. As DMUs eficientes apresentaram escore 1 e as ineficientes escores com valores inferiores a 1 (conforme APÊNDICE W). Desta forma, existe para as DMUs ineficientes a possibilidade de expansão no que diz respeito à geração de *outputs*, para igual consumo de *inputs*, se forem adotados o tipo de gestão implementada pelas unidades de referência (unidades eficientes).


Dos 50 municípios considerados eficientes, oito (16%) estão localizados na mesorregião Vale do Rio Doce, sete (14%) na mesorregião Jequitinhonha, sete (14%) na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas, seis (12%) na mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, seis (12%) na mesorregião Zona da Mata, quatro (8%) na mesorregião Oeste de Minas, três (6%) na mesorregião Norte de Minas, dois (4%) na mesorregião Campo das Vertentes, dois (4%) na mesorregião Central Mineira, dois (4%) na mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, dois (4%) na mesorregião Vale do Mucuri e um (2%) na mesorregião Noroeste de Minas.

Por fim, a Figura 8 apresenta o mapa da distribuição espacial dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação nos anos finais Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais.

**Figura 8** – Mapa da distribuição espacial dos escores de eficiência/ineficiência na alocação dos gastos públicos com educação nos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



### Legenda

	Mesorregiões de Minas Gerais		Ineficiência moderada
	Ausente na amostra		Ineficiência fraca
	Ineficiência alta		Eficiente

Fonte: Elaborado pelo autor.  
Sistema de Coordenadas Geográficas:  
DATUM SIRGAS 2000.  
Org.: BEIRÃO, 2020.



Dos 845 municípios considerados no Modelo 3, 38 foram classificados como eficientes e 807 (95,65%) receberam a classificação de ineficientes (em grau fraco, moderado ou forte) na alocação dos gastos em educação. A relação das DMUs eficientes (com escore 1) e das ineficientes (com escores com valores inferiores a 1) é apresentada no APÊNDICE X. Para as DMUs que não atingiram a eficiência, há a possibilidade de expansão na geração de *outputs*, para um mesmo nível de *inputs*, se forem adotados o tipo de gestão implementada pelas unidades de referência (unidades eficientes).

Da totalidade de municípios eficientes (38), sete (18,42%) estão localizados na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas, seis (15,79%) na mesorregião Jequitinhonha, cinco (13,16%) na mesorregião Norte de Minas, quatro (10,53%) na mesorregião Central Mineira, quatro (10,53%) na mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, três (7,89%) na mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, três (7,89%) na mesorregião Vale do Rio Doce, dois (5,26%) na mesorregião Vale do Mucuri, dois (5,26%) na mesorregião Zona da Mata, um (2,63%) na mesorregião Campo das vertentes e um (2,63%) na mesorregião Oeste de Minas. A mesorregião Noroeste de Minas não apresentou nenhum município eficiente no Modelo 3.

Ao comparar os resultados dos escores obtidos pelos modelos analisados, observa-se que as mesorregiões menos desenvolvidas do estado de Minas Gerais (que encontram-se localizadas na parte superior do estado, à norte da capital Belo Horizonte) concentram o maior número de municípios eficientes. De acordo com Caon, Magalhães e Moreira (2012), as mesorregiões com menor desenvolvimento econômico e social do estado de Minas Gerais são Jequitinhonha, Norte de Minas e Vale do Mucuri.

As mesorregiões Jequitinhonha, Norte de Minas e Vale do Mucuri, são as que mais chamam a atenção dos estudiosos, pelo fato da pobreza persistir em suas várias dimensões, bem como a situação de outros dos indicadores utilizados. Nestas mesorregiões, a pobreza aparece de forma mais expressiva. Estas localidades destacam-se na perspectiva da insuficiência de renda, por serem possuidoras dos maiores percentuais de domicílios pobres e de população com menor rendimento. No que tange ao caráter multidimensional da pobreza, estas se destacam em qualquer das dimensões utilizadas para avaliação do fenômeno (CAON, MAGALHÃES E MOREIRA, 2012).

No que tange a dimensão monetária, ou seja, aquela relacionada à saúde, educação, habitação, meio ambiente e padrão de vida, a insuficiência de renda presente nessas mesorregiões, Jequitinhonha, Norte de Minas e Vale do Mucuri, reforçam o não atendimento das necessidades referentes às demais dimensões, o que provoca o aumento da insuficiência da

renda. Nestas condições fica difícil a população pobre desfrutar dos benefícios do crescimento econômico (CAON, MAGALHÃES E MOREIRA, 2012).

Nestas regiões, as várias dimensões do fenômeno da pobreza, bem como a sua articulação, contribuem para o incremento do percentual de pobreza e bloqueiam o acesso às condições que poderiam permitir a sua superação. É exatamente o que se observa nas mesorregiões do Norte de Minas, do Vale do Jequitinhonha e Vale do Mucuri (CAON, MAGALHÃES E MOREIRA, 2012).

Juntas, de maneira respectiva, as mesorregiões Norte de Minas, do Vale do Jequitinhonha e Vale do Mucuri concentram 11 municípios (29,73%) dos 38 municípios eficientes do Modelo 1, 12 municípios (24%) das 50 DMUs eficientes do Modelo 2 e 13 municípios (34,21%) das 38 localidades consideradas eficientes do Modelo 3. A mesorregião apresentou o maior número de municípios eficientes, enquanto a mesorregião Vale do Mucuri teve o menor número no ano 2017.

A mesorregião Jequitinhonha apresentou menor contingente de municípios eficientes nos modelos 1 e 3, enquanto o maior foi obtido pelo Modelo 2. A mesorregião Norte de Minas apresentou maior número de municípios eficientes no Modelo 3 e menor número nos modelos 1 e 2. Já a mesorregião Vale do Mucuri apresentou o mesmo número de municípios eficientes nos três modelos analisados para o ano 2017.

Além destas, as mesorregiões que se destacaram foram a Sul/Sudoeste de Minas dos modelos 1 e 3 e a mesorregião Vale do Rio Doce no modelo 3, por terem apresentados os maiores contingentes de municípios eficientes.

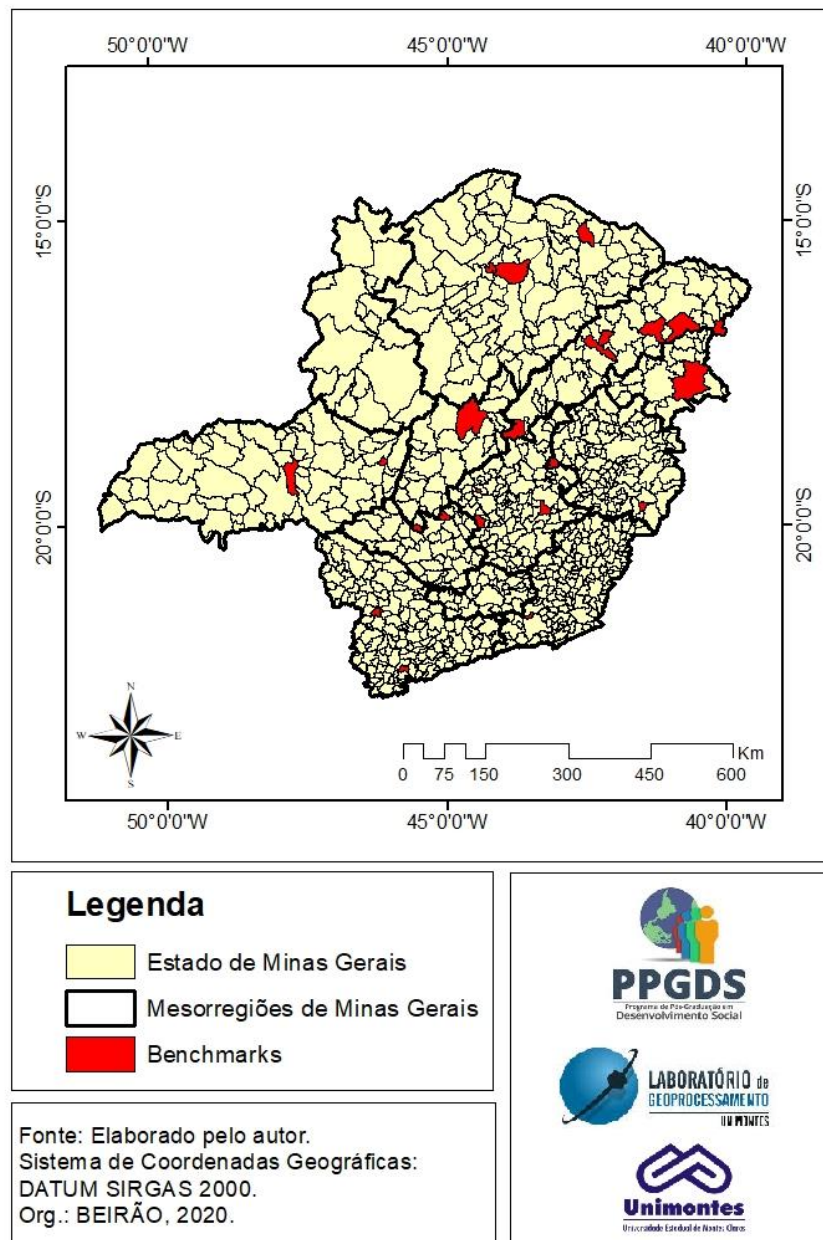
Feita a análise descritiva dos escores de eficiência/ineficiência dos modelos 1, 2 e 3, partir-se-á para uma última análise que tem como intuito a identificação de unidades *benchmarks* das DMUs que compõem os três modelos. Além disso, foram tecidas algumas considerações acerca dos resultados.

#### **4.3 Análise das DMUs *benchmarks* dos modelos 1, 2 e 3**

Além de terem sido feitas as análises apresentadas para os modelos 1, 2 e 3 foi realizada uma última análise, com o objetivo de identificar as unidades *benchmarks* das DMUs que constituem os três modelos. Os *benchmarks* referem-se aos modelos padrões de eficiência, ou seja, as DMUs que são consideradas como referência para as demais em todas as análises realizadas, ou seja, para os modelos 1, 2 e 3 simultaneamente.

O método DEA possui uma natureza comparativa e por isso a análise de *benchmarks* se faz necessária, pois, assim é possível a melhoria expressiva nos resultados educacionais auferidos pelos municípios, tendo em vista as unidades de referência (*benchmark*), considerando que as DMUs deveriam apresentar resultados educacionais em conformidade com as suas respectivas unidades *benchmark*, dados os recursos empregados (ALMEIDA E CUNHA, 2017). A Figura 9 apresenta o mapa da localização das DMUs *benchmarks* dos modelos 1, 2 e 3. Em outras palavras, o mapa situa os municípios eficientes na alocação dos gastos públicos no Ensino Fundamental (como um todo, nos anos iniciais e nos anos finais).

**Figura 9** – Mapa da localização das DMUs *benchmarks* dos modelos 1, 2 e 3, ano 2017.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Por meio dos três modelos DEA estimados, foi possível identificar que o estado de Minas Gerais possui 23 unidades *benchmarks*, ou seja, unidades que foram eficientes em todas as etapas do ensino fundamental avaliadas. Estas unidades *benchmarks* são os municípios de Chapada do Norte, Francisco Badaró, Gouveia, Joáima, Palmópolis e Ponto dos Volantes (na mesorregião Jequitinhonha), Cachoeira da Prata, Carmésia, Mateus Leme e São Gonçalo do Rio Abaixo (na mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte), Lontra, Santo Antônio do Retiro e São João da Ponte (na mesorregião Norte de Minas), Corinto e Japaraíba (na mesorregião Central Mineira), Conceição dos Ouros e Divisa Nova (na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas), Arapuá e Nova Ponte (na mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba), Perdígão (na mesorregião Oeste de Minas), Carlos Chagas (na mesorregião Vale do Mucuri), Taparuba (na mesorregião Vale do Rio Doce) e Ewbank da Câmara (na mesorregião Zona da Mata). As mesorregiões Campo das vertentes e Noroeste de Minas não apresentaram *benchmarks* nos modelos 1, 2 e 3.

Portanto, as unidades classificadas como *benchmarks* e os demais municípios classificados como eficientes nos modelos 1, 2 ou 3 do presente trabalho dissertativo devem servir de referência para as unidades classificadas como ineficientes, pois estas deveriam apresentar o desempenho em conformidade com suas referências.

Outro ponto a destacar é que a maioria dos municípios mineiros que foram considerados ineficientes a partir das análises realizadas, são vizinhos (os mapas sinalizam agrupamentos de municípios com ineficiência fraca e moderada), o que revela a necessidade da implementação de mudanças nas políticas públicas educacionais nos âmbitos municipais, regionais e estaduais no sentido de contemplar a proximidade geográfica, para que o desenvolvimento seja promovido integralmente nas mesorregiões do estado de Minas Gerais.

Assim, é possível inferir, por meio dos resultados obtidos, que parte significativa da população mineira estudantil não foi atendida de forma eficiente no que tange aos serviços ofertados do Ensino Fundamental (anos iniciais, finais e Ensino Fundamental completo) no ano analisado.

É possível destacar também que nos modelos 1, 2 e 3, as DMUs ineficientes, em sua maioria, investiram altos volumes de recursos e não conseguiram gerar os resultados na mesma proporção (ver apêndices V, W e X), salvo algumas exceções. A única unidade que foi considerada eficiente e despendeu um alto montante de gastos públicos educacionais por alunos do Ensino Fundamental foi o município de São Gonçalo do Rio Abaixo. Em contrapartida, as DMUs eficientes compensaram os pequenos gastos públicos educacionais por aluno ao focarem na qualidade da alocação dos recursos do Ensino Fundamental. Os gastos públicos educacionais



por aluno feitos por algumas dessas DMUs, no referido nível de ensino, aproximaram-se do mínimo exigido pelo FUNDEB que é de R\$ R\$ 2.875,03, como ocorreu nos municípios de Lontra, Palmópolis, Ponto dos Volantes, Perdígão, Joáima, Mateus Leme, Gouveia e Corinto, respectivamente.

Para compreender melhor esses resultados, é preciso correlacionar os escores de eficiência/ineficiência com os gastos públicos educacionais por aluno do Ensino Fundamental, que foram despendidos. Para sustentar a afirmação feita anteriormente de que os municípios (DMUs) eficientes despenderam menores montantes de gastos públicos educacionais por alunos do Ensino Fundamental, em relação aos ineficientes, foi construída a Tabela 7. Esta tabela apresenta o *ranking* de DMUs *benchmarks* por gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental dos municípios de Minas Gerais, a partir dos resultados dos modelos 1, 2 e 3.

**Tabela 7** – *Ranking* de DMUs *benchmarks* por por gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental dos municípios de Minas Gerais nos modelos 1, 2 e 3, ano 2017.

Município	Escore	Gasto Público Educacional por aluno	Ranking estadual da unidade benchmark no Gasto Público Educacional por aluno		
			Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Arapuá	1	R\$ 6.182,35	571°	562°	567°
Cachoeira da Prata	1	R\$ 4.762,41	807°	797°	801°
Carlos Chagas	1	R\$ 4.786,51	804°	794°	798°
Carmésia	1	R\$ 5.564,77	700°	691°	695°
Chapada do Norte	1	R\$ 7.186,44	358°	349°	355°
Conceição dos Ouros	1	R\$ 5.492,39	723°	714°	718°
Corinto	1	R\$ 4.369,97	832°	821°	826°
Divisa Nova	1	R\$ 4.703,63	814°	803°	808°
Ewbank da Câmara	1	R\$ 8.939,54	160°	153°	158°
Francisco Badaró	1	R\$ 9.205,22	130°	123°	129°
Gouveia	1	R\$ 4.162,62	841°	830°	835°
Japaraíba	1	R\$ 4.832,86	798°	788°	792°
Joáima	1	R\$ 3.876,87	847°	836°	841°
Lontra	1	R\$ 3.272,13	851°	840°	845°
Mateus Leme	1	R\$ 3.953,68	845°	834°	839°
Nova Ponte	1	R\$ 5.607,49	692°	683°	687°
Palmópolis	1	R\$ 3.630,83	850°	839°	844°
Perdígão	1	R\$ 3.857,63	848°	837°	842°
Ponto dos Volantes	1	R\$ 3.789,97	849°	838°	843°
Santo Antônio do Retiro	1	R\$ 4.495,78	827°	816°	821°
São Gonçalo do Rio Abaixo	1	R\$ 11.627,16	7°	7°	7°
São João da Ponte	1	R\$ 5.217,11	756°	746°	751°
Taparuba	1	R\$ 7.449,99	319°	310°	316°

Fonte: Elaborada pelo autor.

Através da Tabela anterior é possível observar que a maioria das DMUs *benchmarks* despendeu um pequeno montante de gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental no ano 2017 e atingiram a média que foi de R\$ 5.520,32, com a exceção dos municípios de São Gonçalo do Rio Abaixo, Francisco Badaró, Ewbank da Câmara Taparuba e Chapada do Norte, Taparuba, Arapuá, Nova Ponte e Carmésia que apresentaram valores maiores que a média. Este resultado corrobora com o fato das grandes alocações de recursos não garantirem os melhores resultados do desempenho educacional e, por consequência, a eficiência, como preconiza Rezende, Slomski e Corrar (2005), Rosano-Peña, Albuquerque e Carvalho (2012) e Ioschpe (2016).

Ao explorar os extremos, foi feito um exercício adicional de se avaliar a relação existente entre os escores de eficiência/ineficiência e o gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental entre as DMUs que foram classificadas como altamente ineficientes ( $\lambda < 0,6$ ). Para tal, a Tabela 8 apresenta o *ranking* de DMUs com ineficiência alta por gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental dos municípios de Minas Gerais nos modelos 1, 2 e 3. Na Tabela constam os municípios de maior ineficiência, os escores obtidos nas análises realizadas, os montantes despendidos pelos mesmos e sua respectiva posição no *ranking* estadual.

**Tabela 8** – *Ranking* de DMUs com ineficiência alta por gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental dos municípios de Minas Gerais nos modelos 1, 2 e 3, ano 2017.

<b>Município</b>	<b>Escore</b>	<b>Gasto Público Educacional por aluno</b>	<b>Ranking estadual da DMU no Gasto Público Educacional por aluno</b>
<b>Modelo 1</b>			
Piedade dos Gerais	0,59	R\$ 8.686,34	186°
Bom Jesus do Amparo	0,56	R\$ 9.571,48	78°
<b>Modelo 2</b>			
Felício dos Santos	0,59	R\$ 7.523,76	303°
Simão Pereira	0,48	R\$ 9.277,04	115°
<b>Modelo 3</b>			
Santo Hipólito	0,59	R\$ 8.332,45	218°
Guarda-Mor	0,59	R\$ 9.693,69	58°
Itambacuri	0,59	R\$ 8.577,57	195°
Juramento	0,59	R\$ 8.659,11	186°
Santa Bárbara do Monte Verde	0,59	R\$ 6.154,88	573°
Santa Rita de Jacutinga	0,59	R\$ 5.015,76	779°
Lagoa dos Patos	0,59	R\$ 7.184,44	356°
Cristiano Ottoni	0,59	R\$ 6.962,52	390°
Itaobim	0,59	R\$ 6.487,69	496°

(continua)

(continuação)

<b>Município</b>	<b>Escore</b>	<b>Gasto Público Educacional por aluno</b>	<b>Ranking estadual da DMU no Gasto Público Educacional por aluno</b>
<b>Modelo 3</b>			
Pedras de Maria da Cruz	0,59	R\$ 6.336,74	531°
Pequi	0,58	R\$ 7.356,28	331°
Tombos	0,57	R\$ 7.526,28	308°
Matias Barbosa	0,57	R\$ 7.625,86	293°
Ponto Chique	0,57	R\$ 7.150,55	363°
Tiradentes	0,56	R\$ 8.619,85	191°
Carangola	0,56	R\$ 9.949,89	25°
Buritizeiro	0,55	R\$ 8.718,28	179°
Cristália	0,54	R\$ 6.190,18	566°
Mamonas	0,54	R\$ 7.196,67	350°
Piau	0,53	R\$ 9.135,97	138°

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por meio da Tabela anterior é possível inferir que todos (100%) as DMUs classificadas com ineficiência alta no Modelo 1 apresentaram montantes superiores à média de gastos públicos educacionais por aluno do Ensino Fundamental que foi de R\$ 7.128,14 no ano 2017. No Modelo 2 todas as unidades classificadas como altamente ineficientes despenderam gastos públicos educacionais por aluno do mesmo nível de ensino superiores à média para o ano 2017 que foi de R\$ 7.108,88. Já no Modelo 3 70% das DMUs superaram a média de gastos públicos educacionais por aluno no ano 2017 que foi de R\$ 7.126,86, com a exceção dos municípios de Cristália, Cristiano Ottoni, Itaobim, Pedras de Maria da Cruz, Santa Bárbara do Monte Verde e Santa Rita de Jacutinga, respectivamente.

Os resultados encontrados indicam que altos montantes de recursos não garantem, necessariamente, bons desempenhos educacionais. É necessário qualidade na alocação dos recursos públicos da educação, mais precisamente aqueles voltados para o Ensino Fundamental.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que avaliação contínua e sistêmica é de fundamental importância para proporcionar uma melhor utilização dos recursos disponíveis e para controlar aqueles que foram aplicados, a fim de garantir o atingimento da eficiência, uma vez que os recursos destinados à educação são limitados. Assim, esta pesquisa buscou estimar a eficiência na alocação de recursos públicos da educação no Ensino Fundamental e sua distribuição espacial nos municípios do estado de Minas Gerais. O objetivo geral estabelecido foi atingido a partir dos objetivos específicos traçados. O primeiro objetivo específico consistiu em identificar, na literatura existente, os indicadores relacionados a avaliação da eficiência dos gastos públicos com educação. Através da análise empírica de trabalhos que utilizaram o método DEA, realizada no Capítulo 2, foram identificadas tais variáveis; algumas foram selecionadas e incluídas nos modelos estimados no Capítulo 4 deste trabalho dissertativo.

O segundo objetivo específico consistiu em analisar o comportamento dos indicadores dos modelos via análise descritiva com o intuito de identificar a realidade dos municípios na área de educação (mais precisamente o Ensino Fundamental) foi alcançado, posto que, nos Capítulos 3 e 4, mais precisamente, nos tópicos 3.5 e 4.1, foram realizadas análises descritivas das variáveis incluídas nos modelos 1, 2 e 3 (as variáveis são as seguintes: gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental, Média de alunos por turma e percentual de professores com ensino superior do Ensino Fundamental completo, anos iniciais e finais do mesmo nível de ensino, PIB *per capita* e IDEB do Ensino Fundamental completo, dos anos iniciais e finais do mesmo nível de ensino) e foram construídos mapas temáticos para que tornasse melhor a visualização destas análises. Estes foram disponibilizados nos apêndices B, C, D, E, F e G (Modelo 1), apêndices I, J, K, L, M e N (Modelo 2) e nos apêndices P, Q, R, S, T e U (Modelo 3). Nessa descrição, foi observada uma grande dispersão nos valores das variáveis e um baixo alcance de médias das variáveis incluídas nos modelos avaliados e da meta do IDEB entre os municípios, o que tornou possível a revelação de desigualdades existentes no Estado.

Por último, o terceiro objetivo específico consistiu em apresentar o *ranking* dos escores (ou índices) de eficiência dos gastos públicos com educação e a sua distribuição espacial no estado de Minas Gerais. No Capítulo 4, mais especificamente, no tópico 4.2, foi apresentado o *ranking* dos escores de eficiência/ineficiência dos municípios mineiros, conjuntamente com os gastos públicos educacionais despendidos por aluno; e suas respectivas distribuições espaciais a partir dos modelos 1, 2 e 3. Devido ao grande número de municípios existentes no

estado, foi apresentado o *ranking*, no texto, somente para os municípios considerados *benchmarks* e os que obtiveram ineficiência alta na alocação dos recursos públicos educacionais; sendo que o *ranking* completo consta nos apêndices V, W e X.

Desta forma, num primeiro momento, foi realizada a análise descritiva das variáveis de insumos e produtos selecionadas para os modelos DEA referentes ao Ensino Fundamental completo (Modelo 1), aos anos iniciais do Ensino Fundamental (Modelo 2) e aos anos finais do Ensino Fundamental (Modelo 3). Posteriormente, num segundo momento, procedeu-se com a aplicação do método DEA para estimar a eficiência e ineficiência dos municípios mineiros no que tange aos gastos da área da educação. Estimados os índices de eficiência e ineficiência, procedeu-se com uma análise espacial que visava a identificação a distribuição espacial dos respectivos escores dos municípios mineiros para os modelos 1, 2 e 3. Por fim, foram elencados os municípios a partir dos resultados obtidos.

Por meio da análise descritiva das variáveis de insumos e produtos utilizadas nos modelos estimados e analisados foi possível fazer algumas inferências. O Modelo 3 apresentou maior média para a variável gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental que a apresentada pelo Modelo 2. A maior média de alunos por turma foi verificada nos anos finais do Ensino Fundamental (Modelo 3) e a menor nos anos iniciais do mesmo nível de ensino. Ou seja, a etapa inicial do ensino fundamental tem turmas menores, em relação à etapa final. O Modelo 3 também apresentou a maior média de professores com curso superior; a menor média pertence ao Modelo 2; o que indica uma maior proporção de professores mais qualificados na etapa final do ensino fundamental. Por fim, verificou-se que os alunos matriculados nos anos iniciais do Ensino Fundamental (Modelo 2) são responsáveis pelo melhor desempenho médio no IDEB, em relação aos alunos dos anos finais deste nível de ensino.

Isto indica que mesmo que a média de gastos públicos educacionais por aluno tenha sido menor e o percentual de professores com ensino superior também tenha sido menor, os municípios componentes do Modelo 2 (que avaliou a eficiência dos gastos públicos da Educação com os anos iniciais do Ensino Fundamental), obtiveram melhor desempenho no IDEB em comparação com os municípios do Modelo 3 (anos finais do Ensino Fundamental).

O Modelo 2 (anos iniciais do Ensino Fundamental) concentra o maior número de DMUs classificadas como eficientes e com ineficiência fraca, enquanto o Modelo 3 (anos finais do Ensino Fundamental) apresenta os maiores contingentes de municípios com ineficiência moderada e alta. Isso quer dizer que a alocação dos gastos públicos em educação dos municípios mineiros do Modelo 2 tem ocorrido de forma mais eficiente que a alocação dos gastos despendidos pelos municípios incluídos no modelos 3 (em geral).

Na última etapa da análise dos dados deste estudo, verifica-se a questão da distribuição espacial dos escores de eficiência/ineficiência dos municípios mineiros no que diz respeito aos gastos públicos em educação. No Modelo 1, as mesorregiões que apresentaram o maior número de municípios eficientes foram a Jequitinhonha e Sul/Sudoeste de Minas, enquanto a mesorregião Campo das vertentes apresentou o menor contingente de municípios com esta classificação. No Modelo 2, a mesorregião Vale do Rio Doce teve o maior número de municípios eficientes, enquanto a mesorregião Noroeste de Minas apresentou o menor número de municípios. Já no Modelo 3, a mesorregião Sul/Sudoeste de Minas se destacou pelo maior contingente de municípios eficientes e a mesorregião Oeste de Minas, pelo menor número. De uma forma geral não se verificou nenhum padrão específico por mesorregião, em termos de eficiência, no sentido de se atribuir maior ou menor eficiência às regiões mais ou menos desenvolvidas. O que se pode observar é que as mesorregiões mineiras menos desenvolvidas, Jequitinhonha, Norte de Minas e Vale do Mucuri, concentraram porcentagens significativas de municípios eficientes, além das mesorregiões Sul/Sudoeste de Minas e Vale do Rio Doce.

Além disso, ao analisar conjuntamente os resultados dos modelos 1, 2 e 3 foi possível identificar 23 unidades *benchmarks* que encontram-se distribuídos entre as 10 das 12 mesorregiões do estado de Minas Gerais, visto que as mesorregiões Campo das vertentes e Noroeste de Minas não apresentaram *benchmarks* nos modelos avaliados.

Diante dos resultados obtidos, algumas considerações devem ser feitas. Com relação aos gastos públicos com educação, é possível inferir que maiores quantidades de gastos públicos educacionais não garantem os melhores resultados do desempenho educacional, posto que, nos modelos avaliados, as DMUs ineficientes em sua maioria despenderam altos gastos públicos educacionais por aluno do Ensino Fundamental, sendo o município de São Gonçalo do Rio Abaixo a única exceção. Já as DMUs com gastos públicos menores focaram na qualidade da alocação dos recursos públicos educacionais, como fez os municípios de Lontra, Palmópolis, Ponto dos Volantes, Perdígão, Joáima, Mateus Leme, Gouveia e Corinto. Estes resultados se encontram em conformidade com a literatura consultada (REZENDE, SLOMSKI E CORRAR, 2005; ROSANO-PEÑA, ALBUQUERQUE E CARVALHO, 2012; IOSCHPE, 2016).

Desta forma, o Modelo 2 concentra o maior número de DMUs eficientes e os menores gastos públicos educacionais por alunos do Ensino Fundamental. Assim, os resultados da pesquisa encontram-se em consonância com outros estudos desenvolvidos que investigam a eficiência dos gastos públicos em educação (SAVIAN E BEZERRA, 2013; ALMEIDA E CUNHA, 2017; dentre outros).

Nesse contexto, os municípios considerados eficientes devem aprimorar as boas práticas de gestão dos recursos gastos em educação, a fim de manter a posição alcançada. Já os municípios mineiros que possuem alocação de gastos em educação considerada ineficiente, que correspondem a 95,65% dos municípios analisados no Modelo 1, 94,05% no Modelo 2 e 95,50% no Modelo 3, precisam revisar suas práticas de gestão da alocação de recursos e a prestação dos serviços da educação no Ensino Fundamental que são ofertados à população, através da identificação e correção das falhas que têm gerado a ineficiência. Uma alternativa é basear-se nas práticas seguidas pelas DMUs *benchmarks*.

O presente estudo chega à conclusão similar de alguns dos que foram consultados e utilizados na revisão empírica realizada no capítulo 3, que analisaram a eficiência nos gastos públicos da educação, como foi o caso de Savian e Bezerra (2013), Wilbert e D'Abreu (2013), Almeida e Cunha (2017), Begnini e Tosta (2017), Mello (2018) e Mattei e Bezerra (2019). Estes autores utilizaram o IDEB como produto das estimações da técnica DEA, e apontaram para a necessidade de uma criteriosa revisão e melhoria da gestão da alocação dos recursos públicos da educação, pois grande parte dos municípios das regiões, ou estados, ou unidades federativas do Brasil que foram por eles analisadas apresentaram-se ineficientes nas análises realizadas, sendo que um número muito pequeno de DMUs foram consideradas eficientes.

Constata-se a necessidade de mudança na forma de alocação de recursos públicos da educação nos municípios mineiros considerados ineficientes, para que alcancem a eficiência; com vistas ao provimento de serviços da área de educação com qualidade à população, que garantam a almejada eficiência na alocação dos montantes investidos pelos municípios, como preconiza Ioschpe (2016). Uma alternativa é basear-se nas práticas seguidas pelas DMUs *benchmarks*.

Conclui-se que a alocação adequada de recursos da educação constitui uma das formas prioritárias de prestação de serviços públicos à população e, portanto, deve objetivar a melhoria do desempenho educacional, a redução das desigualdades sociais e o incremento da qualidade de vida dos indivíduos (REZENDE, SLOMSKI E CORRAR, 2005). Em outras palavras, a alocação de recursos na área deve ser feita de maneira adequada, realizada com o intuito de fomentar a melhoria do desempenho educacional, a redução das desigualdades educacionais e a consequente promoção do desenvolvimento econômico e social.

Em razão desta pesquisa ter sido realizada através do uso de dados secundários, a sua principal limitação foi a indisponibilidade destes para algumas das variáveis. Assim, foram reduzidos o número de municípios em análise nos modelos avaliados. Contudo, essa limitação

não atrapalhou a execução da pesquisa, pois se tratava de um pequeno número de municípios que não foram incluídos na amostra dos modelos avaliados.

Como sugestão para trabalhos futuros, pode-se incluir outros anos na análise (anos anteriores a 2017) para verificar possíveis mudanças intertemporais relacionadas à eficiência na alocação dos gastos educacionais, replicar a análise para os municípios dos demais estados brasileiros, utilizar outros indicadores relacionados aos gastos públicos educacionais e até mesmo a avaliação de outros níveis de ensino da educação básica, como o ensino médio. Outra sugestão é a estimação de modelos de regressão para explicar os determinantes da eficiência ou ineficiência dos gastos educacionais.



## REFERÊNCIAS

AFONSO, António; SCHUKNECHT, Ludger; TANZI, Vito. Public sector efficiency: evidence for new EU member states and emerging markets. **Applied Economics**, v. 42, n. 17, p. 2147-2164, 2010.

AGUIAR NETO, João Coutinho. **Análise de eficiência dos gastos públicos em educação no município de Meruoca**. 2010. 51 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

AHMED, Habib; MILLER, Stephen M. Crowding-out and Crowding-in effects of the componentes of government expenditure. **Contemporary Economic Policy**, 2000.

ALMEIDA, Aléssio Tony Cavalcanti de; CUNHA, Margarida Noélia de Aguiar. Eficiência dos gastos públicos em educação infantil e ensino fundamental dos municípios nordestinos: 2007-2013. **Revista Econômica do Nordeste - REN**, v. 48, n. 4, p. 55-71, out./dez., 2017.

AMARAL, Nelson Cardoso. PEC 241/55: a “morte” do PNE (2014-2024) e o poder de diminuição dos recursos educacionais. **Revista Brasileira de Políticas e Administração da Educação**, v. 32, n. 3, p. 653-673, set./dez. 2016.

ARAÚJO, Jair Andrade de; CAVALCANTE, Cristina Aragão; MONTEIRO, Vitor Borges. **Influência dos gastos públicos no econômico dos municípios do Ceará**. In: VI Economia do Ceará em Debate 2010. Fortaleza: UFC, 2010. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/5428/1/2010\\_capliv\\_jaaraujo.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/5428/1/2010_capliv_jaaraujo.pdf)> Acesso em: 04 de dezembro de 2019.

ARCHELA, Rosely Sampaio; THÉRY, Hervé. Orientação metodológica para construção e leitura de mapas temáticos. **Confins**, n. 3, 2008.

ARRETCHE, Marta. Tendências no estudo sobre avaliação. In: RICO, Elizabeth. **Avaliação de Políticas: uma questão em debate**. São Paulo, Cortez Editora & IEE/PUC/SP, 1998.

AVELLAR, José Virgílio Guedes de; MILIONI, Armando Zeferino Milioni; RABELLO, Tânia Nunes. Modelos DEA com variáveis limitadas ou soma constante. **Pesquisa Operacional**, v.25, n.1, p.135-150, Jan./Abr. 2005.

BACIU, Lúvia; BOTEZAT, Alina. A comparative analysis of the public spending efficiency of the new EU member states: a DEA approach. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 50, n. 4, p. 31-46, 2014.

BANKER, Ravij D.; CHARNES, Abraham; COOPER, William W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management Science**, v. 30, n. 9, p. 1078-1092, 1984.

BAPTISTELLI, Patrícia Maria Fontes Borges. **Qualidade dos gastos públicos dos municípios mineiros na área da educação**. 2009. 188 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Faculdades Integradas de Pedro Leopoldo, Pedro Leopoldo.

BARBOSA, Frederico Celestino; FUCHIGAMI, Hélio Yochihiro. **Análise Envoltória de Dados: Teoria e Aplicações**. Itumbiara/GO: ULBRA, 2018.

BARROS, Ricardo Paes de; HENRIQUES, Ricardo; MENDONÇA, Rosane. **Pelo fim das décadas perdidas: Educação e Desenvolvimento Sustentado no Brasil**. Texto para discussão nº 857. Rio de Janeiro: IPEA, 2002. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4400](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4400)> Acesso em: 19 de fevereiro de 2020.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BECKER, Gary Stanley. Investment in human capital: a theoretical analysis. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, p. 9-49, 1962.

BEGNINI, Sergio; TOSTA, Humberto Tonani. A eficiência dos gastos públicos com a educação fundamental no Brasil: uma aplicação da Análise Envoltória de Dados (DEA). **Economia e Gestão – E&G**, v. 17, n. 46, Jan./Abr. 2017.

BEIRÃO, Éder de Souza. **Análise de despesas públicas orçamentárias: um estudo no município de Montes Claros/MG**. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2017.

BEZERRA, Paulo Ricardo Cosme; VIEIRA, Marcela Marques; ALMEIDA, Mariana Rodrigues de. Modelagem DEA: teoria e aplicações na indústria do petróleo. **Revista ADMpg Gestão Estratégica**, v. 8, n. 2, p. 139-146, 2015.

BOGETOFT, Peter; OTTO, Lars. **Benchmarking with DEA, SFA and R**. New York: Springer, 2011.

BOUERI, Rogério. Avaliando a eficiência do gasto público. In: BOUERI, Rogério; SABOYA, Maurício (Orgs.). **Aspectos dos Desenvolvimento Fiscal**. Brasília: IPEA, 2007.

BOUERI, Rogério; ROCHA, Fabiana; RODOPULOS, Fabiana. **Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Diário Oficial da União, 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: 02 de janeiro de 2020.

\_\_\_\_\_. **Decreto Nº 6.253**, de 13 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, regulamenta a Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6253.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6253.htm)> Acesso em: 15 de fevereiro de 2020.

\_\_\_\_\_. **Emenda Constitucional Nº 19**, de 04 de junho de 1998. Modifica o regime e dispõe sobre princípios e normas da Administração Pública, servidores e agentes políticos, controle de despesas e finanças públicas e custeio de atividades a cargo do Distrito Federal, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1998. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/emecon/1998/emendaconstitucional-19-4-junho-1998-372816-norma-pl.html>> Acesso em: 09 de dezembro de 2019.

\_\_\_\_\_. **Emenda Constitucional Nº 53**, de 19 de dezembro de 2006. Dá nova redação aos arts. 7º, 23, 30, 206, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e ao art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Brasília: Diário Oficial da União, 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Emendas/Emc/emc53.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc53.htm)> Acesso em: 09 de dezembro de 2019.

\_\_\_\_\_. **Emenda Constitucional Nº 59**, de 11 de dezembro de 2009. Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009, o percentual da Desvinculação das Receitas da União incidente sobre os recursos destinados à manutenção e desenvolvimento do ensino de que trata o art. 212 da Constituição Federal, dá nova redação aos incisos I e VII do art. 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica, e dá nova redação ao § 4º do art. 211 e ao § 3º do art. 212 e ao caput do art. 214, com a inserção neste dispositivo de inciso VI. Brasília: Diário Oficial da União, 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Emendas/Emc/emc59.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc59.htm)> Acesso em: 10 de dezembro de 2019.

\_\_\_\_\_. **Emenda Constitucional Nº 95**, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2009b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm)> Acesso em: 03 de abril de 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 4.320**, de 17 de março de 1964. Estatui normas gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Brasília: Diário Oficial da União, 1964. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4320.htm)> Acesso em: 06 de fevereiro de 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)> Acesso em: 09 de dezembro de 2019.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 9.874**, de 23 de novembro de 1999. Altera dispositivos da Lei nº 8.313, de 23 de dezembro de 1991, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9874.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9874.htm)> Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 11.114**, de 16 de maio de 2005. Altera os arts. 6º, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com o objetivo de tornar obrigatório o início do ensino fundamental aos seis anos de idade. Brasília: Diário Oficial da União, 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Lei/L11114.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11114.htm)> Acesso em: 17 de fevereiro de 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 11.494**, de 20 de junho de 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, de que trata o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; altera a Lei nº 10.195, de 14 de fevereiro de 2001; revoga dispositivos das Leis nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996, 10.880, de 9 de junho de 2004 e 10.845, de 5 de março de 2004; e dá outra providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111494.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111494.htm)> Acesso em: 16 de fevereiro de 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei Nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm)> Acesso em: 12 de abril de 2020.

\_\_\_\_\_. **Medida Provisória Nº 339**, de 28 de dezembro de 2006. Regulamenta o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2006. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/legislacoes/institucional-leis/item/3661-medida-provis%C3%B3ria-n%C2%BA-339-de-28-de-dezembro-de-2006>> Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

\_\_\_\_\_. **Portaria Nº 9**, de 28 de janeiro de 1974. Brasília: MPOG, 1974.

\_\_\_\_\_. **Portaria Nº 42**, de 14 de abril de 1999. Atualiza a discriminação da despesa por funções de que tratam o inciso I do § 1º do art. 2º e § 2º do art. 8º, ambos da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, estabelece os conceitos de função, subfunção, programa, projeto, atividade, operações especiais, e dá outras providências. Brasília: MOG, 1999. Disponível em: <[http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/legislacao/legislacao/portaria-mog-42\\_1999\\_atualizada\\_23jul2012-1.doc/view](http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/legislacao/legislacao/portaria-mog-42_1999_atualizada_23jul2012-1.doc/view)> Acesso em: 19 de março de 2020.

BRUNET, Júlio Francisco Gregory; BERTÊ, Ana Maria de Aveline; BORGES, Clayton Brito. **Qualidade do Gasto Público em Educação nas Redes Públicas Estaduais e Municipais**. In: II Congresso Consad de Gestão Pública. Brasília: CONSAD, 2008. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/c47f/ecf02e8ee526ee6551134ea6b80fe084370b.pdf>> Acesso em: 19 de fevereiro de 2020.

BURKHEAD, Jesse. **Orçamento público**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1971.

CALEIRO, Antônio Bento. **Educação e Desenvolvimento: que tipo de relação existe?** Universidade de Évora, 2010. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/308419711\\_Educacao\\_e\\_Desenvolvimento\\_Que\\_tipo\\_de\\_relacao\\_existe](https://www.researchgate.net/publication/308419711_Educacao_e_Desenvolvimento_Que_tipo_de_relacao_existe)> Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

CAON, Ana Rogéria Vitório; MAGALHÃES, Maria Regina Alvares; MOREIRA, Mário César Rocha. Situação da pobreza em Minas Gerais. **Revista do Legislativo**, n.44, janeiro/julho de 2012.

CARDOZO, José Eduardo Martins. Princípios Constitucionais da Administração Pública. In: MORAES, Alexandre. **Os 10 anos da Constituição Federal**. São Paulo: Atlas, 1999.

CASADO, Frank Leonardo. Análise Envoltória de Dados: conceitos, metodologia e estudo da arte na Educação Superior. **Sociais e Humanas**, v.20, n.01, p.59-71, jan./jun. 2007.

CASTRO, Domingos Poubel de. **Auditoria, Contabilidade e Controle Interno no Setor Público**. São Paulo: Atlas, 2010.

CASTRO, Jorge Abraão de; *et al.* **Gasto Social Federal: prioridade macroeconômica no período 1995-2010**. Brasília: Ipea, 2012. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/nota\\_tecnica/120904\\_notatecnicadisoc09.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/nota_tecnica/120904_notatecnicadisoc09.pdf)> Acesso em: 12 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. **Política Social no Brasil Contemporâneo**. Brasília: Ipea, 2012.

CASTRO, Kleber Pacheco de; AFONSO, José Roberto. Gasto Social no Brasil após 1988: uma análise sob a ótica da descentralização fiscal. **Revista de Política, Planejamento e Gestão da Saúde**, ABRASCO, v. 1, n. 1, jul/set 2009.

CHARNES, Abraham; COOPER, William W.; RHODES, Edwardo. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, v. 2, n. 6, p. 429-444, 1978.

CHIRINÉA, Andréia Melanda. **O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e as dimensões associadas à qualidade da educação na escola pública municipal**. 2010. 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília.

CHU, Ke-young; *et al.* Unproductive Public Expenditures – A Pragmatic Approach To Policy Analysis. **IMF: Pamphlet Series**, n. 48, Washington, 1996.

COELHO, Rodrigo Batista. **Direitos fundamentais sociais e políticas públicas: subjetivação, justiciabilidade e tutela coletiva do direito à educação**. São Paulo: Habermann, 2017.

COELLI, Timothy J.; RAO, D. S. Prasada; BATTESE, George E. **An introduction to efficiency and productivity analysis**. London: Kluwer Academic, 1998.

COLBERT, Amy; LEVARY, Reuven R.; SHANER, Michael C. Determining the relative efficiency of MBA programs using DEA. **European Journal of Operational Research**, v. 125, n. 3, p. 656-669, 2000.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS. **Estimativa do Fundeb para 2017 é publicada no Diário Oficial**. Brasília: CNM, 2016. Disponível em: <<https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/estimativa-do-fundeb-para-2017-e-publicada-no-diario-oficial>> Acesso em: 03 de março de 2020.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução Nº 1.121**, de 1º de abril de 2008. Aprova a NBC T 1– Estrutura Conceitual para a Elaboração e Apresentação de Demonstrações Contábeis. Brasília: DOU, 2008. Disponível em: <[http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2008/001121](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2008/001121)> Acesso em: 20 de dezembro de 2019.

\_\_\_\_\_. **Resolução N° 1.366**, de 25 de novembro de 2011. Aprova a NBC T 16.11 – Sistema de Informação de Custos do Setor Público. Brasília: DOU, 2011. Disponível em: <[http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2011/001366](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2011/001366)> Acesso em: 15 de abril de 2020.

CORREIA, Ana Luísa; *et al.* **Investimento público**. Lisboa: ISEG, 2018. Disponível em: <<https://medium.com/@isegjbc/investimento-p%C3%BAblico-7561b633c4f3>> Acesso em: 12 de abril de 2020.

COSTA, Caio César de Medeiros; *et al.* Fatores associados à eficiência na alocação de recursos públicos à luz do modelo de regressão quantílica. **Revista de Administração Pública - RAP**, 49 (5): 1319-1347, set./out. 2015.

CRUZ, Claudia Ferreira. **Aspectos políticos do orçamento municipal**: um estudo das finanças do município de Feira de Santana – Bahia (1991-2004). 2008. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis). Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.

DINIZ, Alexandre Magno Alves; BATELLA, Wagner Barbosa. O estado de Minas Gerais e suas regiões: um resgate histórico das principais propostas oficiais de regionalização. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 17 (33): 59-77, dez. 2005.

DINIZ, Josedilton Alves; CORRAR, Luiz João. Análise da Relação entre a Eficiência e as Fontes de Recursos dos Gastos Municipais no Ensino Fundamental. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 6, n.1, jan/jun 2011.

DRÈZE, Jean; SEN, Amartya. **Glória incerta**: A Índia e suas contradições. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

DUARTE, Marisa Ribeiro Teixeira. Regulação Sistêmica e a Política de Financiamento da Educação Básica. **Educação e Sociedade**, v. 26, n. 92, p. 821-839, Especial - Out. 2005.

DUARTE, Simone Viana; FURTADO, Maria Suely. **Manual para a Elaboração de Monografias e Projetos de Pesquisas**. 2. ed. Montes Claros/MG: Ed. Unimontes, 2002.

DUMÉNIL, Gerard; LÉVY, Dominique. **A crise do Neoliberalismo**. São Paulo: Boitempo, 2014.

DUTRA, Maria de Fátima da Conceição; FREITAS, Renan Moura de. **Revista Semana Pedagógica**, v.1, n.1, 2019.

ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE. **Esri ArcGIS**. Versão 10.5 [software], 2020. Disponível em: <<https://www.esri.com/pt-br/arcgis/products/arcgis-online/overview>> Acesso em: 16 de fevereiro de 2020.

ESPING-ANDERSEN, Gosta. As três economias políticas do *Welfare State*. **Lua Nova**, n.24, São Paulo, Sept. 1991.

FERNANDES, Maria Alice da Cunha; *et al.* **Dimensionamento e Acompanhamento do Gasto Social Federal**. Brasília: Ipea, 1998. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_0547.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0547.pdf)> Acesso em: 12 de março de 2020.

FERREIRA, Carlos Maurício de Carvalho; GOMES, Adriano Provezano. **Introdução à Análise Envoltória de Dados**. Viçosa: UFV, 2009.

FERREIRA, Francisco Danilo da Silva. **Gastos públicos em educação municipal: uma análise da eficiência-custo na gestão dos recursos no ensino fundamental no estado do Rio Grande do Norte**. 2015. 75 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal.

FIGUEIREDO, Marcus Faria; FIGUEIREDO, Argelina Maria Cheibub. Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referência teórica. **Análise & Conjuntura**, v. 1, n. 3, set./dez. 1986.

FRIEDMAN, Milton. **Capitalismo e Liberdade**. Rio de Janeiro: Arte nova, 1985.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FUKUYAMA, Hirofumi; MIRDEHGHAN, Morteza. Identifying the Efficiency Status in Network DEA. **European Journal of Operational Research**, v. 220, p. 85-92, June 2012.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Índice Mineiro de Responsabilidade Social**. Belo Horizonte: FJP, 2017. Disponível: <<http://imrs.fjp.mg.gov.br/>> Acesso: 11 de fevereiro de 2020.

\_\_\_\_\_. **Indicadores sociais das microrregiões de Minas Gerais 2000**. Belo Horizonte: FJP, 2000.

GADOTTI, Moacir. A questão da educação formal/não-formal. In: INSTITUT INTERNATIONAL DES DROITS DE L'ENFANT (IDE). **Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution?** Sion: Institut International des Droit de L'Enfant/Institut Universitaire Kurt Bösch, 2005. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/5445484-A-questao-da-educacao-formal-nao-formal.html>> Acesso em: 20 de janeiro de 2020.

GANDHI, Aradhana; SHANKAR, Ravi. Efficiency measurement of Indian retailers using Data Envelopment Analysis. **International Journal of Retail & Distribution Management**, 42(6), p. 500-520, 2014.

GIACOMONI, James. **Orçamento público**. 15. ed. ampliada, revista e atualizada - São Paulo: Atlas, 2010.

GIAMBIAGI, Fábio; ALÉM, Ana Cláudia. **Finanças públicas: teoria e prática no Brasil**. 4.ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GROTTI, Dinorá Adelaine Musseti. O serviço Público e a Constituição Brasileira de 1988. São Paulo: Malheiros, 2003.

HANUSHEK, Eric A. The failure of input-based schooling policies. **The Economic Journal**, v. 113, p. 64-98, Feb. 2003.

\_\_\_\_\_. What Matters for Achievement: Updating Coleman on the Influence of Families and Schools. **Education Next**, 16 (2), p. 22-30, Spring 2016.

\_\_\_\_\_; WÖßMANN, Ludger. Education and Economic Growth. In: PETERSON, Penelope; BAKER, Eva; McGAW, Barry. (Orgs.). **International Encyclopedia of Education**. Vol. 2. Oxford: Elsevier, 2010. p. 245-252.

HARVEY, David. **O Neoliberalismo: história e implicações**. São Paulo: Loyola, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas**. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/DRB/Divisao%20regional\\_v01.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/DRB/Divisao%20regional_v01.pdf)> Acesso em: 06 de abril de 2020.

\_\_\_\_\_. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e intermediárias**: 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100600.pdf>> Acesso em: 06 de abril de 2020.

\_\_\_\_\_. **Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca/brasil>> Acesso em: 11 de fevereiro de 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **IDEB – Resultados e Metas**. Brasília: INEP, 2018. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>> Acesso em: 15 de março de 2020.

IOSCHPE, Gustavo. **A Ignorância Custa um Mundo: o valor da educação no desenvolvimento do Brasil**. São Paulo: Ed. Objetiva, 2016.

KAHOMA, Hélio. **Contabilidade Pública: Teoria e Prática**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KRUEGER, Alan. Economic considerations and class size. **The Economic Journal**, v. 113, p. 34-63, Feb. 2003.

KUMAHARA, Charles Massami. **Efeito dos gastos públicos sobre os investimentos privados no Brasil: uma análise sob a ótica da macroeconomia**. 2017. 81 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade de Brasília, Brasília.



MACHADO, Ana Beatriz Tavares. **Configurações das Receitas e Despesas Públicas: uma análise das finanças do municípios do Rio de Janeiro-RJ (2005-2012)**. In: 6º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças e Iniciação Científica em Contabilidade & 9º Congresso IBEROAMERICANO de Contabilidad e Gestión. Florianópolis: UFSC, 2015. Disponível em: <[http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso\\_internacional/anais/6CCF/29\\_15.pdf](http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso_internacional/anais/6CCF/29_15.pdf)> Acesso em: 02 de abril de 2020.

MACHADO, Cristiane; ALAVARSE, Ocimar Munhoz; OLIVEIRA, Adolfo Samuel de. Avaliação da educação básica e qualidade do ensino: estudo sobre os anos finais do ensino fundamental da rede municipal de ensino de São Paulo. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, v. 31, n. 2, p. 335-353, maio/ago. 2015.

MARIANO, Enzo Barberio. **Sistematização e comparação de técnicas, modelos e perspectivas não-paramétricas de análise de eficiência produtiva**. 2008. 280 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo. São Carlos.

MARINHO, Alexandre; FAÇANHA, Luís Otávio. **Programas sociais: efetividade, eficiência e eficácia como dimensões operacionais da avaliação**. Texto para discussão nº 787. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.

MARQUES JUNIOR, Liderau dos Santos; OLIVEIRA, Cristiano Aguiar de; LAGEMANN, Eugênio. Federalismo fiscal brasileiro: problemas, dilemas e as competências tributárias. **Revista da Associação Mineira de Direito e Economia**, v.9, 2013.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2016.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de Economia**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

MARX, Karl. **O Capital: Volume I e II**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

MATIAS-PEREIRA, José. **Governança no Setor Público**. São Paulo: Atlas, 2010.

MATTEI, Tatiane Salete; BEZERRA, Fernanda Mendes. Eficiência dos gastos públicos em educação e a influências dos fatores socioeconômicos para o estado de Santa Catarina. **DESENVOLVE: Revista de Gestão do Unilasalle**, v. 8, n. 1, 2019.

MAUSS, Cezar Volnei. **Análise de Demonstrações Contábeis Governamentais: Instrumento de Suporte à Gestão Pública**. São Paulo: Atlas, 2012.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 29. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

MELLO, Alexandre Bolkenhagen de. **Gastos públicos em educação: uma análise da eficiência dos investimentos no ensino fundamental do Rio Grande do Sul**. 2018. 78 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas). Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande.

MELLO, João Carlos Correia Baptista Soares de *et al.* **Curso de Análise Envoltória de Dados**. In: XXXVII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional. Gramado/RS, 2005. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2005/pdf/arq0289.pdf>> Acesso em: 17 de fevereiro de 2020.

MENDES, Marcos José. Federalismo Fiscal. In: BIDERMAN, Ciro; ARVATE, Paulo R. (Orgs.). **Economia do setor público no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

\_\_\_\_\_. **Gasto Público Eficiente: propostas para o desenvolvimento do Brasil**. São Paulo: Instituto Braudel, 2006.

\_\_\_\_\_; MIRANDA, Rogério Boueri; COSIO, Fernando Blanco. **Transferências Intergovernamentais no Brasil: diagnóstico e proposta de reforma**. Texto para discussão nº 40. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, 2008. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-40-transferencias-intergovernamentais-no-brasil-diagnostico-e-proposta-de-reforma>> Acesso em: 17 de fevereiro de 2020.

MORESI, Eduardo. (Org.). **Metodologia da pesquisa**. Brasília: EdUCB, 2003.

NATARAJA, Niranjan. R.; JOHNSON, Andrew. L. Guidelines for using variable selection techniques in data envelopment analysis. **European Journal of Operational Research**, v. 215, n. 3, p.662–669, 2011.

ORAIR, Rodrigo Octávio. **Investimento público no Brasil: trajetória e relações com o regime fiscal**. Texto para discussão nº 2215. Rio de Janeiro: IPEA, 2016. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6873/1/TD\\_2215.PDF](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6873/1/TD_2215.PDF)> Acesso em: 14 de abril de 2020.

OZTURK, Ilhan. The role of education in economic development: A theoretical perspective. **Journal of Rural Development and Administration**, v. 33, n. 1, p. 39-47, Winter 2001.

PAZ, Fabio Marino da; RAPHAEL, Hélia Sônia. Contribuição para o debate sobre a escola pública: O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. **Colloquium Humanarum**, v. 12, n.9, 2012.

PEIXOTO, Fernanda Maciel; *et al.* Corporate Governance and Efficiency in the Electricity Sector using Data Envelopment Analysis: a study in the Brazilian stock market. **Revista de Ciências da Administração**, v.13, n.31, p.161-189, Set./Dez. 2011.

PETTAS, Nikolaos; GIANNIKOS, Ioannis. Evaluating the delivery performance of public spending programs from an efficiency perspective. **Evaluation and Program Planning**, v. 45, p. 140-150, 2014.

PISCITELLI, Roberto Bacaccio; TIMBÓ, Maria Zulene Farias; ROSA, Maria Berenice **Contabilidade Pública: uma abordagem da administração pública financeira**. 7.ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Atlas, 2002.

POCHMANN, Márcio (Org.). **Políticas de Inclusão Social: resultados e avaliação**. São Paulo: Cortez, 2004.

REIS, Geraldo Antônio dos. **Federalismo e finanças municipais no Brasil: uma análise espacial**. 2016. 415 f. Tese (Doutorado em Geografia: Tratamento da Informação Espacial). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte.

REYMÃO, Ana Elizabeth Neirão; CEBOLÃO, Karla Azevedo. Amartya Sen e o direito à educação para o desenvolvimento humano. **Rev. de Direito Sociais e Políticas Públicas**, v. 3, n. 2, p. 88-104, Jul./Dez. 2017.

REZENDE, Amaury José; SLOMSKI, Valmor; CORRAR, Luiz João. A gestão pública municipal e a eficiência dos gastos públicos: uma investigação empírica entre as políticas públicas e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios do Estado de São Paulo. **Revista Universo Contábil**, v. 1, n. 1, p. 24-40, 2005.

RIANI, Flávio. **Economia do Setor Público: uma abordagem introdutória**. São Paulo: Atlas, 1986.

RIGOTTI, José Irineu Rangel. Transição demográfica. **Educação & Realidade**, v. 37, n. 2, p. 467-490, maio/ago. 2012.

RIBEIRO, Márcio Bruno. Eficiência do gasto público na América Latina: uma análise comparativa a partir do modelo semi-paramétrico com estimativa em dois estágios. Texto para discussão nº 67. Santiago: Cepal, abr. 2008. Disponível em: <[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7329/1/S0800275\\_pt.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7329/1/S0800275_pt.pdf)> Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

ROSADO, Patrícia Lopes; ROSSATO, Marivane Vestena; LIMA, José Eustáquio de Lima. Análise do desenvolvimento socioeconômico das microrregiões de Minas Gerais. **Revista Econômica do Nordeste – REN**, v. 40, n. 2, abril/junho 2009.

ROSANO-PEÑA, Carlos. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método Análise Envoltória de Dados (DEA). **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, v. 12, n.1, p.83-106, Jan./Mar. 2008.

\_\_\_\_\_; ALBUQUERQUE, Pedro Henrique Melo; CARVALHO, José Márcio. A eficiência dos gastos públicos em educação: evidências georreferenciadas nos municípios goianos. **Economia Aplicada**, v. 16, n. 3, p. 421-443, 2012.

\_\_\_\_\_; ALBUQUERQUE, Pedro Henrique Melo; DAHER, Cecílio Elias. Dinâmica da produtividade e eficiência dos gastos na educação dos municípios goianos através dos métodos DEA-Malmquist e Cadeias de Markov. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**, v.16, n.6, p.845-865, Nov./Dez. 2012b.

SANTOS, Rafaela Aires Tavares; PAIXÃO, Adriano Nascimento; OLIVEIRA, Nilton Marques de. A eficiência dos gastos com educação básica municipal: uma análise para séries iniciais do Ensino Fundamental no estado de Tocantins. **Revista Travessias**, v. 12, n. 2, p. 157 – 175, maio/ago. 2018.

SANTOS, Yuri Dantas dos. **Análise da eficiência dos gastos públicos municipais em Ensino Fundamental no Seridó Potiguar**. 2016. 113 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) - Universidade Federal de Campina Grande, Sousa.

SAVIAN, Mayá Patrícia Gemelli; BEZERRA, Fernanda Mendes. Análise de eficiência dos gastos públicos com educação no ensino fundamental no estado do Paraná. **Economia & Região**, p. 26-47, 2013.

SCHULTZ, Theodore W. **O capital humano: investimentos em educação e pesquisa**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Nova Contabilidade e Gestão Fiscal: Modernização da Gestão Pública**. Brasília/DF: STN, 2013. Disponível em: <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/329483/PGE\\_CARTILHA\\_NovaContabilidade\\_GestaoFiscal.pdf/92871964-4c76-4d6a-bc11-80eaac9c46cd](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/329483/PGE_CARTILHA_NovaContabilidade_GestaoFiscal.pdf/92871964-4c76-4d6a-bc11-80eaac9c46cd)> Acesso em: 26 de dezembro de 2019.

\_\_\_\_\_. **Manual de Informações de Custos do Governo Federal – MIC: Contabilidade de Custos Aplicada ao Setor Público**. Brasília: STN, 2017. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/626062/Minuta+MIC+-+GF/ed05e8da-e6c3-4c9d-a2f6-e951d2bc88f5>> Acesso em: 02 de abril de 2020.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, Ambrozina de Abreu Pereira; *et al.* Eficiência na alocação de recursos públicos destinados à educação, saúde e habitação em municípios mineiros. **Contabilidade, Gestão e Governança**. v.15, n. 1, p. 96-114, 2012.

SILVA, Cleiton Martins Duarte da. **Eficiência na alocação de recursos públicos na educação básica em Minas Gerais**. 2013. 184 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

SILVA, Maurício Corrêa da; SOUZA, Fábila Jaiany Viana de; ARAÚJO, Aneide Oliveira. Análise da eficiência dos gastos públicos com educação nas capitais brasileiras. **ConTexto**, v. 13, n. 24, p. 7-21, maio/ago. 2013.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE ORÇAMENTOS PÚBLICOS EM EDUCAÇÃO. **Relatório de Indicadores**. Brasília: FNDE/MEC, 2017. Disponível em: <[https://www.fnde.gov.br/siope/indicadoresFinanceirosEEducacionais.do?acao=PESQUISAR&anoPaginacao=2008&paginacao=-&pag=result&cod\\_uf=31&municipios=313150](https://www.fnde.gov.br/siope/indicadoresFinanceirosEEducacionais.do?acao=PESQUISAR&anoPaginacao=2008&paginacao=-&pag=result&cod_uf=31&municipios=313150)> Acesso em: 11 de fevereiro de 2020.

SLOMSKI, Valmor. **Controladoria e governança na gestão pública**. – 1. ed. – 6. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2014.

\_\_\_\_\_. **Manual de contabilidade pública: um enfoque na contabilidade municipal, de acordo com a Lei de Responsabilidade Fiscal**. – 2. ed. – 5. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2008.

SMITH, Adam. A. **A Riqueza das Nações: Volumes I e II**. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SOLOW, Robert Merton. Contribution to the theory of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, Feb. 1956.

\_\_\_\_\_. Technical Change and the Aggregate Production Function. **Review of Economics and Statistics**, 39 (3), p. 312-320, 1957.

TAVARES, Rafael Santos; MEZA, Lúcia Ângulo. Uso da análise envoltória de dados para a avaliação da eficiência em cursos de graduação: um estudo de caso em uma Instituição de Ensino Superior brasileira. **Revista Espacios**, v. 38, n.20, 2017.

VASCONCELLOS, Ligia. Economia da Educação. In: In: BIDERMAN, Ciro; ARVATE, Paulo R. (Orgs.). **Economia do setor público no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

VIRTOS, Hubert. **Open Source DEA - OSDEA** [software], 2020. Disponível em: <<https://opensourcedea.org/download-osdea-gui/>> Acesso em: 12 de fevereiro de 2020.

WHESTPHAL, Fernanda Prince Sotero. Direitos humanos na educação, um pilar para o exercício da cidadania e a concretização da dignidade da pessoa humana. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, v. 5, 2009.

WILBERT, Marcelo Driemeyer; D'ABREU, Erich Cesar Cysne Frota. Eficiência dos gastos públicos na educação: análise dos municípios do estado de Alagoas. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v.6, n.3, p. 348-372, 2013.

ZOGHBI, Ana Carolina; *et al.* Uma análise da eficiência nos gastos em educação fundamental para os municípios paulistas. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 36, 2011.

ZYLBERSZTAJN, Décio; SZTAJN, Rachel D. (Orgs.). **Direito e economia: análise econômica do direito e das organizações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – Insumos e produto dos Modelo 1.

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Abadia dos Dourados	R\$ 9.735,42	21,60	90,30	R\$ 21.953,45	6,00
Abaeté	R\$ 5.735,13	22,65	98,00	R\$ 18.044,21	5,80
Abre Campo	R\$ 9.152,48	23,85	90,85	R\$ 13.453,99	5,85
Acaiaca	R\$ 6.043,41	20,10	93,45	R\$ 9.535,73	5,05
Açucena	R\$ 7.254,09	14,70	91,05	R\$ 9.702,71	5,30
Água Boa	R\$ 9.428,77	21,05	89,90	R\$ 8.929,52	5,40
Água Comprida	R\$ 8.710,86	21,75	84,45	R\$ 64.364,49	5,55
Aguanil	R\$ 7.183,31	17,25	95,45	R\$ 13.473,49	6,15
Águas Formosas	R\$ 7.284,54	22,85	92,85	R\$ 11.695,98	5,00
Águas Vermelhas	R\$ 7.678,30	23,35	94,45	R\$ 16.270,76	5,15
Aimorés	R\$ 7.158,50	19,90	92,90	R\$ 16.877,78	5,45
Aiuruoca	R\$ 7.767,38	22,20	87,95	R\$ 14.454,94	5,50
Alagoa	R\$ 5.940,30	18,35	100,00	R\$ 12.889,85	5,45
Albertina	R\$ 5.907,98	21,00	100,00	R\$ 27.796,71	5,75
Além Paraíba	R\$ 5.301,27	22,35	90,15	R\$ 25.711,91	4,95
Alfenas	R\$ 9.590,25	24,20	87,90	R\$ 33.422,98	5,55
Alfredo Vasconcelos	R\$ 6.532,36	22,35	95,00	R\$ 12.423,03	6,15
Almenara	R\$ 5.251,43	21,90	86,15	R\$ 11.873,07	4,35
Alpercata	R\$ 6.338,37	19,95	58,85	R\$ 10.483,45	4,35
Alpinópolis	R\$ 9.082,59	24,40	93,30	R\$ 17.764,06	5,85
Alterosa	R\$ 4.822,89	25,10	94,95	R\$ 15.038,66	6,30
Alto Caparaó	R\$ 5.619,78	22,70	93,50	R\$ 12.405,81	5,65
Alto Jequitibá	R\$ 8.738,25	22,90	90,10	R\$13.862,48	5,20
Alto Rio Doce	R\$ 8.277,72	22,85	90,50	R\$ 9.279,67	5,40
Alvarenga	R\$ 9.981,10	23,45	86,45	R\$ 18.013,82	5,85
Alvinópolis	R\$ 8.358,11	17,35	87,65	R\$ 11.580,31	5,05
Alvorada de Minas	R\$ 12.286,04	17,15	83,05	R\$ 9.350,42	4,50
Amparo da Serra	R\$ 6.008,42	25,20	88,90	R\$ 21.438,65	5,10
Andradas	R\$ 6.016,04	21,00	91,75	R\$ 9.263,24	6,05
Andrelândia	R\$ 5.511,28	21,95	93,30	R\$ 17.494,93	5,85
Angelândia	R\$ 7.627,72	27,60	72,30	R\$ 9.097,14	5,70
Antônio Carlos	R\$ 9.451,68	20,15	85,40	R\$ 12.141,99	5,70
Antônio Dias	R\$ 9.767,87	21,15	88,30	R\$ 19.653,20	5,45
Antônio Prado de Minas	R\$ 9.803,18	17,95	100,00	R\$ 13.454,82	5,40
Araçaí	R\$ 5.953,54	21,15	81,30	R\$ 24.503,21	5,15
Aracitaba	R\$ 9.440,59	20,35	94,45	R\$ 10.602,62	5,40
Araçuaí	R\$ 5.517,16	22,50	89,20	R\$ 10.510,82	4,95
Araguari	R\$ 9.151,90	25,15	92,65	R\$ 34.840,91	5,80
Arantina	R\$ 5.620,67	20,65	100,00	R\$ 16.587,84	4,55
Araponga	R\$ 6.886,79	23,40	87,60	R\$ 10.471,12	5,75

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Araporã	R\$ 9.635,33	25,15	98,20	R\$ 175.526,34	5,30
Arapuá	R\$ 6.182,35	22,45	97,35	R\$ 39.903,74	7,00
Araújos	R\$ 5.700,71	22,85	95,50	R\$ 34.475,40	6,45
Araxá	R\$ 9.901,81	25,40	94,55	R\$ 49.299,60	5,90
Arceburgo	R\$ 7.368,42	22,80	95,45	R\$ 25.309,52	5,45
Arcos	R\$ 7.966,69	24,00	91,85	R\$ 30.888,35	6,05
Areado	R\$ 6.741,23	25,75	96,50	R\$ 15.116,55	6,25
Argirita	R\$ 5.846,76	18,55	90,90	R\$ 11.251,31	4,95
Aricanduva	R\$ 7.801,63	22,95	79,30	R\$ 8.466,57	6,00
Arinos	R\$ 8.862,81	19,15	89,45	R\$ 11.260,49	5,05
Astolfo Dutra	R\$ 5.641,55	27,25	90,75	R\$ 21.248,44	5,45
Ataléia	R\$ 9.947,96	19,40	92,05	R\$ 9.577,63	4,80
Augusto de Lima	R\$ 4.474,57	24,65	87,75	R\$ 12.854,16	5,05
Baependi	R\$ 5.809,39	23,50	93,40	R\$ 13.602,87	5,60
Baldim	R\$ 6.144,56	21,45	94,20	R\$ 13.369,77	5,60
Bambuí	R\$ 6.874,80	19,75	87,35	R\$ 21.982,59	5,65
Bandeira	R\$ 6.198,15	20,70	94,00	R\$ 8.907,34	5,15
Bandeira do Sul	R\$ 5.698,02	25,20	72,60	R\$ 11.141,78	5,90
Barão de Cocais	R\$ 4.445,44	24,70	96,60	R\$ 22.747,52	5,55
Barão do Monte Alto	R\$ 8.670,77	17,45	89,30	R\$ 8.697,40	5,15
Barbacena	R\$ 8.813,06	23,55	95,60	R\$ 19.631,86	5,75
Barra Longa	R\$ 9.636,41	22,85	81,65	R\$ 12.381,61	4,90
Barroso	R\$ 4.960,54	23,05	92,45	R\$ 18.446,04	5,90
Bela Vista de Minas	R\$ 8.076,38	21,05	89,35	R\$ 20.977,84	5,00
Belmiro Braga	R\$ 9.493,35	15,60	90,90	R\$ 13.806,15	4,55
Belo Horizonte	R\$ 10.509,23	26,15	93,85	R\$ 35.245,02	5,45
Belo Oriente	R\$ 7.816,84	24,25	95,45	R\$ 78.971,91	5,00
Belo Vale	R\$ 8.950,65	25,80	53,55	R\$ 18.669,47	5,00
Berilo	R\$ 9.702,97	20,35	90,50	R\$ 7.576,98	5,75
Berizal	R\$ 6.323,38	20,25	86,35	R\$ 7.926,08	5,25
Bertópolis	R\$ 9.715,84	21,65	68,70	R\$ 8.498,68	4,70
Betim	R\$ 6.530,66	26,50	90,60	R\$ 54.052,13	5,50
Bias Fortes	R\$ 9.024,06	19,05	80,95	R\$ 8.742,92	5,85
Bicas	R\$ 4.499,20	23,70	91,95	R\$ 16.973,73	5,05
Biquinhas	R\$ 8.646,42	18,15	94,25	R\$ 15.291,15	5,90
Boa Esperança	R\$ 6.820,68	26,15	96,35	R\$ 20.555,41	5,70
Bocaina de Minas	R\$ 6.398,56	18,30	69,40	R\$ 10.642,07	6,00
Bocaiúva	R\$ 9.834,74	22,45	90,30	R\$ 15.891,30	5,35
Bom Despacho	R\$ 6.769,87	25,65	95,25	R\$ 24.209,87	5,65
Bom Jardim de Minas	R\$ 5.981,79	21,30	94,05	R\$ 18.240,87	5,55
Bom Jesus da Penha	R\$ 6.879,19	24,80	100,00	R\$ 29.315,55	6,10

(continua)



(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Bom Jesus do Amparo	R\$ 9.571,48	24,40	88,90	R\$ 12.581,33	3,80
Bom Jesus do Galho	R\$ 5.394,16	22,75	94,60	R\$ 9.040,14	5,40
Bom Repouso	R\$ 6.872,84	24,15	93,90	R\$ 10.979,86	5,55
Bom Sucesso	R\$ 9.908,84	24,45	95,20	R\$ 17.067,03	6,10
Bonfim	R\$ 8.327,99	23,95	83,40	R\$ 12.250,23	5,15
Bonfinópolis de Minas	R\$ 5.840,74	19,85	100,00	R\$ 34.946,36	5,55
Bonito de Minas	R\$ 6.785,97	18,95	84,10	R\$ 6.761,87	4,65
Borda da Mata	R\$ 5.308,41	20,95	98,75	R\$ 16.175,23	6,15
Botelhos	R\$ 7.060,47	21,30	96,55	R\$ 15.303,52	5,85
Botumirim	R\$ 9.505,84	22,35	89,10	R\$ 7.391,67	5,35
Brás Pires	R\$ 9.970,36	27,60	91,05	R\$ 13.612,32	6,00
Brasilândia de Minas	R\$ 5.892,97	22,25	90,15	R\$ 9.231,36	5,40
Brasília de Minas	R\$ 9.611,16	19,90	94,30	R\$ 7.911,80	5,30
Braúnas	R\$ 7.710,81	15,90	96,40	R\$ 18.555,37	4,95
Brazópolis	R\$ 6.660,19	21,15	89,45	R\$ 11.162,62	5,90
Brumadinho	R\$ 5.997,22	23,25	78,75	R\$ 51.164,41	5,85
Bueno Brandão	R\$ 6.044,31	25,90	98,80	R\$ 12.266,35	5,90
Buenópolis	R\$ 6.519,79	20,20	93,65	R\$ 10.881,37	5,35
Bugre	R\$ 7.285,04	23,10	79,95	R\$ 11.157,52	5,70
Buritis	R\$ 6.947,33	19,10	89,95	R\$ 28.390,07	5,10
Buritizinho	R\$ 8.718,28	24,90	88,75	R\$ 14.822,76	4,45
Cabeceira Grande	R\$ 5.926,68	21,50	92,50	R\$ 26.260,47	5,10
Cabo Verde	R\$ 6.472,31	25,25	93,50	R\$ 16.070,03	5,75
Cachoeira da Prata	R\$ 4.762,41	23,75	67,60	R\$ 10.360,02	5,95
Cachoeira de Minas	R\$ 4.925,07	22,80	91,90	R\$ 17.051,27	6,30
Cachoeira de Pajeú	R\$ 5.669,48	19,10	79,15	R\$ 27.874,75	5,25
Cachoeira Dourada	R\$ 9.015,08	21,75	75,30	R\$ 22.168,57	6,05
Caetanópolis	R\$ 4.256,74	23,35	99,05	R\$ 13.021,84	5,90
Caeté	R\$ 5.892,77	20,10	90,85	R\$ 10.907,37	5,55
Caiana	R\$ 7.027,96	14,35	86,75	R\$ 16.587,88	4,45
Cajuri	R\$ 6.422,36	23,35	92,15	R\$ 15.723,95	5,60
Caldas	R\$ 8.744,54	20,30	80,80	R\$ 13.220,29	5,65
Camacho	R\$ 8.706,95	21,90	92,30	R\$ 27.469,15	5,60
Camanducaia	R\$ 4.537,62	21,95	81,20	R\$ 46.222,69	5,20
Cambuú	R\$ 6.837,14	26,50	93,20	R\$ 17.214,96	5,85
Cambuquira	R\$ 5.460,35	28,00	97,85	R\$ 10.313,58	5,75
Campanário	R\$ 8.986,24	24,95	91,65	R\$ 18.285,22	4,55
Campanha	R\$ 6.374,71	23,40	96,15	R\$ 16.350,87	5,05
Campestre	R\$ 6.648,40	20,45	92,85	R\$ 25.328,11	5,85
Campina Verde	R\$ 9.932,62	18,45	86,65	R\$ 8.533,45	5,70
Campo Azul	R\$ 7.230,29	27,90	87,50	R\$ 18.066,57	5,10

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Campo Belo	R\$ 9.529,14	20,55	94,30	R\$ 14.484,01	5,80
Campo do Meio	R\$ 6.253,28	26,05	87,65	R\$ 64.124,05	5,60
Campo Florido	R\$ 9.243,34	24,85	63,70	R\$ 21.147,86	4,60
Campos Altos	R\$ 5.317,03	23,55	81,20	R\$ 16.440,29	5,30
Campos Gerais	R\$ 9.320,00	16,85	96,90	R\$ 14.277,50	5,55
Cana Verde	R\$ 6.725,28	27,20	94,45	R\$ 28.614,62	5,15
Canaã	R\$ 9.679,31	25,65	94,65	R\$ 10.977,71	5,80
Canápolis	R\$ 9.093,39	22,20	96,55	R\$ 17.227,35	5,55
Candeias	R\$ 8.233,18	23,00	96,60	R\$ 9.983,09	6,40
Cantagalo	R\$ 9.341,56	24,55	92,95	R\$ 13.070,93	4,75
Caparaó	R\$ 4.906,05	23,70	80,75	R\$ 10.107,06	5,50
Capela Nova	R\$ 7.506,96	27,50	76,65	R\$ 16.000,48	5,90
Capelinha	R\$ 6.432,91	26,00	91,60	R\$ 16.517,06	6,00
Capetinga	R\$ 5.156,44	24,55	95,85	R\$ 8.901,97	5,80
Capim Branco	R\$ 4.039,33	25,40	92,75	R\$ 23.546,48	5,00
Capinópolis	R\$ 5.965,47	20,95	97,85	R\$ 8.138,70	5,25
Capitão Andrade	R\$ 6.429,03	23,70	74,10	R\$ 16.680,32	4,80
Capitão Enéas	R\$ 7.043,40	22,80	85,15	R\$ 23.957,75	4,50
Capitólio	R\$ 9.993,43	22,20	83,75	R\$ 7.903,49	6,25
Caputira	R\$ 5.710,24	22,15	79,50	R\$ 6.404,49	4,70
Caraí	R\$ 7.666,22	16,90	73,55	R\$ 9.508,37	4,70
Caranaíba	R\$ 8.264,20	21,45	96,90	R\$ 19.665,40	5,55
Carandaí	R\$ 6.468,52	20,55	87,55	R\$ 15.391,25	6,00
Carangola	R\$ 9.949,89	25,50	93,80	R\$ 17.516,07	4,65
Caratinga	R\$ 8.398,85	18,85	93,20	R\$ 13.447,58	5,45
Carbonita	R\$ 6.059,22	26,50	84,40	R\$ 22.027,61	5,60
Careaçu	R\$ 6.329,12	21,10	92,90	R\$ 16.204,19	5,20
Carlos Chagas	R\$ 4.786,51	8,60	86,05	R\$ 10.582,24	4,90
Carmésia	R\$ 5.564,77	23,50	23,10	R\$ 18.132,52	5,00
Carmo da Cachoeira	R\$ 4.556,29	22,35	89,95	R\$ 14.653,08	5,40
Carmo da Mata	R\$ 5.288,33	25,45	93,70	R\$ 12.459,55	5,80
Carmo de Minas	R\$ 5.672,73	23,80	91,50	R\$ 18.899,04	5,30
Carmo do Cajuru	R\$ 6.262,34	26,35	96,80	R\$ 23.893,60	5,40
Carmo do Paranaíba	R\$ 7.263,67	22,45	97,95	R\$ 21.031,02	6,20
Carmo do Rio Claro	R\$ 7.868,35	21,45	95,90	R\$ 19.240,97	6,10
Carmópolis de Minas	R\$ 5.508,10	19,90	97,20	R\$ 31.620,56	5,85
Carneirinho	R\$ 8.775,41	25,25	96,10	R\$ 19.106,85	5,30
Carrancas	R\$ 6.913,96	19,55	97,05	R\$ 14.188,04	5,40
Carvalhópolis	R\$ 6.625,86	22,00	100,00	R\$ 12.005,22	6,35
Carvalhos	R\$ 9.554,76	16,60	74,40	R\$ 26.223,59	6,00
Casa Grande	R\$ 7.133,15	18,50	95,45	R\$ 15.576,19	5,85

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Cascalho Rico	R\$ 8.022,33	26,10	81,25	R\$ 17.598,90	6,65
Cássia	R\$ 5.480,57	20,90	96,00	R\$ 10.559,67	5,60
Cataguases	R\$ 8.723,89	22,40	92,90	R\$ 21.059,58	5,25
Catas Altas	R\$ 9.429,17	20,95	96,30	R\$ 114.738,85	5,70
Catas Altas da Noruega	R\$9.166,87	22,05	89,00	R\$ 9.747,47	5,30
Catuji	R\$ 7.177,49	27,30	86,50	R\$ 9.524,47	4,75
Catuti	R\$ 5.462,72	18,85	88,40	R\$ 7.667,61	5,30
Caxambu	R\$ 9.237,55	24,85	93,30	R\$ 14.826,33	5,00
Cedro do Abaeté	R\$ 13.489,07	16,90	92,85	R\$ 14.463,13	5,75
Central de Minas	R\$ 6.228,43	21,95	93,75	R\$ 10.951,37	5,55
Centralina	R\$ 6.851,08	23,90	90,45	R\$ 25.551,87	5,30
Chácara	R\$ 5.276,97	21,75	96,65	R\$ 11.738,25	5,40
Chalé	R\$ 6.903,06	14,80	86,40	R\$ 11.762,23	5,45
Chapada do Norte	R\$ 7.186,44	19,15	91,00	R\$ 6.093,09	5,10
Chapada Gaúcha	R\$ 5.215,47	20,75	81,90	R\$ 14.072,00	5,35
Chiador	R\$ 6.784,44	18,60	70,55	R\$ 10.698,02	4,45
Cipotânea	R\$ 9.489,60	18,50	93,70	R\$ 7.012,05	5,75
Claraval	R\$ 9.562,41	23,70	94,40	R\$ 25.299,01	5,75
Claro dos Poções	R\$ 6.020,35	22,45	85,95	R\$ 8.005,11	5,40
Cláudio	R\$ 5.791,47	25,95	93,40	R\$ 23.207,76	6,30
Coimbra	R\$ 5.956,76	27,95	94,25	R\$ 14.280,19	5,85
Coluna	R\$ 7.102,03	27,15	96,45	R\$ 9.336,78	5,50
Comendador Gomes	R\$ 6.837,05	22,20	89,60	R\$ 35.481,55	5,60
Comercinho	R\$ 5.963,40	19,65	92,20	R\$ 7.101,52	4,60
Conceição da Aparecida	R\$ 6.494,85	28,10	89,85	R\$ 19.604,72	6,45
Conceição da Barra de Minas	R\$ 8.780,47	17,85	84,75	R\$ 13.028,31	5,45
Conceição das Alagoas	R\$ 5.126,63	25,15	82,95	R\$ 31.472,94	5,10
Conceição das Pedras	R\$ 9.442,35	14,45	100,00	R\$ 10.727,92	5,45
Conceição de Ipanema	R\$ 6.873,76	20,85	76,95	R\$ 44.742,28	5,35
Conceição do Mato Dentro	R\$ 8.371,96	15,55	86,60	R\$ 48.711,31	4,85
Conceição do Pará	R\$ 9.355,58	24,05	90,70	R\$ 15.138,08	6,00
Conceição do Rio Verde	R\$ 6.068,74	23,90	88,55	R\$ 16.265,11	4,85
Conceição dos Ouros	R\$ 5.492,39	15,45	95,55	R\$ 6.670,74	6,15
Cônego Marinho	R\$ 9.243,39	20,60	89,40	R\$ 160.153,00	4,70
Confins	R\$ 10.260,76	24,45	93,00	R\$ 15.776,40	5,35
Congonhal	R\$ 4.519,90	19,75	91,25	R\$ 30.573,59	5,70
Congonhas	R\$ 9.374,81	23,10	93,55	R\$ 7.589,04	5,55
Congonhas do Norte	R\$ 9.450,16	21,65	93,75	R\$ 62.876,41	4,40
Conquista	R\$ 6.140,65	22,90	84,25	R\$ 16.691,48	4,75
Conselheiro Lafaiete	R\$ 9.470,96	21,50	94,55	R\$ 12.922,61	5,70
Conselheiro Pena	R\$ 7.792,78	18,05	86,80	R\$ 13.513,48	5,40

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Consolação	R\$ 9.877,29	25,00	94,45	R\$ 44.015,99	6,00
Contagem	R\$ 7.000,63	25,00	93,00	R\$ 15.771,13	5,25
Coqueiral	R\$ 6.799,70	17,95	98,70	R\$ 7.398,63	5,55
Coração de Jesus	R\$ 9.923,19	23,90	87,65	R\$ 10.271,62	5,30
Cordisburgo	R\$ 9.024,97	19,95	95,50	R\$ 16.489,33	5,55
Cordislândia	R\$ 6.098,00	23,00	88,45	R\$ 12.991,54	5,90
Corinto	R\$ 4.369,97	16,45	89,15	R\$ 8.955,36	5,25
Coroaci	R\$ 5.740,54	21,30	67,15	R\$ 31.050,36	5,35
Coromandel	R\$ 9.491,44	24,90	91,45	R\$ 14.942,92	6,20
Coronel Fabriciano	R\$ 5.917,82	21,60	93,80	R\$ 8.518,23	5,55
Coronel Murta	R\$ 5.652,86	20,15	81,15	R\$ 13.508,70	4,90
Coronel Pacheco	R\$ 6.300,09	22,95	89,60	R\$ 13.595,84	5,25
Coronel Xavier Chaves	R\$ 7.331,96	17,65	94,10	R\$ 31.909,94	6,00
Córrego Danta	R\$ 9.455,29	25,80	82,60	R\$ 8.711,47	4,60
Córrego do Bom Jesus	R\$ 8.232,83	21,55	85,95	R\$ 29.091,30	6,85
Córrego Fundo	R\$ 6.514,90	24,85	92,50	R\$ 10.743,06	6,15
Córrego Novo	R\$ 7.527,83	23,25	88,85	R\$ 9.476,58	5,20
Couto de Magalhães de Minas	R\$ 6.774,90	24,35	88,45	R\$ 8.335,31	4,70
Crisólita	R\$ 5.511,80	22,35	79,15	R\$ 15.510,63	4,40
Cristais	R\$ 5.677,73	20,50	79,55	R\$ 7.183,23	5,55
Cristália	R\$ 6.190,18	18,15	91,60	R\$ 14.755,95	4,30
Cristiano Otoni	R\$ 6.962,52	21,05	82,90	R\$ 17.330,57	4,85
Cristina	R\$ 5.813,14	25,90	89,85	R\$ 10.631,30	5,90
Crucilândia	R\$ 6.822,74	17,30	85,65	R\$ 22.258,02	5,55
Cruzeiro da Fortaleza	R\$ 6.544,51	25,25	100,00	R\$ 14.219,28	6,00
Cruzília	R\$ 6.135,93	18,45	98,15	R\$ 10.280,42	5,75
Cuparaque	R\$ 7.317,26	24,50	93,75	R\$ 7.508,16	4,80
Curral de Dentro	R\$ 6.246,86	25,45	90,45	R\$ 18.534,68	5,40
Curvelo	R\$ 6.235,10	21,90	90,35	R\$ 8.708,36	5,30
Datas	R\$ 6.848,04	21,50	93,00	R\$ 11.595,00	5,50
Delfim Moreira	R\$ 5.353,69	21,95	98,10	R\$ 22.568,59	6,15
Delfinópolis	R\$ 6.966,21	24,20	88,55	R\$ 34.947,10	5,20
Delta	R\$ 6.260,11	23,60	94,05	R\$ 14.430,04	4,85
Descoberto	R\$ 5.669,64	16,65	94,70	R\$ 16.190,58	6,05
Desterro de Entre Rios	R\$ 9.928,95	17,75	89,15	R\$ 11.550,62	5,70
Desterro do Melo	R\$ 6.210,86	22,00	97,35	R\$ 15.046,26	6,35
Diamantina	R\$ 8.500,48	15,40	92,70	R\$ 7.896,21	5,20
Diogo de Vasconcelos	R\$ 8.062,18	23,20	70,55	R\$ 9.213,20	5,25
Dionísio	R\$ 5.585,63	24,00	95,00	R\$ 12.859,75	5,60
Divinésia	R\$ 7.179,28	23,55	86,90	R\$ 11.209,85	5,20
Divino	R\$ 4.618,86	15,70	85,40	R\$ 9.332,66	5,05

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Divino das Laranjeiras	R\$ 8.322,74	23,60	90,75	R\$ 7.723,44	4,95
Divinolândia de Minas	R\$ 4.267,71	24,15	81,75	R\$ 25.695,97	5,25
Divinópolis	R\$ 7.414,23	22,35	94,15	R\$ 18.690,05	6,05
Divisa Alegre	R\$ 4.865,12	26,75	77,25	R\$ 15.270,46	5,25
Divisa Nova	R\$ 4.703,63	26,05	100,00	R\$ 6.533,11	5,85
Divisópolis	R\$ 5.041,03	17,05	79,20	R\$ 13.225,77	5,05
Dom Bosco	R\$ 6.673,93	22,90	98,15	R\$ 10.389,51	5,65
Dom Cavati	R\$ 6.774,29	20,75	86,85	R\$ 9.374,93	5,50
Dom Joaquim	R\$ 9.617,91	24,70	81,45	R\$ 15.462,16	5,25
Dom Silvério	R\$ 6.803,63	25,85	95,00	R\$ 9.902,17	6,80
Dom Viçoso	R\$ 7.152,29	23,55	90,20	R\$ 13.024,11	6,55
Dona Euzébia	R\$ 6.748,71	19,50	97,90	R\$ 26.863,26	5,75
Dores de Campos	R\$ 5.218,52	20,15	82,30	R\$ 20.758,20	5,90
Dores de Guanhães	R\$ 8.142,76	17,80	93,35	R\$ 15.236,95	5,40
Dores do Indaiá	R\$ 6.824,49	23,15	91,30	R\$ 10.279,40	5,60
Dores do Turvo	R\$ 9.606,75	17,45	82,45	R\$ 40.148,77	5,50
Doresópolis	R\$ 9.618,40	25,95	100,00	R\$ 25.765,22	5,35
Durandé	R\$ 6.953,78	23,10	96,90	R\$ 21.398,13	5,30
Elói Mendes	R\$ 4.786,50	23,90	94,55	R\$ 9.738,10	5,20
Engenheiro Caldas	R\$ 4.338,63	25,75	73,35	R\$ 9.565,06	5,05
Engenheiro Navarro	R\$ 6.398,15	24,25	80,00	R\$ 9.175,49	5,10
Entre Folhas	R\$ 5.974,51	22,15	91,60	R\$ 11.813,83	5,60
Entre Rios de Minas	R\$ 5.508,76	22,45	90,35	R\$ 14.565,84	5,85
Ervália	R\$ 8.064,03	23,85	87,05	R\$ 9.796,15	5,65
Esmeraldas	R\$ 5.600,70	20,85	89,60	R\$ 15.947,82	4,80
Espera Feliz	R\$ 7.380,40	23,65	82,10	R\$ 8.512,66	4,90
Espinosa	R\$ 5.887,62	27,00	93,90	R\$ 15.208,99	5,15
Espírito Santo do Dourado	R\$ 7.363,81	23,50	91,95	R\$ 21.040,43	6,15
Estiva	R\$ 8.293,65	22,55	93,80	R\$ 12.943,63	6,30
Estrela D'Alva	R\$ 7.409,25	17,00	81,55	R\$ 26.595,85	5,50
Estrela do Indaiá	R\$ 9.635,66	23,35	94,70	R\$ 47.064,41	5,70
Estrela do Sul	R\$ 9.593,99	18,25	93,75	R\$ 13.628,56	5,45
Eugenópolis	R\$ 6.506,63	21,40	92,20	R\$ 10.083,98	5,35
Ewbank da Câmara	R\$ 8.939,54	23,00	92,30	R\$ 219.239,07	4,70
Extrema	R\$ 6.826,02	16,60	87,45	R\$ 16.841,75	6,10
Fama	R\$ 9.357,04	18,80	96,45	R\$ 15.856,58	5,90
Faria Lemos	R\$ 9.931,80	22,95	71,00	R\$ 8.473,94	4,85
Felício dos Santos	R\$ 7.523,76	21,90	83,95	R\$ 10.107,90	4,40
Felisburgo	R\$ 5.533,13	22,55	78,65	R\$ 7.781,74	5,10
Felixlândia	R\$ 6.573,93	20,80	87,45	R\$ 13.721,36	4,90
Fernandes Tourinho	R\$ 6.977,71	21,20	79,35	R\$ 11.613,76	5,20

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Ferros	R\$ 8.650,09	22,05	93,60	R\$ 10.606,62	5,05
Fervedouro	R\$ 9.182,23	21,65	96,05	R\$ 9.402,65	6,00
Florestal	R\$ 7.425,49	28,00	95,80	R\$ 14.988,34	6,15
Formiga	R\$ 5.560,21	24,55	94,15	R\$ 23.677,51	6,15
Formoso	R\$ 6.418,16	22,40	80,10	R\$ 16.656,68	5,65
Fortaleza de Minas	R\$ 9.915,82	19,00	93,75	R\$ 15.256,92	6,25
Fortuna de Minas	R\$ 5.492,85	21,60	85,85	R\$ 12.360,56	6,50
Francisco Badaró	R\$ 9.205,22	18,15	93,75	R\$ 6.245,74	5,85
Francisco Dumont	R\$ 7.226,51	19,80	69,55	R\$ 11.298,50	5,00
Francisco Sá	R\$ 6.297,42	22,25	84,70	R\$ 11.452,30	4,65
Franciscópolis	R\$ 8.501,22	22,70	93,65	R\$ 12.567,39	5,10
Frei Gaspar	R\$ 6.486,42	20,60	83,45	R\$ 8.766,47	4,65
Frei Inocêncio	R\$ 7.195,75	21,50	75,90	R\$ 9.698,61	4,70
Frei Lagonegro	R\$ 6.146,78	19,30	93,65	R\$ 9.561,76	5,50
Fronteira	R\$ 6.161,30	22,95	87,60	R\$ 61.932,58	5,00
Fronteira dos Vales	R\$ 8.408,24	19,75	80,05	R\$ 7.556,64	4,95
Fruta de Leite	R\$ 8.737,35	24,65	87,00	R\$ 6.904,32	5,00
Frutal	R\$ 7.840,14	24,45	92,35	R\$ 31.348,02	5,30
Funilândia	R\$ 6.681,56	20,55	82,10	R\$ 12.081,57	4,75
Galiléia	R\$ 8.420,68	23,90	63,05	R\$ 11.801,87	5,10
Gameleiras	R\$ 9.262,33	16,05	87,45	R\$ 7.443,71	5,45
Glaucilândia	R\$ 7.825,49	16,85	86,25	R\$ 8.635,06	5,25
Goiabeira	R\$ 6.641,27	22,30	100,00	R\$ 11.030,40	5,40
Goianá	R\$ 6.944,30	19,30	92,00	R\$ 14.685,37	4,90
Gonçalves	R\$ 8.379,58	22,95	100,00	R\$ 13.463,97	6,30
Gonzaga	R\$ 6.496,80	21,20	91,40	R\$ 7.751,33	5,35
Gouveia	R\$ 4.162,62	21,60	89,85	R\$ 10.708,92	6,20
Governador Valadares	R\$ 6.478,42	25,80	88,35	R\$ 20.957,24	5,10
Grão Mogol	R\$ 5.552,64	21,20	76,45	R\$ 17.932,81	5,25
Guanhães	R\$ 8.005,03	24,10	91,45	R\$ 18.134,31	5,20
Guapé	R\$ 6.242,34	23,30	95,75	R\$ 16.797,60	5,70
Guaraciaba	R\$ 12.135,88	20,65	75,95	R\$ 8.156,44	5,50
Guaraciama	R\$ 6.950,01	26,95	85,00	R\$ 7.816,90	5,20
Guaranésia	R\$ 7.969,79	21,75	98,70	R\$ 22.293,09	5,25
Guarani	R\$ 5.505,39	24,95	96,25	R\$ 13.274,98	5,75
Guarará	R\$ 6.597,36	25,05	89,30	R\$ 11.810,00	4,75
Guarda-Mor	R\$ 9.693,69	27,25	94,45	R\$ 50.502,25	5,05
Guaxupé	R\$ 6.404,04	25,55	96,70	R\$ 36.602,28	5,90
Guidoval	R\$ 8.356,84	23,45	96,20	R\$ 13.817,39	6,25
Guimarânia	R\$ 7.694,71	22,80	95,95	R\$ 18.064,82	5,45
Guiricema	R\$ 9.792,41	16,90	97,80	R\$ 10.703,83	6,00

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Gurinhata	R\$ 9.331,67	20,85	85,95	R\$ 21.865,89	5,00
Heliadora	R\$ 5.769,73	26,85	100,00	R\$ 13.935,22	5,50
Iapu	R\$ 7.143,95	26,25	92,50	R\$ 9.166,94	5,35
Ibertioga	R\$ 6.496,72	26,65	93,75	R\$ 12.659,93	5,25
Ibia	R\$ 8.411,93	19,85	85,85	R\$ 36.664,73	5,45
Ibiai	R\$ 5.634,14	18,90	86,80	R\$ 7.855,22	4,55
Ibiracatu	R\$ 7.142,69	16,55	93,35	R\$ 6.870,88	5,20
Ibiraci	R\$ 9.788,42	27,40	95,20	R\$ 46.005,98	5,30
Ibirité	R\$ 5.152,81	24,85	91,25	R\$ 12.227,37	5,05
Ibitiúra de Minas	R\$ 6.879,77	21,10	96,65	R\$ 13.873,33	5,45
Ibituruna	R\$ 9.017,82	21,10	96,15	R\$ 12.086,98	4,75
Icaraí de Minas	R\$ 6.738,29	21,70	95,45	R\$ 6.430,64	4,70
Igarapé	R\$ 7.047,69	26,15	87,20	R\$ 15.758,76	5,20
Igaratinga	R\$ 8.329,70	23,65	93,65	R\$ 32.238,06	5,70
Iguatama	R\$ 8.397,09	18,85	74,70	R\$ 38.760,07	5,55
Ijaci	R\$ 8.529,47	24,15	93,80	R\$ 51.827,58	5,50
Ilicínea	R\$ 6.033,18	25,00	98,95	R\$ 14.859,31	6,00
Imbé de Minas	R\$ 5.434,48	17,15	72,00	R\$ 8.757,48	5,15
Inconfidentes	R\$ 6.786,81	22,90	86,90	R\$ 12.928,26	5,90
Indaiabira	R\$ 5.856,96	20,45	89,70	R\$ 7.302,19	5,15
Indianópolis	R\$ 9.242,63	16,60	93,50	R\$ 64.486,77	5,20
Ingaí	R\$ 8.846,00	20,00	88,45	R\$ 21.049,91	5,05
Inhapim	R\$ 4.894,51	19,25	85,35	R\$ 11.718,42	5,25
Inhaúma	R\$ 4.757,19	24,25	95,05	R\$ 15.989,68	5,25
Inimutaba	R\$ 8.602,76	23,90	77,05	R\$ 10.642,48	4,85
Ipaba	R\$ 8.452,67	25,85	86,95	R\$ 8.034,81	5,45
Ipanema	R\$ 5.897,91	23,90	94,00	R\$ 11.655,67	5,95
Ipatinga	R\$ 6.512,14	26,85	94,30	R\$ 36.993,39	6,00
Ipiaçu	R\$ 8.819,00	24,20	72,05	R\$ 22.793,65	5,00
Ipuiúna	R\$ 6.495,82	23,75	80,55	R\$ 13.120,95	5,70
Iraí de Minas	R\$ 8.091,92	26,35	74,80	R\$ 30.637,59	5,90
Itabira	R\$ 7.447,54	23,90	95,10	R\$ 43.763,91	5,50
Itabirinha	R\$ 6.832,34	25,10	80,55	R\$ 8.516,79	5,15
Itabirito	R\$ 7.754,37	23,95	92,65	R\$ 77.497,33	6,00
Itacambira	R\$ 9.119,58	16,60	86,35	R\$ 10.804,02	6,10
Itacarambi	R\$ 4.794,57	22,10	84,15	R\$ 10.274,98	4,70
Itaguara	R\$ 8.686,95	24,15	92,80	R\$ 20.111,97	6,00
Itaipé	R\$ 5.249,69	25,55	86,50	R\$ 6.787,26	4,35
Itajubá	R\$ 6.691,97	23,85	91,85	R\$ 31.039,44	5,75
Itamarandiba	R\$ 5.393,79	22,95	91,35	R\$ 11.647,86	5,85
Itamarati de Minas	R\$ 4.724,15	20,75	91,65	R\$ 12.954,40	5,80

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Itambacuri	R\$ 8.577,57	22,60	95,10	R\$ 10.977,06	4,60
Itambé do Mato Dentro	R\$ 13.670,34	23,85	90,50	R\$ 11.674,44	5,75
Itamogi	R\$ 6.355,33	22,75	90,80	R\$ 16.033,53	6,10
Itamonte	R\$ 6.894,18	22,45	79,55	R\$ 46.951,87	5,30
Itanhandu	R\$ 5.612,69	22,75	89,90	R\$ 27.509,60	5,90
Itanhomi	R\$ 4.650,66	22,95	85,30	R\$ 9.153,55	5,05
Itaobim	R\$ 6.487,69	25,55	93,50	R\$ 11.828,33	4,75
Itapagipe	R\$ 9.834,98	22,45	89,30	R\$ 30.243,40	6,05
Itapecerica	R\$ 9.153,73	20,70	90,10	R\$ 20.917,87	5,80
Itapeva	R\$ 6.315,62	21,55	93,35	R\$ 31.479,52	5,80
Itatiaiuçu	R\$ 9.046,85	22,85	93,70	R\$ 87.446,99	5,60
Itaú de Minas	R\$ 5.806,12	21,20	92,45	R\$ 31.666,62	6,50
Itaúna	R\$ 7.855,73	26,20	95,25	R\$ 32.675,28	6,25
Itaverava	R\$ 17.712,27	22,30	88,95	R\$ 8.500,05	4,95
Itinga	R\$ 6.300,64	21,20	90,95	R\$ 8.068,97	4,60
Itueta	R\$ 6.997,39	21,40	85,75	R\$ 13.296,66	5,15
Ituiutaba	R\$ 6.736,53	24,90	92,30	R\$ 27.698,62	5,60
Itumirim	R\$ 9.925,65	19,95	89,65	R\$ 9.913,07	5,55
Iturama	R\$ 6.803,65	24,80	96,95	R\$ 44.831,13	5,75
Itutinga	R\$ 8.252,98	22,05	97,20	R\$ 21.293,51	5,90
Jaboticatubas	R\$ 7.120,01	25,00	92,90	R\$ 10.503,70	5,10
Jacinto	R\$ 4.723,47	23,80	79,50	R\$ 8.117,19	4,55
Jacuí	R\$ 6.155,70	24,55	95,00	R\$ 14.048,57	6,20
Jacutinga	R\$ 5.242,25	23,20	85,25	R\$ 24.900,00	5,80
Jaguaraçu	R\$ 6.329,38	17,80	100,00	R\$ 20.562,63	5,05
Jaíba	R\$ 6.894,63	22,95	90,05	R\$ 14.639,28	5,05
Jampruca	R\$ 4.325,03	21,15	86,95	R\$ 10.044,44	4,10
Janaúba	R\$ 5.810,45	25,90	95,55	R\$ 15.304,43	5,35
Januária	R\$ 7.188,38	20,85	90,20	R\$ 9.860,09	4,85
Japaraíba	R\$ 4.832,86	15,85	100,00	R\$ 15.784,89	6,55
Japonvar	R\$ 6.053,61	16,65	90,25	R\$ 6.639,89	5,45
Jeceaba	R\$ 9.569,90	18,80	78,00	R\$ 147.812,77	5,35
Jenipapo de Minas	R\$ 9.724,75	26,45	94,85	R\$ 9.093,03	5,15
Jequeri	R\$ 8.935,11	19,55	90,20	R\$ 11.313,92	4,95
Jequitaiá	R\$ 7.504,25	20,95	97,45	R\$ 9.968,50	4,95
Jequitibá	R\$ 7.772,54	20,40	91,65	R\$ 16.771,34	5,60
Jequitinhonha	R\$ 6.453,61	23,10	86,25	R\$ 8.806,28	4,65
Jesuânia	R\$ 8.634,67	23,85	96,30	R\$ 13.155,41	6,20
Joáima	R\$ 3.876,87	21,80	85,80	R\$ 8.431,16	5,20
Joanésia	R\$ 9.936,82	14,65	88,15	R\$ 15.436,22	5,80
João Monlevade	R\$ 8.901,34	27,50	94,80	R\$ 32.537,18	5,85

(continua)



(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
João Pinheiro	R\$ 9.093,17	23,95	95,40	R\$ 29.986,86	5,60
Joaquim Felício	R\$ 5.110,84	24,50	91,20	R\$ 8.649,46	5,80
Jordânia	R\$ 9.981,10	24,85	85,85	R\$ 7.523,61	4,75
José Gonçalves de Minas	R\$ 7.244,80	18,90	95,85	R\$ 9.715,27	5,50
José Raydan	R\$ 5.896,38	19,25	81,05	R\$ 11.157,41	5,70
Josenópolis	R\$ 8.354,93	24,65	76,80	R\$ 7.427,46	4,40
Juatuba	R\$ 5.884,48	22,35	95,15	R\$ 14.155,82	5,95
Juiz de Fora	R\$ 8.898,44	24,20	96,10	R\$ 46.449,90	4,85
Juramento	R\$ 8.659,11	23,25	76,70	R\$ 28.355,07	4,90
Juruiaia	R\$ 6.035,92	21,60	97,10	R\$ 8.434,01	6,35
Juvenília	R\$ 7.115,62	25,65	89,15	R\$ 15.923,15	4,50
Ladainha	R\$ 7.320,74	17,50	88,10	R\$ 8.559,64	4,10
Lagamar	R\$ 8.767,84	23,85	87,10	R\$ 6.235,70	5,75
Lagoa da Prata	R\$ 5.676,42	16,95	93,45	R\$ 33.700,52	6,10
Lagoa dos Patos	R\$ 7.184,44	27,15	86,00	R\$ 31.853,71	4,85
Lagoa Dourada	R\$ 4.677,42	25,30	89,35	R\$ 10.518,36	6,35
Lagoa Formosa	R\$ 5.646,70	21,75	84,15	R\$ 15.514,51	6,40
Lagoa Grande	R\$ 5.137,12	23,30	96,80	R\$ 17.690,03	6,60
Lagoa Santa	R\$ 6.637,18	28,70	81,85	R\$ 24.161,20	5,50
Lajinha	R\$ 6.156,35	24,35	77,45	R\$ 26.899,69	5,10
Lambari	R\$ 6.206,11	20,30	92,80	R\$ 15.429,37	6,25
Lamim	R\$ 9.260,57	23,80	87,90	R\$ 15.981,83	6,10
Laranjal	R\$ 5.791,70	15,95	91,65	R\$ 11.499,54	5,60
Lassance	R\$ 8.113,18	21,35	72,05	R\$ 11.049,35	4,90
Lavras	R\$ 5.068,67	21,80	93,35	R\$ 16.804,09	5,50
Leandro Ferreira	R\$ 5.973,66	23,70	100,00	R\$ 24.341,66	6,25
Leme do Prado	R\$ 8.619,48	22,30	98,30	R\$ 11.672,58	6,25
Leopoldina	R\$ 4.725,32	17,60	95,95	R\$ 10.112,83	4,80
Liberdade	R\$ 6.232,17	21,55	94,80	R\$ 19.468,36	5,50
Lima Duarte	R\$ 4.772,93	23,95	91,60	R\$ 15.464,99	5,30
Limeira do Oeste	R\$ 8.015,59	21,00	95,00	R\$ 14.833,24	5,10
Lontra	R\$ 3.272,13	26,00	90,40	R\$ 45.754,38	5,15
Luisburgo	R\$ 4.829,86	21,70	98,70	R\$ 7.201,03	5,50
Luislândia	R\$ 6.694,23	26,75	90,70	R\$ 12.791,70	5,15
Luminárias	R\$ 9.348,32	20,60	97,35	R\$ 7.185,38	6,10
Luz	R\$ 5.701,15	25,65	95,90	R\$ 18.392,26	5,70
Machacalis	R\$ 7.228,98	21,15	95,60	R\$ 16.378,51	5,70
Machado	R\$ 7.421,87	21,70	100,00	R\$ 26.719,14	5,35
Madre de Deus de Minas	R\$ 6.632,61	24,75	96,60	R\$ 10.293,57	5,00
Malacacheta	R\$ 6.235,58	22,10	96,45	R\$ 22.958,55	5,25
Mamonas	R\$ 7.196,67	21,75	88,80	R\$ 30.539,26	4,25

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Manga	R\$ 6.338,01	23,80	93,40	R\$ 9.473,09	5,20
Manhuaçu	R\$ 6.022,75	21,30	84,60	R\$ 7.193,17	5,10
Manhumirim	R\$ 6.160,75	25,40	89,40	R\$ 9.694,54	5,80
Mantena	R\$ 5.407,63	22,90	92,95	R\$ 26.924,92	5,20
Mar de Espanha	R\$ 9.557,37	24,25	100,00	R\$ 19.664,28	5,10
Maravilhas	R\$ 5.506,67	22,70	85,05	R\$ 13.394,93	6,10
Maria da Fé	R\$ 5.114,39	27,00	93,20	R\$ 14.628,12	5,15
Mariana	R\$ 9.103,24	21,40	86,60	R\$ 13.374,73	4,95
Marilac	R\$ 6.728,71	18,40	90,25	R\$ 10.881,07	4,90
Mário Campos	R\$ 6.691,93	24,15	83,35	R\$ 48.407,28	5,90
Maripá de Minas	R\$ 7.009,62	28,55	97,75	R\$ 9.889,69	5,50
Marliéria	R\$ 6.961,36	19,55	89,25	R\$ 10.334,55	6,45
Marmelópolis	R\$ 9.970,09	21,15	89,55	R\$ 19.348,72	5,60
Martinho Campos	R\$ 9.650,08	17,30	75,40	R\$ 9.449,08	5,15
Martins Soares	R\$ 5.641,82	19,50	73,40	R\$ 10.673,03	5,00
Mata Verde	R\$ 4.505,31	27,25	84,50	R\$ 23.874,64	4,60
Materlândia	R\$ 8.168,44	23,20	72,70	R\$ 16.626,05	5,30
Mateus Leme	R\$ 3.953,68	19,25	86,40	R\$ 7.332,71	4,00
Mathias Lobato	R\$ 5.320,12	26,05	94,70	R\$ 9.555,25	4,90
Matias Barbosa	R\$ 7.625,86	22,15	85,90	R\$ 22.568,25	4,30
Matias Cardoso	R\$ 6.408,16	24,45	77,65	R\$ 34.958,76	4,65
Matipó	R\$ 6.762,82	20,85	89,50	R\$ 12.185,51	5,90
Mato Verde	R\$ 6.880,07	23,15	91,50	R\$ 12.741,58	5,55
Matozinhos	R\$ 6.872,87	24,20	84,25	R\$ 9.334,21	5,50
Matutina	R\$ 6.995,57	15,00	92,80	R\$ 26.866,90	5,00
Medeiros	R\$ 7.772,44	16,25	97,50	R\$ 32.096,93	6,05
Medina	R\$ 6.803,40	25,80	91,20	R\$ 10.065,40	4,60
Mendes Pimentel	R\$ 6.034,88	18,30	94,45	R\$ 8.547,42	5,40
Mercês	R\$ 7.060,34	21,00	92,90	R\$ 10.673,14	5,20
Mesquita	R\$ 7.333,69	19,05	73,00	R\$ 7.694,08	5,20
Minas Novas	R\$ 7.852,01	19,25	85,50	R\$ 7.845,08	5,55
Minduri	R\$ 8.865,38	24,55	100,00	R\$ 17.076,54	5,15
Mirabela	R\$ 6.680,65	19,40	94,50	R\$ 8.945,95	4,50
Miradouro	R\$ 6.023,71	16,55	86,00	R\$ 12.004,22	5,85
Miraí	R\$ 7.081,21	20,25	82,85	R\$ 16.227,83	5,25
Miravânia	R\$ 6.152,23	16,15	87,90	R\$ 7.543,03	4,25
Moeda	R\$ 7.591,14	24,50	93,75	R\$ 11.904,03	5,55
Moema	R\$ 5.843,29	22,70	98,60	R\$ 14.209,80	5,90
Monjolos	R\$ 9.980,30	15,60	94,10	R\$ 17.738,77	5,00
Monsenhor Paulo	R\$ 5.985,93	21,05	96,50	R\$ 22.477,13	6,40
Montalvânia	R\$ 7.844,27	20,30	95,05	R\$ 8.089,45	5,40

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Monte Alegre de Minas	R\$ 5.553,67	19,75	86,65	R\$ 26.149,13	5,00
Monte Azul	R\$ 8.003,79	17,45	91,30	R\$ 8.752,04	5,40
Monte Belo	R\$ 5.427,55	26,25	98,80	R\$ 21.033,72	5,75
Monte Carmelo	R\$ 6.407,14	26,45	95,10	R\$ 22.628,06	6,15
Monte Formoso	R\$ 6.034,15	25,25	80,40	R\$ 6.500,66	4,95
Monte Santo de Minas	R\$ 5.949,82	25,25	89,70	R\$ 16.287,85	5,60
Monte São	R\$ 4.179,50	25,40	89,55	R\$ 22.302,13	5,55
Montes Claros	R\$ 4.809,43	21,40	94,25	R\$ 17.618,42	5,45
Montezuma	R\$ 5.392,78	25,80	91,05	R\$ 7.378,71	5,15
Morada Nova de Minas	R\$ 8.553,70	19,70	68,20	R\$ 30.761,39	6,25
Morro da Garça	R\$ 7.826,10	14,25	75,85	R\$ 18.214,30	5,90
Morro do Pilar	R\$ 9.862,48	22,05	83,50	R\$ 9.755,78	5,45
Munhoz	R\$ 4.854,84	25,55	91,95	R\$ 14.083,30	5,35
Muriaé	R\$ 5.410,46	23,90	93,00	R\$ 19.349,51	5,80
Mutum	R\$ 6.831,50	20,55	87,75	R\$ 13.595,35	5,75
Muzambinho	R\$ 6.259,28	21,35	93,00	R\$ 19.740,43	6,00
Nacip Raydan	R\$ 9.251,23	16,90	90,20	R\$ 8.248,61	5,40
Nanuque	R\$ 7.193,35	22,75	91,05	R\$ 15.408,80	4,80
Naque	R\$ 3.903,87	26,00	95,05	R\$ 9.900,73	4,45
Natalândia	R\$ 5.865,33	22,25	89,05	R\$ 12.964,17	5,60
Natércia	R\$ 6.037,95	20,65	91,40	R\$ 14.089,05	6,05
Nazareno	R\$ 6.490,24	25,85	88,50	R\$ 23.898,54	5,10
Nepomuceno	R\$ 6.522,65	22,15	94,15	R\$ 16.427,33	5,50
Ninheira	R\$ 5.392,27	22,35	97,45	R\$ 7.321,20	4,75
Nova Belém	R\$ 8.563,11	20,95	77,95	R\$ 10.867,32	4,90
Nova Era	R\$ 6.672,72	24,15	93,65	R\$ 17.869,48	5,55
Nova Lima	R\$ 9.934,45	26,50	89,70	R\$ 98.855,84	4,85
Nova Módica	R\$ 7.256,18	21,10	92,10	R\$ 11.320,48	4,90
Nova Ponte	R\$ 5.607,49	25,30	66,25	R\$ 51.809,94	6,60
Nova Porteirinha	R\$ 8.752,16	17,95	87,30	R\$ 13.667,37	4,65
Nova Resende	R\$ 5.756,99	24,55	94,80	R\$ 17.822,42	5,90
Nova Serrana	R\$ 6.694,23	25,80	95,55	R\$ 27.488,47	5,85
Nova União	R\$ 7.619,36	22,60	88,00	R\$ 7.328,28	5,20
Novo Cruzeiro	R\$ 7.449,52	20,55	87,60	R\$ 7.538,73	5,00
Novo Oriente de Minas	R\$ 6.289,39	21,85	80,30	R\$ 9.561,19	4,85
Novorizonte	R\$ 5.544,51	14,80	92,50	R\$ 12.512,91	5,05
Olaria	R\$ 7.582,80	23,20	100,00	R\$ 20.332,15	5,75
Olhos-d'Água	R\$ 7.472,22	18,25	90,05	R\$ 13.241,81	4,90
Olímpio Noronha	R\$ 6.018,98	24,65	95,85	R\$ 20.235,39	5,60
Oliveira	R\$ 8.622,85	20,95	96,45	R\$ 13.816,58	5,70
Oliveira Fortes	R\$ 9.900,70	16,90	100,00	R\$ 15.385,63	6,35

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Onça do Pitangui	R\$ 9.312,23	23,90	96,45	R\$ 11.322,17	5,30
Oratórios	R\$ 5.517,84	20,80	97,85	R\$ 10.137,35	4,65
Orizânia	R\$ 5.200,07	22,05	96,85	R\$ 86.253,57	5,15
Ouro Branco	R\$ 6.268,80	23,55	92,60	R\$ 19.507,16	5,50
Ouro Fino	R\$ 9.531,35	19,05	93,95	R\$ 62.208,49	6,05
Ouro Preto	R\$ 9.013,49	23,20	90,15	R\$ 7.567,76	5,30
Ouro Verde de Minas	R\$ 8.011,51	22,00	86,00	R\$ 7.938,07	4,45
Padre Carvalho	R\$ 7.571,72	22,00	87,50	R\$ 8.367,40	4,70
Padre Paraíso	R\$ 6.433,71	21,50	78,15	R\$ 12.854,79	4,65
Pai Pedro	R\$ 6.476,23	24,55	92,05	R\$ 37.080,23	5,30
Paineiras	R\$ 9.720,19	17,85	96,65	R\$ 7.025,50	5,85
Pains	R\$ 8.831,64	14,75	79,55	R\$ 14.057,44	6,55
Paiva	R\$ 9.022,28	19,00	92,85	R\$ 10.209,62	5,20
Palma	R\$ 9.447,24	22,95	76,95	R\$ 7.647,43	4,85
Palmópolis	R\$ 3.630,83	22,10	73,75	R\$ 16.123,18	4,35
Papagaios	R\$ 4.640,56	25,15	96,90	R\$ 38.000,86	5,30
Pará de Minas	R\$ 5.150,95	24,40	95,40	R\$ 29.595,63	5,80
Paracatu	R\$ 7.841,21	23,30	93,85	R\$ 22.067,09	5,20
Paraguaçu	R\$ 5.570,96	24,10	91,50	R\$ 27.566,08	5,50
Paraisópolis	R\$ 6.393,96	24,45	94,80	R\$ 23.143,51	5,70
Paraopeba	R\$ 4.890,76	22,05	92,25	R\$ 11.386,19	5,55
Passa Quatro	R\$ 6.190,22	24,55	91,35	R\$ 22.839,89	5,45
Passa Tempo	R\$ 6.714,16	21,70	91,70	R\$ 22.551,40	6,00
Passabém	R\$ 9.169,34	20,25	94,45	R\$ 20.861,28	5,05
Passa-Vinte	R\$ 8.084,76	24,90	91,60	R\$ 15.277,65	5,35
Passos	R\$ 6.129,39	18,85	94,05	R\$ 7.449,33	5,90
Patis	R\$ 6.496,58	25,55	80,30	R\$ 29.020,34	5,10
Patos de Minas	R\$ 9.456,68	24,50	96,05	R\$ 30.089,34	6,10
Patrocínio	R\$ 9.152,70	23,30	97,50	R\$ 13.089,83	5,80
Patrocínio do Muriaé	R\$ 7.578,04	25,55	97,05	R\$ 9.825,87	4,75
Paula Cândido	R\$ 7.340,79	20,40	91,80	R\$ 8.824,97	5,55
Paulistas	R\$ 5.057,05	24,55	88,20	R\$ 7.982,61	4,55
Pavão	R\$ 9.947,39	23,40	89,90	R\$ 10.026,71	4,70
Peçanha	R\$ 8.280,24	26,85	71,60	R\$ 11.030,79	5,30
Pedra Azul	R\$ 5.439,64	18,50	75,35	R\$ 8.687,09	4,70
Pedra Bonita	R\$ 5.619,86	19,35	86,20	R\$ 14.897,38	4,75
Pedra do Anta	R\$ 9.593,95	15,70	96,15	R\$ 19.679,99	6,20
Pedra do Indaiá	R\$ 7.493,75	18,95	76,70	R\$ 14.257,94	6,30
Pedra Dourada	R\$ 6.115,23	22,10	96,15	R\$ 11.146,12	6,05
Pedralva	R\$ 4.697,81	21,05	85,70	R\$ 7.417,90	5,75
Pedras de Maria da Cruz	R\$ 6.336,74	17,95	90,05	R\$ 29.115,40	4,45

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Pedrinópolis	R\$ 7.603,60	24,40	87,20	R\$ 22.513,16	5,40
Pedro Leopoldo	R\$ 5.201,55	19,95	90,70	R\$ 11.599,77	5,65
Pedro Teixeira	R\$ 7.325,81	22,35	77,10	R\$ 12.811,71	5,80
Pequeri	R\$ 5.183,72	20,95	96,90	R\$ 13.734,52	4,85
Pequi	R\$ 7.356,28	27,55	84,00	R\$ 19.677,65	5,35
Perdigão	R\$ 3.857,63	27,80	88,30	R\$ 37.778,59	5,75
Perdizes	R\$ 9.457,68	22,05	90,45	R\$ 22.308,57	6,05
Perdões	R\$ 8.367,23	23,40	96,95	R\$ 10.284,60	5,80
Periquito	R\$ 5.676,51	25,20	77,95	R\$ 8.960,91	4,40
Pescador	R\$ 9.999,36	20,15	82,45	R\$ 16.317,99	4,70
Piau	R\$ 9.135,97	26,30	93,35	R\$ 10.764,87	4,60
Piedade de Caratinga	R\$ 5.116,82	24,20	92,30	R\$ 11.866,11	5,00
Piedade de Ponte Nova	R\$ 6.930,26	21,15	91,65	R\$ 15.767,68	4,45
Piedade do Rio Grande	R\$ 9.079,67	20,60	97,60	R\$ 12.476,40	5,20
Piedade dos Gerais	R\$ 8.686,34	25,65	90,80	R\$ 23.424,73	4,10
Pimenta	R\$ 7.777,67	26,35	90,90	R\$ 7.944,80	5,95
Pingo-d'Água	R\$ 6.124,69	20,30	86,40	R\$ 7.483,24	5,45
Pintópolis	R\$ 5.995,64	19,65	94,30	R\$ 16.028,43	4,80
Piracema	R\$ 9.583,30	23,20	95,45	R\$ 53.366,90	5,75
Pirajuba	R\$ 5.018,96	20,60	81,25	R\$ 8.924,23	5,00
Piranga	R\$ 6.926,16	22,55	92,75	R\$ 9.646,42	5,80
Piranguçu	R\$ 6.353,24	23,40	91,30	R\$ 11.823,55	5,35
Piranguinho	R\$ 5.989,29	18,75	91,60	R\$ 54.136,96	6,00
Pirapetinga	R\$ 6.055,15	26,55	82,70	R\$ 32.391,70	4,80
Pirapora	R\$ 5.595,80	23,35	91,90	R\$ 14.830,67	5,05
Piraúba	R\$ 4.195,80	21,45	92,25	R\$ 18.326,76	5,90
Pitangui	R\$ 8.440,30	25,60	86,90	R\$ 25.102,94	5,40
Piumhi	R\$ 8.203,17	27,25	95,10	R\$ 41.414,12	5,75
Planura	R\$ 5.569,23	23,15	88,40	R\$ 15.335,67	4,75
Poço Fundo	R\$ 9.754,07	22,20	91,60	R\$ 38.329,41	6,30
Poços de Caldas	R\$ 5.839,16	20,90	90,30	R\$ 11.531,92	5,65
Pocrane	R\$ 9.989,64	25,55	97,70	R\$ 23.318,66	5,50
Pompéu	R\$ 4.981,98	22,95	90,10	R\$ 27.330,95	5,50
Ponte Nova	R\$ 5.114,55	24,80	93,95	R\$ 8.976,93	4,90
Ponto Chique	R\$ 7.150,55	23,55	92,35	R\$ 6.716,39	4,40
Ponto dos Volantes	R\$ 3.789,97	22,40	83,35	R\$ 8.663,01	4,90
Porteirinha	R\$ 6.280,01	23,70	93,70	R\$ 8.059,19	5,50
Porto Firme	R\$ 9.106,91	22,50	96,00	R\$ 8.269,75	5,45
Poté	R\$ 5.848,87	23,75	89,05	R\$ 50.211,91	4,55
Pouso Alegre	R\$ 9.655,23	24,85	91,15	R\$ 35.690,37	5,80
Pouso Alto	R\$ 6.724,96	24,45	89,15	R\$ 16.861,34	5,40

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Prados	R\$ 5.837,97	23,95	94,65	R\$ 33.413,16	5,45
Prata	R\$ 7.123,43	24,85	79,40	R\$ 15.544,46	5,20
Pratápolis	R\$ 6.868,02	20,95	96,40	R\$ 26.429,45	5,45
Pratinha	R\$ 9.763,93	20,30	96,90	R\$ 8.450,05	5,30
Presidente Bernardes	R\$ 9.996,71	19,10	83,90	R\$ 11.105,91	6,00
Presidente Juscelino	R\$ 7.382,25	28,25	94,45	R\$ 9.036,31	5,25
Presidente Kubitschek	R\$ 5.784,96	20,50	96,90	R\$ 23.170,25	4,85
Presidente Olegário	R\$ 6.243,47	21,60	88,30	R\$ 14.105,72	6,45
Prudente de Moraes	R\$ 5.180,93	26,20	96,85	R\$ 13.664,38	4,95
Quartel Geral	R\$ 9.327,89	21,60	100,00	R\$ 14.232,74	5,80
Queluzito	R\$ 9.951,77	19,75	100,00	R\$ 14.891,04	5,45
Raposos	R\$ 5.912,34	25,95	85,40	R\$ 18.181,13	5,25
Raul Soares	R\$ 6.241,99	23,15	93,75	R\$ 12.001,83	5,80
Recreio	R\$ 4.127,89	19,05	95,15	R\$ 9.201,45	4,80
Reduto	R\$ 5.189,32	26,40	81,60	R\$ 13.009,33	5,10
Resende Costa	R\$ 4.986,71	23,95	89,95	R\$ 13.390,86	5,25
Resplendor	R\$ 5.662,56	17,40	88,10	R\$ 12.525,82	5,35
Ressaquinha	R\$ 6.540,25	19,35	97,85	R\$ 35.317,55	5,75
Riachinho	R\$ 6.195,11	18,75	94,05	R\$ 10.940,52	5,30
Riacho dos Machados	R\$ 6.826,10	18,70	75,10	R\$ 21.278,70	5,15
Ribeirão das Neves	R\$ 6.429,31	26,75	89,45	R\$ 11.723,14	4,80
Ribeirão Vermelho	R\$ 7.845,26	21,00	93,20	R\$ 21.125,14	5,25
Rio Acima	R\$ 6.623,16	25,70	88,75	R\$ 13.003,57	4,75
Rio Casca	R\$ 4.979,17	21,50	92,80	R\$ 12.972,65	5,20
Rio do Prado	R\$ 8.125,54	24,15	87,45	R\$ 13.716,88	4,95
Rio Doce	R\$ 17.185,32	22,10	100,00	R\$ 7.516,97	5,45
Rio Espera	R\$ 9.439,68	18,85	88,55	R\$ 8.014,76	6,15
Rio Manso	R\$ 8.457,14	21,00	74,75	R\$ 14.003,50	5,75
Rio Novo	R\$ 6.751,04	26,70	89,85	R\$ 12.220,14	5,20
Rio Paranaíba	R\$ 6.349,23	21,05	88,65	R\$ 40.105,28	6,35
Rio Pardo de Minas	R\$ 5.054,68	19,95	95,85	R\$ 8.382,15	5,40
Rio Piracicaba	R\$ 5.914,09	18,90	95,85	R\$ 34.935,30	6,10
Rio Pomba	R\$ 4.990,04	24,70	92,95	R\$ 16.637,44	5,05
Rio Preto	R\$ 6.579,39	20,85	98,00	R\$ 9.942,31	5,30
Rio Vermelho	R\$ 5.509,70	20,40	78,90	R\$ 8.384,46	4,65
Ritápolis	R\$ 8.231,47	22,50	84,90	R\$ 14.299,08	6,05
Rochedo de Minas	R\$ 6.366,02	17,90	96,65	R\$ 11.264,61	5,50
Rodeiro	R\$ 5.446,35	24,90	94,05	R\$ 52.153,01	4,95
Romaria	R\$ 9.717,34	20,15	77,95	R\$ 37.536,63	5,15
Rosário da Limeira	R\$ 6.501,00	20,20	100,00	R\$ 10.425,98	5,75
Rubelita	R\$ 7.809,57	20,50	90,90	R\$ 8.330,69	4,70

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Rubim	R\$ 4.076,29	25,00	93,80	R\$ 8.223,43	4,70
Sabará	R\$ 4.328,27	23,70	94,50	R\$ 18.562,94	5,05
Sabinpolis	R\$ 6.518,43	22,30	86,35	R\$ 11.435,39	4,85
Sacramento	R\$ 9.190,08	20,80	90,85	R\$ 59.030,98	5,60
Salinas	R\$ 7.433,40	25,85	94,95	R\$ 13.285,63	5,40
Salto da Divisa	R\$ 5.127,08	24,00	82,40	R\$ 13.700,05	4,35
Santa Bárbara	R\$ 6.517,30	22,10	93,90	R\$ 24.958,46	5,75
Santa Bárbara do Leste	R\$ 6.799,50	16,75	90,65	R\$ 9.700,87	5,75
Santa Bárbara do Monte Verde	R\$ 6.154,88	23,70	83,20	R\$ 12.513,72	4,50
Santa Bárbara do Tugúrio	R\$ 6.442,68	16,45	98,10	R\$ 12.202,25	5,40
Santa Cruz de Minas	R\$ 7.048,82	21,40	95,85	R\$ 10.348,27	4,40
Santa Cruz de Salinas	R\$ 7.008,99	18,80	85,90	R\$ 8.659,46	4,45
Santa Cruz do Escalvado	R\$ 9.531,14	14,70	97,50	R\$ 9.823,43	5,00
Santa Efigênia de Minas	R\$ 5.992,74	25,90	89,45	R\$ 8.712,77	4,95
Santa Fé de Minas	R\$ 6.192,99	22,60	97,90	R\$ 9.504,73	4,30
Santa Helena de Minas	R\$ 9.653,30	22,00	63,35	R\$ 6.931,24	4,90
Santa Juliana	R\$ 6.892,41	26,70	88,25	R\$ 47.871,43	5,45
Santa Luzia	R\$ 5.529,16	26,85	92,95	R\$ 17.291,87	5,00
Santa Margarida	R\$ 5.494,86	22,75	94,25	R\$ 16.815,82	5,00
Santa Maria de Itabira	R\$ 6.084,40	25,40	93,90	R\$ 15.028,24	5,15
Santa Maria do Salto	R\$ 8.786,37	23,60	92,30	R\$ 7.454,96	4,70
Santa Maria do Suaçuí	R\$ 9.505,42	22,35	83,65	R\$ 8.955,42	5,55
Santa Rita de Caldas	R\$ 9.543,71	25,35	95,55	R\$ 20.419,60	6,00
Santa Rita de Ibitipoca	R\$ 9.177,26	20,00	90,05	R\$ 9.898,75	4,95
Santa Rita de Jacutinga	R\$ 5.015,76	20,30	98,30	R\$ 10.003,20	4,80
Santa Rita de Minas	R\$ 4.713,98	25,45	92,30	R\$ 10.462,27	4,20
Santa Rita do Itueto	R\$ 7.619,27	17,75	87,30	R\$ 11.762,91	6,80
Santa Rita do Sapucaí	R\$ 7.983,46	22,90	91,35	R\$ 15.635,20	5,85
Santa Rosa da Serra	R\$ 8.033,97	19,65	84,10	R\$ 12.404,81	6,00
Santa Vitria	R\$ 9.855,78	26,25	94,15	R\$ 14.932,67	5,70
Santana da Vargem	R\$ 7.892,58	19,75	98,30	R\$ 14.240,90	6,30
Santana de Cataguases	R\$ 6.539,42	14,85	100,00	R\$ 8.416,57	5,90
Santana de Pirapama	R\$ 5.946,98	23,00	92,50	R\$ 15.941,83	5,25
Santana do Deserto	R\$ 5.416,98	16,15	88,45	R\$ 10.837,31	4,85
Santana do Garambu	R\$ 7.596,56	26,40	85,00	R\$ 10.861,02	5,15
Santana do Jacar	R\$ 8.468,64	16,30	90,75	R\$ 15.926,55	5,35
Santana do Manhuaçu	R\$ 5.842,21	17,85	72,40	R\$ 22.114,49	6,00
Santana do Paraíso	R\$ 5.780,82	24,95	92,65	R\$ 36.846,90	5,25
Santana do Riacho	R\$ 9.952,75	20,00	100,00	R\$ 16.179,50	5,10
Santana dos Montes	R\$ 6.548,64	24,30	87,25	R\$ 36.716,53	5,30
Santo Antnio do Amparo	R\$ 6.905,66	21,70	91,95	R\$ 13.460,72	5,35

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Santo Antônio do Aventureiro	R\$ 8.055,99	19,90	78,25	R\$ 12.127,72	5,75
Santo Antônio do Grama	R\$ 8.326,58	23,55	94,55	R\$ 17.403,10	5,50
Santo Antônio do Itambé	R\$ 6.388,53	22,85	100,00	R\$ 8.576,25	4,65
Santo Antônio do Jacinto	R\$ 5.888,55	24,65	89,80	R\$ 7.441,49	4,75
Santo Antônio do Monte	R\$ 7.783,68	26,30	88,05	R\$ 18.790,88	6,20
Santo Antônio do Retiro	R\$ 4.495,78	21,10	81,05	R\$ 6.633,12	5,40
Santo Antônio do Rio Abaixo	R\$ 7.570,88	18,05	82,55	R\$ 12.245,62	6,20
Santo Hipólito	R\$ 8.332,45	18,75	78,10	R\$ 10.460,96	4,90
Santos Dumont	R\$ 6.994,56	23,50	91,50	R\$ 19.047,48	5,15
São Bento Abade	R\$ 6.115,69	25,80	93,00	R\$ 11.813,87	5,35
São Brás do Suaçuí	R\$ 6.570,76	24,65	95,85	R\$ 13.672,17	6,65
São Domingos das Dores	R\$ 4.435,20	22,70	93,40	R\$ 11.695,09	5,85
São Domingos do Prata	R\$ 5.142,36	22,65	92,75	R\$ 13.557,94	5,95
São Félix de Minas	R\$ 6.254,01	21,75	74,55	R\$ 10.390,00	4,80
São Francisco	R\$ 4.412,30	22,15	93,95	R\$ 8.713,69	4,90
São Francisco de Paula	R\$ 7.672,40	23,00	98,15	R\$ 14.430,39	5,70
São Francisco de Sales	R\$ 4.668,80	24,90	79,20	R\$ 23.215,93	5,30
São Francisco do Glória	R\$ 7.716,33	24,10	89,45	R\$ 10.495,41	5,45
São Geraldo	R\$ 8.972,44	24,00	94,85	R\$ 17.187,78	5,90
São Geraldo da Piedade	R\$ 6.010,28	19,55	64,00	R\$ 8.567,92	5,20
São Geraldo do Baixo	R\$ 6.472,99	19,90	87,95	R\$ 9.447,59	5,80
São Gonçalo do Abaeté	R\$ 7.612,26	20,75	80,60	R\$ 30.636,51	6,10
São Gonçalo do Pará	R\$ 5.512,17	26,25	96,85	R\$ 19.404,77	5,85
São Gonçalo do Rio Abaixo	R\$ 11.627,16	23,15	94,35	R\$ 289.925,44	5,85
São Gonçalo do Rio Preto	R\$ 9.622,36	24,80	82,65	R\$ 23.995,30	5,55
São Gonçalo do Sapucaí	R\$ 6.572,50	26,05	96,30	R\$ 21.634,89	5,85
São Gotardo	R\$ 6.351,73	26,60	90,05	R\$ 19.031,36	5,45
São João Batista do Glória	R\$ 8.284,61	20,45	97,50	R\$ 8.676,64	6,35
São João da Lagoa	R\$ 5.798,98	22,25	93,55	R\$ 15.031,50	5,25
São João da Mata	R\$ 8.183,82	18,85	86,45	R\$ 7.580,28	5,60
São João da Ponte	R\$ 5.217,11	14,35	81,80	R\$ 6.087,87	4,90
São João das Missões	R\$ 5.783,70	23,05	29,80	R\$ 22.530,37	4,65
São João del-Rei	R\$ 8.606,62	20,50	94,35	R\$ 13.065,26	5,45
São João do Manhuaçu	R\$ 4.528,13	21,35	85,90	R\$ 9.401,12	5,35
São João do Manteninha	R\$ 7.863,53	23,70	83,15	R\$ 10.189,22	6,05
São João do Oriente	R\$ 7.540,94	21,55	97,35	R\$ 7.730,78	5,35
São João do Pacuí	R\$ 7.632,52	23,75	96,35	R\$ 8.435,10	4,95
São João do Paraíso	R\$ 7.154,66	21,60	90,10	R\$ 10.510,67	5,95
São João Evangelista	R\$ 5.030,06	21,85	82,80	R\$ 15.595,77	5,20
São João Nepomuceno	R\$ 5.590,70	24,15	89,70	R\$ 19.984,58	5,05
São Joaquim de Bicas	R\$ 6.716,88	21,50	82,45	R\$ 92.868,70	5,15

(continua)



(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
São José da Barra	R\$ 9.344,68	23,75	97,45	R\$ 21.422,67	6,70
São José da Lapa	R\$ 5.123,61	19,10	82,80	R\$ 8.927,95	5,20
São José da Safira	R\$ 5.886,74	24,65	84,80	R\$ 17.214,51	4,90
São José da Varginha	R\$ 9.660,04	24,15	100,00	R\$ 10.113,30	5,50
São José do Alegre	R\$ 8.236,43	24,10	87,45	R\$ 9.288,93	5,90
São José do Divino	R\$ 8.867,35	23,95	91,65	R\$ 9.600,04	4,90
São José do Goiabal	R\$ 9.092,94	22,30	96,15	R\$ 9.759,43	4,95
São José do Jacuri	R\$ 7.994,31	18,35	78,55	R\$ 11.234,10	5,25
São José do Mantimento	R\$ 7.330,05	23,90	87,60	R\$ 21.489,99	5,35
São Lourenço	R\$ 6.463,83	22,50	89,85	R\$ 10.988,71	5,90
São Miguel do Anta	R\$ 5.836,22	22,70	90,50	R\$ 19.982,92	5,25
São Pedro da União	R\$ 7.408,97	23,65	94,75	R\$ 13.455,43	6,55
São Pedro do Suaçuí	R\$ 6.669,78	22,00	89,60	R\$ 10.546,80	4,95
São Pedro dos Ferros	R\$ 6.376,74	24,65	81,90	R\$ 11.659,41	4,45
São Romão	R\$ 5.188,16	19,45	88,20	R\$ 27.366,86	4,65
São Roque de Minas	R\$ 7.612,27	25,20	78,90	R\$ 62.462,42	5,70
São Sebastião da Bela Vista	R\$ 6.916,57	17,55	93,55	R\$ 15.350,37	5,75
São Sebastião da Vargem Alegre	R\$ 7.062,08	18,75	78,65	R\$ 10.619,29	5,40
São Sebastião do Anta	R\$ 5.007,24	22,50	91,25	R\$ 6.960,99	5,20
São Sebastião do Maranhão	R\$ 7.523,12	20,35	89,25	R\$ 45.790,88	5,10
São Sebastião do Oeste	R\$ 5.451,64	25,10	92,40	R\$ 27.468,44	5,30
São Sebastião do Paraíso	R\$ 6.288,28	20,10	93,10	R\$ 11.863,16	6,10
São Sebastião do Rio Preto	R\$ 6.288,28	22,20	92,30	R\$ 12.084,18	5,35
São Sebastião do Rio Verde	R\$ 9.041,63	25,90	87,50	R\$ 14.582,20	6,10
São Tiago	R\$ 5.515,70	28,85	96,20	R\$ 19.159,53	5,70
São Tomás de Aquino	R\$ 7.967,15	20,85	95,65	R\$ 12.610,45	5,25
São Tomé das Letras	R\$ 9.398,54	27,20	95,45	R\$ 21.262,38	5,00
São Vicente de Minas	R\$ 5.660,17	21,65	97,75	R\$ 14.190,63	5,80
Sapucai-Mirim	R\$ 6.537,00	20,90	97,45	R\$ 9.503,11	5,30
Sardoá	R\$ 5.113,53	28,00	91,20	R\$ 28.837,28	5,30
Sarzedo	R\$ 6.966,56	22,85	81,50	R\$ 7.193,51	5,45
Sem-Peixe	R\$ 9.313,35	19,10	89,60	R\$ 10.777,22	5,55
Senador Amaral	R\$ 6.141,00	24,15	100,00	R\$ 10.289,83	6,00
Senador Cortês	R\$ 5.371,21	16,40	93,75	R\$ 13.078,74	5,05
Senador Firmino	R\$ 6.899,13	23,85	90,15	R\$ 9.265,62	5,85
Senador José Bento	R\$ 9.915,01	15,00	100,00	R\$ 13.565,68	5,55
Senador Modestino Gonçalves	R\$ 9.571,15	18,20	79,30	R\$ 20.881,59	6,00
Senhora de Oliveira	R\$ 6.088,72	22,65	96,05	R\$ 11.589,03	6,00
Senhora do Porto	R\$ 8.527,44	19,60	86,60	R\$ 10.407,41	4,80
Senhora dos Remédios	R\$ 9.962,29	22,35	94,95	R\$ 7.463,52	5,60
Sericita	R\$ 6.039,15	22,30	76,55	R\$ 9.538,21	5,05

(continua)

(continuação)

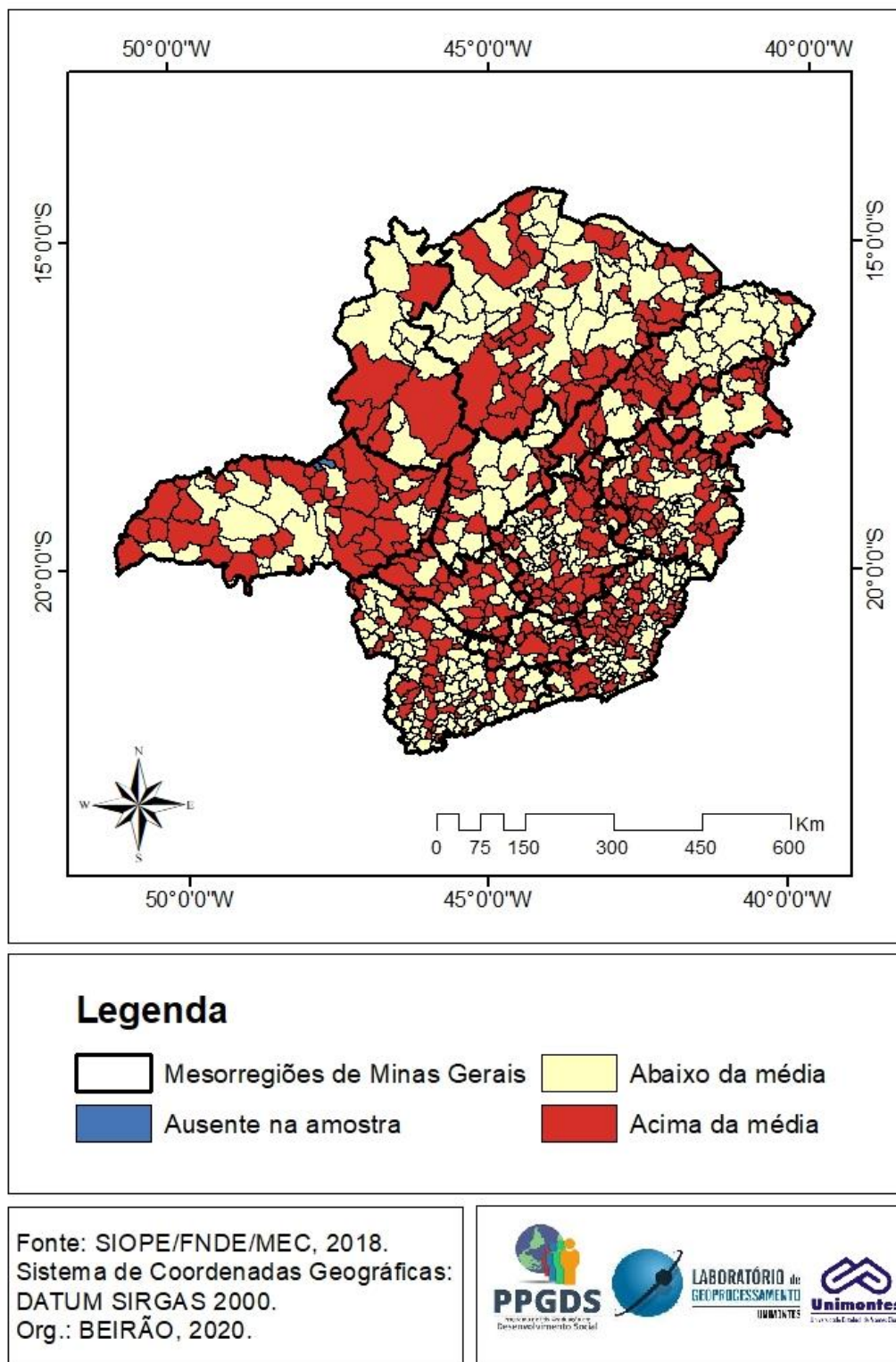
DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Seritinga	R\$ 9.291,28	19,75	94,45	R\$ 17.625,90	5,90
Serra Azul de Minas	R\$ 7.997,96	26,35	97,05	R\$ 7.279,88	4,35
Serra da Saudade	R\$ 9.990,96	8,50	100,00	R\$ 23.499,28	5,60
Serra do Salitre	R\$ 9.314,15	22,15	85,35	R\$ 9.492,86	5,70
Serra dos Aimorés	R\$ 4.789,65	24,70	87,60	R\$ 30.096,24	4,60
Serrania	R\$ 4.355,52	25,65	81,65	R\$ 15.957,83	5,40
Serranópolis de Minas	R\$ 9.292,53	18,45	92,05	R\$ 7.317,87	5,45
Serranos	R\$ 7.382,07	14,25	90,00	R\$ 13.743,34	5,20
Serro	R\$ 10.000,00	21,55	92,90	R\$ 10.477,27	4,80
Sete Lagoas	R\$ 6.419,37	26,30	93,85	R\$ 34.977,38	5,40
Setubinha	R\$ 8.704,99	22,25	92,30	R\$ 11.794,57	5,00
Silveirânia	R\$ 9.579,83	23,90	91,35	R\$ 19.151,35	5,75
Silvianópolis	R\$ 6.254,83	15,70	86,45	R\$ 27.469,64	5,85
Simão Pereira	R\$ 9.277,04	20,15	93,50	R\$ 9.696,43	4,10
Simonésia	R\$ 5.463,84	16,95	82,15	R\$ 8.739,94	4,80
Sobralia	R\$ 6.719,75	26,15	77,70	R\$ 9.464,16	4,85
Soledade de Minas	R\$ 8.087,99	23,80	85,70	R\$ 12.468,04	5,95
Tabuleiro	R\$ 6.931,13	25,80	88,75	R\$ 12.995,29	5,35
Taiobeiras	R\$ 4.709,42	17,10	94,65	R\$ 11.445,79	5,85
Taparuba	R\$ 7.449,99	17,25	93,05	R\$ 146.514,59	6,05
Tapira	R\$ 9.358,75	11,10	81,85	R\$ 17.464,56	5,30
Tapiraí	R\$ 9.557,98	21,15	92,30	R\$ 11.591,17	5,10
Taquaraçu de Minas	R\$ 6.471,81	17,50	91,25	R\$ 9.383,07	5,15
Tarumirim	R\$ 5.967,53	21,00	82,00	R\$ 11.066,83	5,20
Teixeiras	R\$ 6.430,89	24,60	86,70	R\$ 16.667,07	4,90
Teófilo Otoni	R\$ 6.129,87	25,35	89,05	R\$ 32.349,07	4,90
Timóteo	R\$ 5.963,92	21,65	96,45	R\$ 19.821,52	5,75
Tiradentes	R\$ 8.619,85	21,05	78,00	R\$ 28.062,01	4,55
Tiros	R\$ 7.140,12	24,50	87,25	R\$ 16.781,56	5,75
Tocantins	R\$ 7.187,86	14,05	96,35	R\$ 12.005,88	5,60
Tocos do Moji	R\$ 6.181,37	24,05	95,80	R\$ 14.247,08	6,50
Toledo	R\$ 5.526,00	18,40	92,60	R\$ 10.383,57	5,20
Tombos	R\$ 7.526,28	24,65	91,80	R\$ 28.056,22	4,95
Três Corações	R\$ 6.335,59	24,85	94,30	R\$ 52.625,97	5,70
Três Marias	R\$ 5.316,61	25,95	84,55	R\$ 21.971,22	5,75
Três Pontas	R\$ 5.285,59	24,00	97,10	R\$ 8.063,40	5,60
Tumiritinga	R\$ 5.210,58	19,95	89,15	R\$ 26.988,92	4,95
Tupaciguara	R\$ 9.666,04	20,70	95,25	R\$ 15.649,91	5,70
Turmalina	R\$ 9.793,39	24,45	92,05	R\$ 22.528,68	6,10
Turvolândia	R\$ 7.817,49	24,05	100,00	R\$ 25.255,54	5,30
Ubá	R\$ 7.409,43	22,10	94,40	R\$ 7.446,04	5,45

(continua)

(continuação)

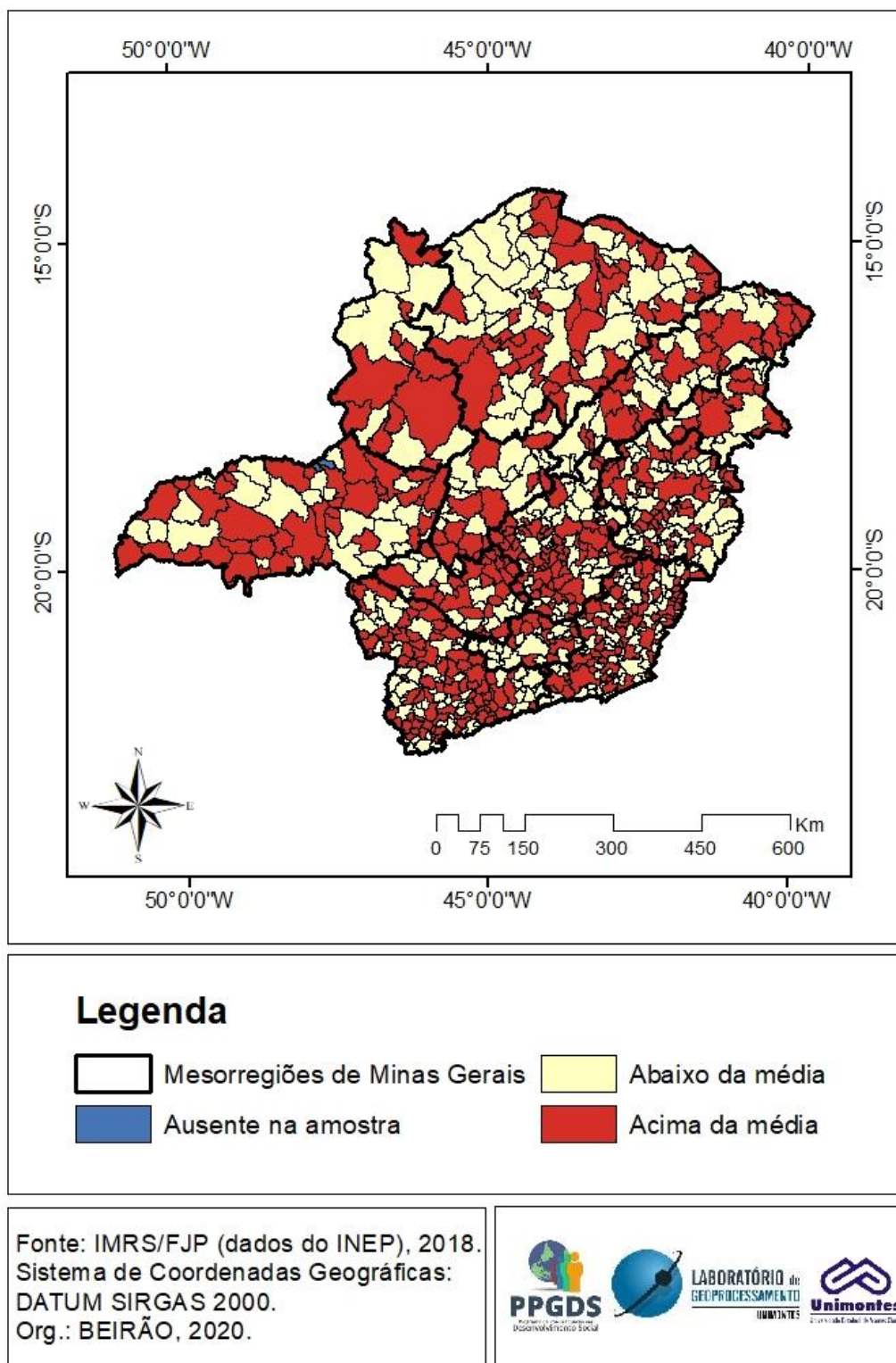
DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matefc</i>	<i>profesefc</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebefc</i>
Ubaí	R\$ 5.655,31	21,75	85,65	R\$ 9.718,50	4,65
Uaporanga	R\$ 5.565,62	24,75	95,60	R\$ 40.066,32	5,20
Uberaba	R\$ 7.042,28	26,40	91,20	R\$ 50.548,78	5,40
Uberlândia	R\$ 5.997,12	20,65	95,60	R\$ 11.313,26	5,40
Umburatiba	R\$ 7.665,06	26,15	53,00	R\$ 31.866,55	4,55
Unaí	R\$ 5.498,10	21,50	90,65	R\$ 29.540,02	5,40
União de Minas	R\$ 8.076,18	17,80	100,00	R\$ 15.113,93	5,05
Uruana de Minas	R\$ 5.125,23	23,40	85,50	R\$ 16.662,93	5,35
Urucânia	R\$ 6.360,89	21,50	94,55	R\$ 8.046,41	4,85
Urucua	R\$ 5.810,51	26,65	93,25	R\$ 8.720,94	4,70
Vargem Alegre	R\$ 5.496,62	17,80	97,60	R\$ 19.014,60	5,20
Vargem Bonita	R\$ 9.981,49	19,15	89,20	R\$ 8.897,06	6,25
Vargem Grande do Rio Pardo	R\$ 8.551,28	25,65	87,95	R\$ 40.506,11	5,60
Varginha	R\$ 6.311,73	26,80	94,35	R\$ 26.192,90	5,65
Varjão de Minas	R\$ 6.507,18	24,10	98,15	R\$ 17.341,00	5,50
Várzea da Palma	R\$ 7.242,52	17,50	96,05	R\$ 7.637,08	5,10
Varzelândia	R\$ 5.915,85	20,10	94,25	R\$ 31.025,27	5,30
Vazante	R\$ 8.296,25	20,05	89,25	R\$ 9.114,55	5,90
Verdelândia	R\$ 7.662,91	21,75	81,20	R\$ 14.914,45	4,55
Veredinha	R\$ 8.822,82	20,60	94,10	R\$ 32.722,61	6,20
Veríssimo	R\$ 7.920,80	24,85	87,20	R\$ 9.159,46	4,70
Vermelho Novo	R\$ 6.538,42	27,60	97,60	R\$ 21.216,30	5,25
Vespasiano	R\$ 5.399,18	22,65	84,65	R\$ 19.869,94	5,20
Viçosa	R\$ 7.615,00	14,75	92,40	R\$ 10.074,26	5,25
Vieiras	R\$ 5.650,86	27,55	70,00	R\$ 9.629,40	5,40
Virgem da Lapa	R\$ 7.519,87	23,75	87,55	R\$ 7.963,06	5,05
Virgínia	R\$ 5.304,80	23,15	88,30	R\$ 11.985,16	5,95
Virginópolis	R\$ 6.528,14	21,45	68,75	R\$ 12.967,44	5,10
Virgolândia	R\$ 6.078,69	20,75	87,15	R\$ 8.943,63	5,35
Visconde do Rio Branco	R\$ 7.557,45	22,30	98,05	R\$ 26.962,77	5,55
Volta Grande	R\$ 6.605,39	19,55	76,30	R\$ 11.865,03	4,85
Wenceslau Braz	R\$ 7.315,15	18,65	88,10	R\$ 9.957,83	5,70

**APÊNDICE B** – Mapa da distribuição espacial da variável gasto público educacional por aluno do Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



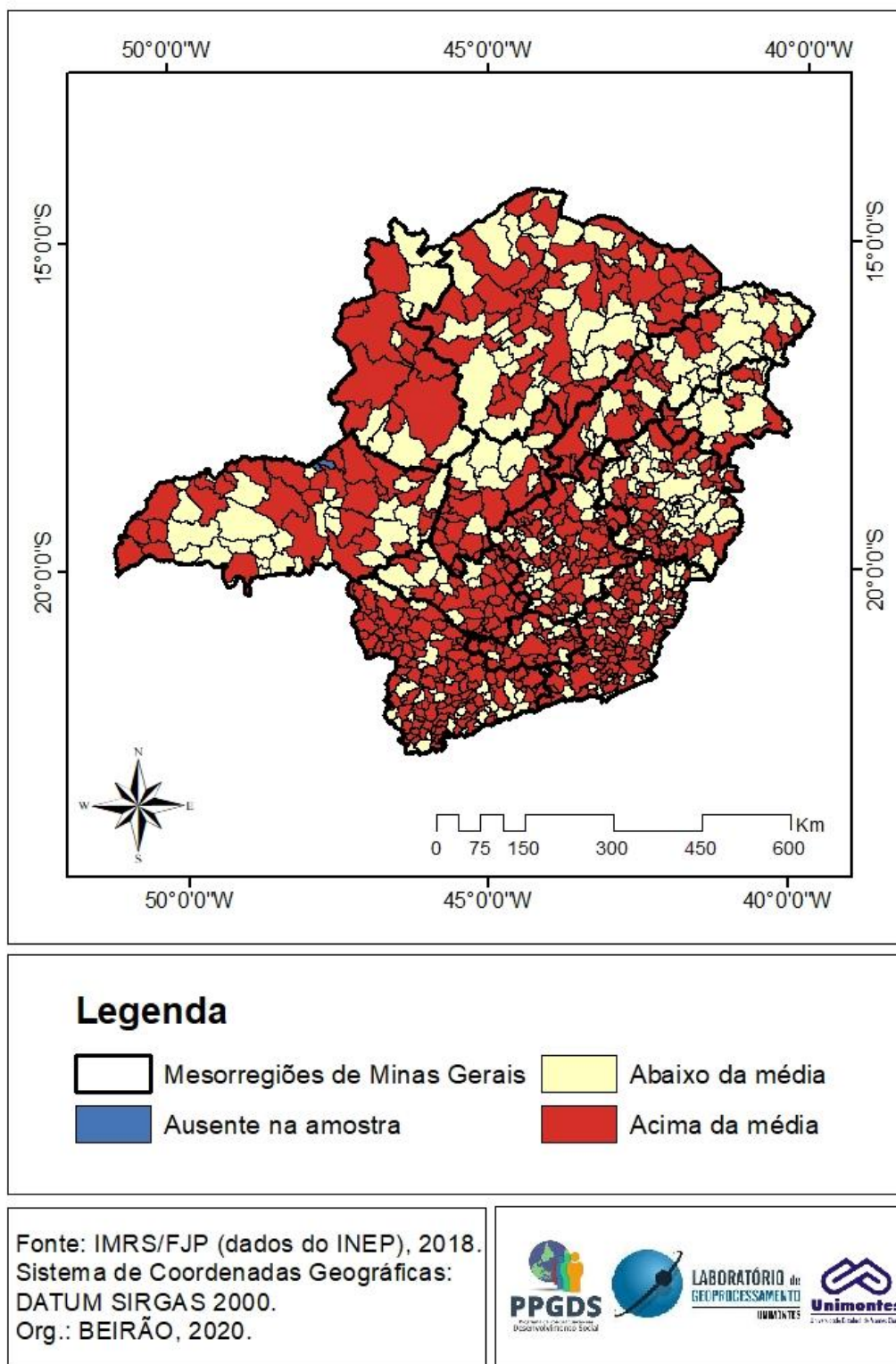
**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE C** – Mapa da distribuição espacial da variável média de alunos por turma do Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



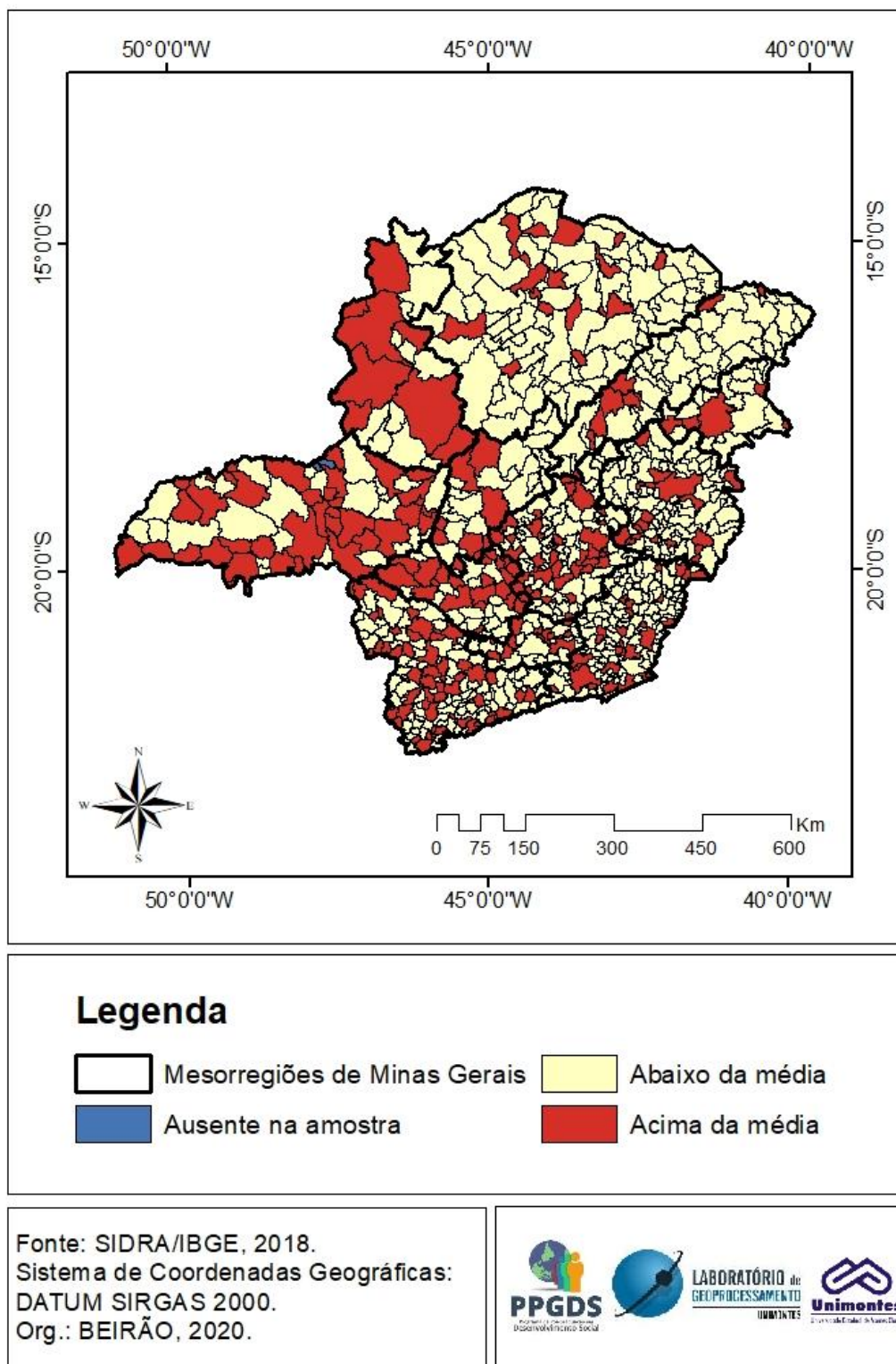
**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE D** – Mapa da distribuição espacial da variável percentual de professores com curso superior do Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



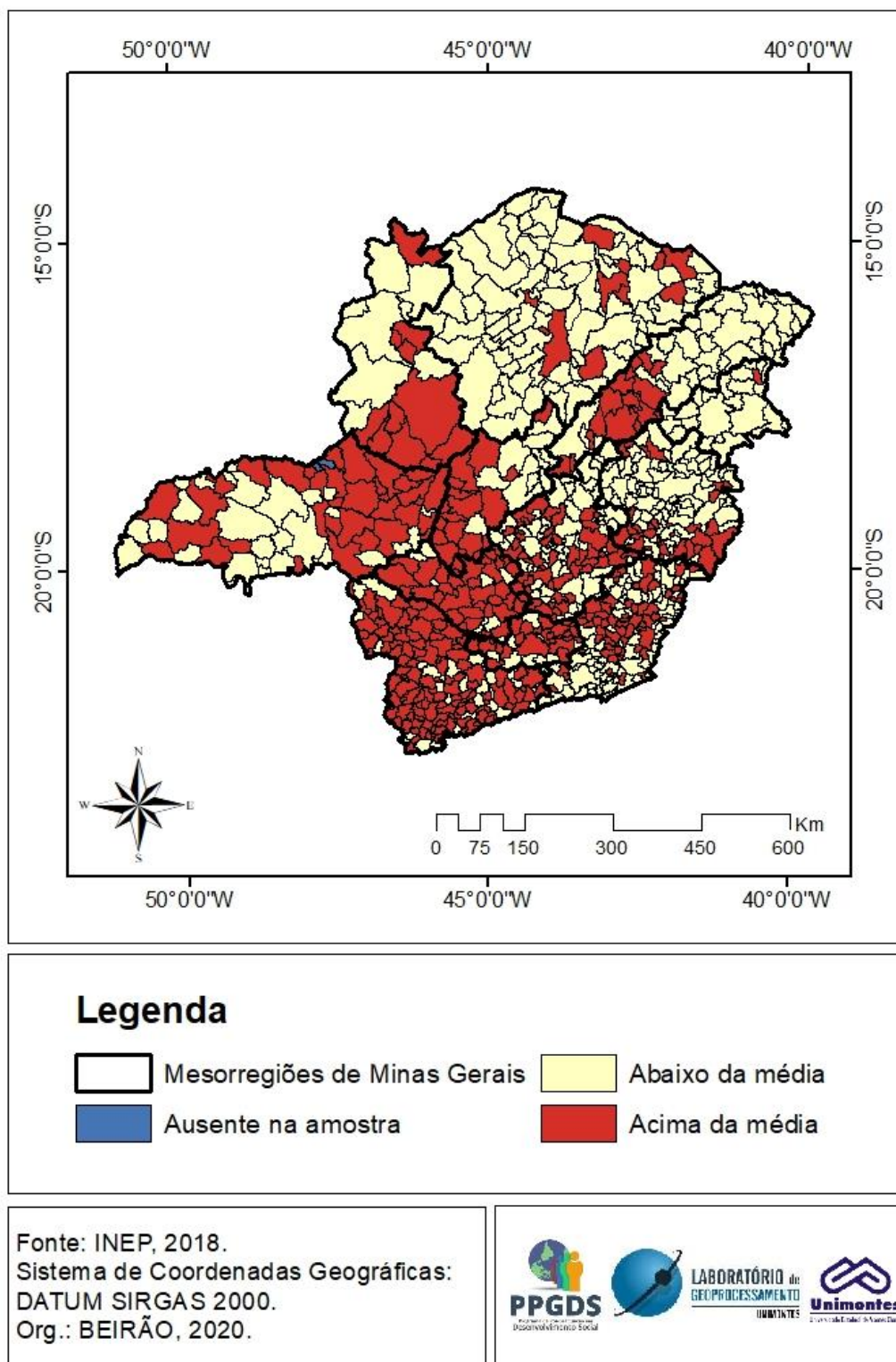
**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE E** – Mapa da distribuição espacial da variável PIB *per capita* nos municípios do estado de Minas Gerais (Modelo 1), ano 2017.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

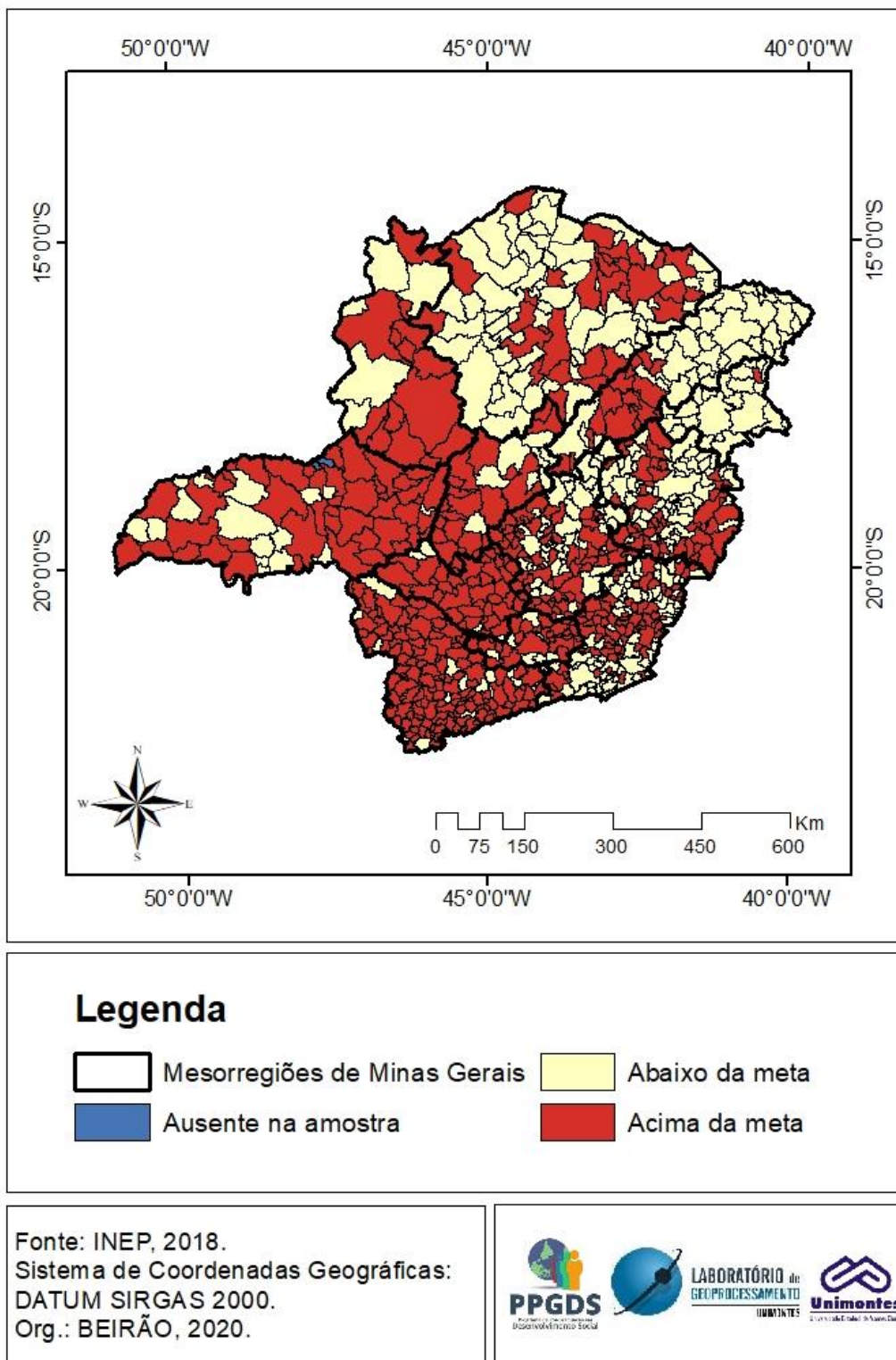
**APÊNDICE F** – Mapa da distribuição espacial da variável IDEB do Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.



**APÊNDICE G** – Mapa da distribuição espacial da meta do IDEB do Ensino Fundamental completo nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

## APÊNDICE H - Insumos e produto do Modelo 2.

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Abadia dos Dourados	R\$ 9.735,42	15,70	87,50	R\$ 21.953,45	6,60
Abaeté	R\$ 5.735,13	20,20	97,10	R\$ 18.044,21	7,00
Abre Campo	R\$ 9.152,48	18,70	89,10	R\$ 13.453,99	6,80
Acaiaca	R\$ 6.043,41	16,60	90,50	R\$ 9.535,73	6,40
Açucena	R\$ 7.254,09	12,60	91,70	R\$ 9.702,71	5,80
Água Boa	R\$ 9.428,77	17,30	92,80	R\$ 8.929,52	6,60
Água Comprida	R\$ 8.710,86	13,20	80,00	R\$ 64.364,49	5,70
Aguanil	R\$ 7.183,31	14,10	90,90	R\$ 13.473,49	7,60
Águas Formosas	R\$ 7.284,54	20,90	96,00	R\$ 11.695,98	6,10
Águas Vermelhas	R\$ 7.678,30	18,80	96,40	R\$ 16.270,76	6,10
Aimorés	R\$ 7.158,50	18,20	92,20	R\$ 16.877,78	6,20
Aiuruoca	R\$ 7.767,38	19,40	81,50	R\$ 14.454,94	6,50
Alagoa	R\$ 5.940,30	17,80	100,00	R\$ 12.889,85	6,40
Albertina	R\$ 5.907,98	21,70	100,00	R\$ 27.796,71	6,30
Além Paraíba	R\$ 5.301,27	18,60	82,60	R\$ 25.711,91	5,90
Alfenas	R\$ 9.590,25	20,60	85,10	R\$ 33.422,98	6,50
Alfredo Vasconcelos	R\$ 6.532,36	17,00	90,00	R\$ 12.423,03	7,30
Almenara	R\$ 5.251,43	20,20	83,20	R\$ 11.873,07	4,70
Alpercata	R\$ 6.338,37	13,40	38,20	R\$ 10.483,45	4,70
Alpinópolis	R\$ 9.082,59	19,30	89,90	R\$ 17.764,06	6,60
Alterosa	R\$ 4.822,89	19,10	98,00	R\$ 15.038,66	7,00
Alto Caparaó	R\$ 5.619,78	20,20	87,00	R\$ 12.405,81	6,40
Alto Jequitibá	R\$ 8.738,25	19,50	86,10	R\$13.862,48	5,90
Alto Rio Doce	R\$ 8.277,72	18,70	89,50	R\$ 9.279,67	6,50
Alvarenga	R\$ 9.981,10	19,00	91,30	R\$ 18.013,82	7,10
Alvinópolis	R\$ 8.358,11	15,70	88,00	R\$ 11.580,31	6,20
Alvorada de Minas	R\$ 12.286,04	15,40	88,50	R\$ 9.350,42	5,10
Amparo da Serra	R\$ 6.008,42	20,40	86,40	R\$ 21.438,65	6,40
Andradas	R\$ 6.016,04	17,20	86,60	R\$ 9.263,24	7,00
Andrelândia	R\$ 5.511,28	21,40	89,20	R\$ 17.494,93	6,70
Angelândia	R\$ 7.627,72	21,60	73,50	R\$ 9.097,14	7,20
Antônio Carlos	R\$ 9.451,68	17,50	79,40	R\$ 12.141,99	6,90
Antônio Dias	R\$ 9.767,87	17,40	85,70	R\$ 19.653,20	6,70
Antônio Prado de Minas	R\$ 9.803,18	15,30	100,00	R\$ 13.454,82	6,50
Araçaí	R\$ 5.953,54	19,60	85,70	R\$ 24.503,21	6,10
Araçuaí	R\$ 5.517,16	21,30	92,90	R\$ 10.510,82	6,00
Araguari	R\$ 9.151,90	22,90	89,20	R\$ 34.840,91	6,50
Arantina	R\$ 5.620,67	21,00	100,00	R\$ 16.587,84	5,20
Araponga	R\$ 6.886,79	18,30	83,90	R\$ 10.471,12	6,70

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Araporã	R\$ 9.635,33	25,30	96,40	R\$ 175.526,34	6,00
Arapuá	R\$ 6.182,35	15,70	100,00	R\$ 39.903,74	7,70
Araújos	R\$ 5.700,71	18,50	97,10	R\$ 34.475,40	7,40
Araxá	R\$ 9.901,81	22,00	93,70	R\$ 49.299,60	6,80
Arceburgo	R\$ 7.368,42	19,70	97,60	R\$ 25.309,52	6,60
Arcos	R\$ 7.966,69	20,00	87,60	R\$ 30.888,35	7,00
Areado	R\$ 6.741,23	20,70	98,30	R\$ 15.116,55	6,60
Argirita	R\$ 5.846,76	18,00	90,90	R\$ 11.251,31	5,70
Aricanduva	R\$ 7.801,63	14,50	77,30	R\$ 8.466,57	7,00
Arinos	R\$ 8.862,81	17,50	90,60	R\$ 11.260,49	5,50
Astolfo Dutra	R\$ 5.641,55	25,40	87,50	R\$ 21.248,44	6,00
Ataléia	R\$ 9.947,96	15,70	95,20	R\$ 9.577,63	5,90
Augusto de Lima	R\$ 4.474,57	23,10	84,20	R\$ 12.854,16	5,10
Baependi	R\$ 5.809,39	18,80	95,80	R\$ 13.602,87	6,40
Baldim	R\$ 6.144,56	15,90	93,30	R\$ 13.369,77	6,50
Bambuí	R\$ 6.874,80	16,60	81,40	R\$ 21.982,59	7,00
Bandeira	R\$ 6.198,15	17,10	90,90	R\$ 8.907,34	6,40
Bandeira do Sul	R\$ 5.698,02	23,60	50,00	R\$ 11.141,78	6,50
Barão de Cocais	R\$ 4.445,44	22,40	96,60	R\$ 22.747,52	6,30
Barão do Monte Alto	R\$ 8.670,77	15,70	88,00	R\$ 8.697,40	5,60
Barbacena	R\$ 8.813,06	21,20	93,50	R\$ 19.631,86	6,70
Barra Longa	R\$ 9.636,41	17,90	71,40	R\$ 12.381,61	6,10
Barroso	R\$ 4.960,54	19,50	93,90	R\$ 18.446,04	6,80
Bela Vista de Minas	R\$ 8.076,38	18,30	88,70	R\$ 20.977,84	6,10
Belmiro Braga	R\$ 9.493,35	13,30	89,50	R\$ 13.806,15	5,60
Belo Horizonte	R\$ 10.509,23	23,10	91,30	R\$ 35.245,02	6,40
Belo Oriente	R\$ 7.816,84	22,50	97,20	R\$ 78.971,91	5,80
Belo Vale	R\$ 8.950,65	15,40	37,50	R\$ 18.669,47	6,30
Berilo	R\$ 9.702,97	17,90	93,30	R\$ 7.576,98	6,50
Berizal	R\$ 6.323,38	17,10	76,50	R\$ 7.926,08	5,90
Bertópolis	R\$ 9.715,84	15,40	78,90	R\$ 8.498,68	5,90
Betim	R\$ 6.530,66	23,90	84,50	R\$ 54.052,13	6,10
Bias Fortes	R\$ 9.024,06	12,70	66,70	R\$ 8.742,92	6,80
Bicas	R\$ 4.499,20	22,30	91,30	R\$ 16.973,73	6,30
Biquinhas	R\$ 8.646,42	14,50	93,80	R\$ 15.291,15	6,50
Boa Esperança	R\$ 6.820,68	22,70	96,40	R\$ 20.555,41	6,50
Bocaina de Minas	R\$ 6.398,56	13,20	61,90	R\$ 10.642,07	6,50
Bocaiúva	R\$ 9.834,74	19,70	89,00	R\$ 15.891,30	6,40
Bom Despacho	R\$ 6.769,87	21,40	93,80	R\$ 24.209,87	6,70
Bom Jardim de Minas	R\$ 5.981,79	18,40	93,80	R\$ 18.240,87	6,30
Bom Jesus da Penha	R\$ 6.879,19	19,50	100,00	R\$ 29.315,55	7,00

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Bom Jesus do Galho	R\$ 5.394,16	20,80	100,00	R\$ 9.040,14	6,50
Bom Repouso	R\$ 6.872,84	19,60	93,80	R\$ 10.979,86	6,30
Bom Sucesso	R\$ 9.908,84	17,80	91,90	R\$ 17.067,03	7,00
Bonfim	R\$ 8.327,99	16,80	87,50	R\$ 12.250,23	5,70
Bonfinópolis de Minas	R\$ 5.840,74	17,60	100,00	R\$ 34.946,36	6,30
Bonito de Minas	R\$ 6.785,97	18,20	81,50	R\$ 6.761,87	5,30
Borda da Mata	R\$ 5.308,41	20,30	100,00	R\$ 16.175,23	7,00
Botelhos	R\$ 7.060,47	21,00	98,30	R\$ 15.303,52	6,70
Botumirim	R\$ 9.505,84	20,30	89,30	R\$ 7.391,67	6,20
Brás Pires	R\$ 9.970,36	22,70	85,70	R\$ 13.612,32	7,00
Brasilândia de Minas	R\$ 5.892,97	19,70	87,50	R\$ 9.231,36	6,40
Brasília de Minas	R\$ 9.611,16	15,90	94,40	R\$ 7.911,80	6,50
Braúnas	R\$ 7.710,81	14,10	95,20	R\$ 18.555,37	5,20
Brazópolis	R\$ 6.660,19	18,60	84,20	R\$ 11.162,62	6,70
Brumadinho	R\$ 5.997,22	21,80	68,30	R\$ 51.164,41	6,40
Bueno Brandão	R\$ 6.044,31	20,80	97,60	R\$ 12.266,35	6,40
Buenópolis	R\$ 6.519,79	13,30	93,50	R\$ 10.881,37	6,40
Bugre	R\$ 7.285,04	19,40	63,60	R\$ 11.157,52	6,70
Buritis	R\$ 6.947,33	16,90	86,50	R\$ 28.390,07	5,80
Buritizeiro	R\$ 8.718,28	22,60	91,40	R\$ 14.822,76	5,60
Cabeceira Grande	R\$ 5.926,68	19,70	90,90	R\$ 26.260,47	6,10
Cabo Verde	R\$ 6.472,31	19,20	89,60	R\$ 16.070,03	6,70
Cachoeira da Prata	R\$ 4.762,41	23,10	58,30	R\$ 10.360,02	6,80
Cachoeira de Minas	R\$ 4.925,07	19,30	89,40	R\$ 17.051,27	7,20
Cachoeira de Pajeú	R\$ 5.669,48	16,30	76,30	R\$ 27.874,75	5,90
Cachoeira Dourada	R\$ 9.015,08	21,50	70,60	R\$ 22.168,57	6,40
Caetanópolis	R\$ 4.256,74	18,60	98,10	R\$ 13.021,84	7,00
Caeté	R\$ 5.892,77	14,20	90,00	R\$ 10.907,37	6,60
Caiana	R\$ 7.027,96	13,80	84,60	R\$ 16.587,88	4,90
Cajuri	R\$ 6.422,36	19,10	92,60	R\$ 15.723,95	6,90
Caldas	R\$ 8.744,54	16,60	81,60	R\$ 13.220,29	6,50
Camanducaia	R\$ 4.537,62	17,90	79,60	R\$ 46.222,69	5,90
Cambuí	R\$ 6.837,14	21,10	91,30	R\$ 17.214,96	6,60
Cambuquira	R\$ 5.460,35	25,20	100,00	R\$ 10.313,58	6,80
Campanário	R\$ 8.986,24	19,50	83,30	R\$ 18.285,22	4,90
Campanha	R\$ 6.374,71	20,80	95,90	R\$ 16.350,87	6,00
Campestre	R\$ 6.648,40	19,90	86,80	R\$ 25.328,11	6,90
Campina Verde	R\$ 9.932,62	15,80	83,30	R\$ 8.533,45	6,40
Campo Azul	R\$ 7.230,29	23,80	75,00	R\$ 18.066,57	5,60
Campo Belo	R\$ 9.529,14	14,70	91,20	R\$ 14.484,01	6,80
Campo do Meio	R\$ 6.253,28	22,00	85,70	R\$ 64.124,05	7,20

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Campo Florido	R\$ 9.243,34	22,00	50,00	R\$ 21.147,86	5,50
Campos Altos	R\$ 5.317,03	19,80	81,00	R\$ 16.440,29	6,20
Campos Gerais	R\$ 9.320,00	11,70	98,00	R\$ 14.277,50	6,60
Cana Verde	R\$ 6.725,28	21,20	88,90	R\$ 28.614,62	5,90
Canaã	R\$ 9.679,31	20,10	89,30	R\$ 10.977,71	6,30
Canápolis	R\$ 9.093,39	17,10	95,70	R\$ 17.227,35	6,50
Candeias	R\$ 8.233,18	15,50	96,90	R\$ 9.983,09	7,40
Cantagalo	R\$ 9.341,56	18,00	95,00	R\$ 13.070,93	5,60
Caparaó	R\$ 4.906,05	14,40	73,30	R\$ 10.107,06	6,20
Capela Nova	R\$ 7.506,96	23,90	53,30	R\$ 16.000,48	6,30
Capelinha	R\$ 6.432,91	21,70	90,90	R\$ 16.517,06	7,10
Capetinga	R\$ 5.156,44	16,60	91,70	R\$ 8.901,97	6,10
Capim Branco	R\$ 4.039,33	21,40	95,30	R\$ 23.546,48	6,10
Capinópolis	R\$ 5.965,47	18,40	100,00	R\$ 8.138,70	6,30
Capitão Andrade	R\$ 6.429,03	19,80	66,70	R\$ 16.680,32	5,70
Capitão Enéas	R\$ 7.043,40	14,10	83,30	R\$ 23.957,75	5,00
Capitólio	R\$ 9.993,43	16,90	77,80	R\$ 7.903,49	7,50
Caputira	R\$ 5.710,24	19,80	76,70	R\$ 6.404,49	5,90
Caraí	R\$ 7.666,22	12,00	80,40	R\$ 9.508,37	5,70
Caranaíba	R\$ 8.264,20	19,10	93,80	R\$ 19.665,40	6,50
Carandaí	R\$ 6.468,52	17,80	79,60	R\$ 15.391,25	6,90
Carangola	R\$ 9.949,89	23,40	91,20	R\$ 17.516,07	5,80
Caratinga	R\$ 8.398,85	18,60	94,20	R\$ 13.447,58	6,50
Carbonita	R\$ 6.059,22	24,70	91,90	R\$ 22.027,61	6,30
Careaçu	R\$ 6.329,12	20,00	93,80	R\$ 16.204,19	5,90
Carlos Chagas	R\$ 4.786,51	8,30	93,30	R\$ 10.582,24	5,80
Carmésia	R\$ 5.564,77	18,40	22,00	R\$ 18.132,52	5,40
Carmo da Cachoeira	R\$ 4.556,29	20,40	87,00	R\$ 14.653,08	6,30
Carmo da Mata	R\$ 5.288,33	17,70	91,20	R\$ 12.459,55	7,40
Carmo de Minas	R\$ 5.672,73	19,60	92,60	R\$ 18.899,04	6,30
Carmo do Cajuru	R\$ 6.262,34	22,20	95,50	R\$ 23.893,60	6,60
Carmo do Paranaíba	R\$ 7.263,67	19,60	98,80	R\$ 21.031,02	7,10
Carmo do Rio Claro	R\$ 7.868,35	18,20	94,00	R\$ 19.240,97	6,90
Carmópolis de Minas	R\$ 5.508,10	17,20	94,40	R\$ 31.620,56	7,10
Carneirinho	R\$ 8.775,41	20,00	95,90	R\$ 19.106,85	6,00
Carrancas	R\$ 6.913,96	17,20	100,00	R\$ 14.188,04	6,80
Carvalhópolis	R\$ 6.625,86	18,10	100,00	R\$ 12.005,22	7,10
Carvalhos	R\$ 9.554,76	13,60	71,40	R\$ 26.223,59	7,00
Casa Grande	R\$ 7.133,15	17,00	90,90	R\$ 15.576,19	7,10
Cascalho Rico	R\$ 8.022,33	21,80	93,30	R\$ 17.598,90	7,50
Cássia	R\$ 5.480,57	16,30	97,10	R\$ 10.559,67	6,40

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Cataguases	R\$ 8.723,89	20,10	90,60	R\$ 21.059,58	6,00
Catas Altas	R\$ 9.429,17	17,20	100,00	R\$ 114.738,85	7,00
Catas Altas da Noruega	R\$9.166,87	20,30	90,90	R\$ 9.747,47	6,00
Catuji	R\$ 7.177,49	23,00	82,10	R\$ 9.524,47	5,60
Catuti	R\$ 5.462,72	14,50	93,50	R\$ 7.667,61	6,00
Caxambu	R\$ 9.237,55	21,10	92,40	R\$ 14.826,33	6,10
Cedro do Abaeté	R\$ 13.489,07	15,80	100,00	R\$ 14.463,13	6,70
Central de Minas	R\$ 6.228,43	19,40	87,50	R\$ 10.951,37	6,50
Centralina	R\$ 6.851,08	21,70	90,60	R\$ 25.551,87	6,30
Chácara	R\$ 5.276,97	20,00	100,00	R\$ 11.738,25	5,60
Chalé	R\$ 6.903,06	11,70	87,50	R\$ 11.762,23	6,20
Chapada do Norte	R\$ 7.186,44	12,50	92,30	R\$ 6.093,09	6,10
Chapada Gaúcha	R\$ 5.215,47	19,10	82,10	R\$ 14.072,00	6,20
Chiador	R\$ 6.784,44	13,00	56,50	R\$ 10.698,02	5,20
Cipotânea	R\$ 9.489,60	8,20	91,70	R\$ 7.012,05	6,60
Claraval	R\$ 9.562,41	17,60	95,00	R\$ 25.299,01	6,50
Claro dos Poções	R\$ 6.020,35	21,90	86,20	R\$ 8.005,11	6,10
Cláudio	R\$ 5.791,47	23,30	89,40	R\$ 23.207,76	7,10
Coimbra	R\$ 5.956,76	25,00	94,10	R\$ 14.280,19	6,90
Coluna	R\$ 7.102,03	25,00	100,00	R\$ 9.336,78	6,00
Comendador Gomes	R\$ 6.837,05	20,30	91,70	R\$ 35.481,55	6,00
Comercinho	R\$ 5.963,40	18,00	100,00	R\$ 7.101,52	5,50
Conceição da Aparecida	R\$ 6.494,85	23,60	91,90	R\$ 19.604,72	7,50
Conceição da Barra de Minas	R\$ 8.780,47	15,90	78,60	R\$ 13.028,31	6,10
Conceição das Alagoas	R\$ 5.126,63	22,50	85,70	R\$ 31.472,94	5,40
Conceição das Pedras	R\$ 9.442,35	14,10	100,00	R\$ 10.727,92	6,10
Conceição de Ipanema	R\$ 6.873,76	17,70	77,30	R\$ 44.742,28	5,70
Conceição do Mato Dentro	R\$ 8.371,96	11,70	85,70	R\$ 48.711,31	6,10
Conceição do Pará	R\$ 9.355,58	18,90	91,40	R\$ 15.138,08	6,90
Conceição do Rio Verde	R\$ 6.068,74	20,30	84,10	R\$ 16.265,11	5,60
Conceição dos Ouros	R\$ 5.492,39	14,60	91,10	R\$ 6.670,74	7,10
Cônego Marinho	R\$ 9.243,39	17,50	94,60	R\$ 160.153,00	5,40
Confins	R\$ 10.260,76	19,70	93,10	R\$ 15.776,40	6,50
Congonhal	R\$ 4.519,90	18,30	85,40	R\$ 30.573,59	6,50
Congonhas	R\$ 9.374,81	14,60	89,60	R\$ 7.589,04	6,40
Congonhas do Norte	R\$ 9.450,16	16,90	95,80	R\$ 62.876,41	4,90
Conquista	R\$ 6.140,65	20,70	82,80	R\$ 16.691,48	5,40
Conselheiro Lafaiete	R\$ 9.470,96	20,00	91,60	R\$ 12.922,61	6,70
Conselheiro Pena	R\$ 7.792,78	13,30	85,10	R\$ 13.513,48	6,10
Consolação	R\$ 9.877,29	22,40	88,90	R\$ 44.015,99	7,10
Contagem	R\$ 7.000,63	18,80	89,50	R\$ 15.771,13	6,20

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Coqueiral	R\$ 6.799,70	18,30	100,00	R\$ 7.398,63	6,70
Coração de Jesus	R\$ 9.923,19	19,00	90,10	R\$ 10.271,62	6,20
Cordisburgo	R\$ 9.024,97	17,30	93,50	R\$ 16.489,33	6,30
Cordislândia	R\$ 6.098,00	22,50	76,90	R\$ 12.991,54	7,50
Corinto	R\$ 4.369,97	15,10	87,90	R\$ 8.955,36	6,20
Coroaci	R\$ 5.740,54	20,00	55,60	R\$ 31.050,36	6,30
Coromandel	R\$ 9.491,44	22,50	92,40	R\$ 14.942,92	6,90
Coronel Fabriciano	R\$ 5.917,82	18,60	90,80	R\$ 8.518,23	6,30
Coronel Murta	R\$ 5.652,86	14,00	79,40	R\$ 13.508,70	5,60
Coronel Pacheco	R\$ 6.300,09	21,40	87,50	R\$ 13.595,84	6,00
Coronel Xavier Chaves	R\$ 7.331,96	8,80	100,00	R\$ 31.909,94	6,60
Córrego do Bom Jesus	R\$ 8.232,83	19,20	78,60	R\$ 29.091,30	7,40
Córrego Fundo	R\$ 6.514,90	21,80	85,00	R\$ 10.743,06	7,30
Córrego Novo	R\$ 7.527,83	18,90	83,30	R\$ 9.476,58	6,60
Couto de Magalhães de Minas	R\$ 6.774,90	19,50	100,00	R\$ 8.335,31	5,50
Crisólita	R\$ 5.511,80	20,00	75,00	R\$ 15.510,63	5,00
Cristais	R\$ 5.677,73	18,20	67,60	R\$ 7.183,23	6,60
Cristália	R\$ 6.190,18	14,50	92,30	R\$ 14.755,95	5,40
Cristiano Ottoni	R\$ 6.962,52	17,80	78,80	R\$ 17.330,57	6,20
Cristina	R\$ 5.813,14	19,70	88,20	R\$ 10.631,30	7,00
Crucilândia	R\$ 6.822,74	17,50	80,00	R\$ 22.258,02	6,50
Cruzeiro da Fortaleza	R\$ 6.544,51	21,10	100,00	R\$ 14.219,28	6,50
Cruzília	R\$ 6.135,93	17,30	100,00	R\$ 10.280,42	6,60
Cuparaque	R\$ 7.317,26	19,20	91,30	R\$ 7.508,16	5,20
Curral de Dentro	R\$ 6.246,86	22,30	90,90	R\$ 18.534,68	6,40
Curvelo	R\$ 6.235,10	18,00	85,60	R\$ 8.708,36	6,40
Datas	R\$ 6.848,04	18,10	88,90	R\$ 11.595,00	6,70
Delfim Moreira	R\$ 5.353,69	20,40	100,00	R\$ 22.568,59	7,20
Delfinópolis	R\$ 6.966,21	22,30	88,90	R\$ 34.947,10	6,30
Delta	R\$ 6.260,11	19,30	88,10	R\$ 14.430,04	5,30
Descoberto	R\$ 5.669,64	12,50	94,70	R\$ 16.190,58	7,10
Desterro de Entre Rios	R\$ 9.928,95	8,50	92,30	R\$ 11.550,62	6,80
Desterro do Melo	R\$ 6.210,86	19,50	94,70	R\$ 15.046,26	7,10
Diamantina	R\$ 8.500,48	13,40	93,70	R\$ 7.896,21	6,50
Diogo de Vasconcelos	R\$ 8.062,18	18,00	52,60	R\$ 9.213,20	6,20
Dionísio	R\$ 5.585,63	21,70	100,00	R\$ 12.859,75	6,30
Divinésia	R\$ 7.179,28	19,80	80,00	R\$ 11.209,85	6,20
Divino	R\$ 4.618,86	13,60	75,80	R\$ 9.332,66	6,00
Divino das Laranjeiras	R\$ 8.322,74	17,10	90,30	R\$ 7.723,44	5,80
Divinolândia de Minas	R\$ 4.267,71	22,10	71,00	R\$ 25.695,97	6,50
Divinópolis	R\$ 7.414,23	18,80	91,60	R\$ 18.690,05	7,00

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Divisa Alegre	R\$ 4.865,12	22,00	63,30	R\$ 15.270,46	6,00
Divisa Nova	R\$ 4.703,63	21,30	100,00	R\$ 6.533,11	6,80
Divisópolis	R\$ 5.041,03	13,90	80,60	R\$ 13.225,77	5,60
Dom Bosco	R\$ 6.673,93	14,10	100,00	R\$ 10.389,51	6,50
Dom Cavati	R\$ 6.774,29	15,90	91,90	R\$ 9.374,93	6,80
Dom Joaquim	R\$ 9.617,91	18,60	78,30	R\$ 15.462,16	6,50
Dom Silvério	R\$ 6.803,63	17,10	100,00	R\$ 9.902,17	8,00
Dom Viçoso	R\$ 7.152,29	20,90	90,90	R\$ 13.024,11	7,40
Dona Euzébia	R\$ 6.748,71	14,50	95,80	R\$ 26.863,26	6,70
Dores de Campos	R\$ 5.218,52	16,70	82,10	R\$ 20.758,20	6,90
Dores de Guanhães	R\$ 8.142,76	16,70	86,70	R\$ 15.236,95	5,80
Dores do Indaiá	R\$ 6.824,49	12,00	87,50	R\$ 10.279,40	6,40
Doresópolis	R\$ 9.618,40	23,60	100,00	R\$ 25.765,22	5,70
Durandé	R\$ 6.953,78	19,60	100,00	R\$ 21.398,13	6,40
Elói Mendes	R\$ 4.786,50	20,20	95,90	R\$ 9.738,10	6,00
Engenheiro Caldas	R\$ 4.338,63	19,70	67,50	R\$ 9.565,06	6,30
Engenheiro Navarro	R\$ 6.398,15	17,70	67,70	R\$ 9.175,49	6,50
Entre Folhas	R\$ 5.974,51	16,00	94,70	R\$ 11.813,83	6,50
Entre Rios de Minas	R\$ 5.508,76	17,40	91,00	R\$ 14.565,84	6,70
Ervália	R\$ 8.064,03	20,30	86,00	R\$ 9.796,15	6,30
Esmeraldas	R\$ 5.600,70	18,60	88,40	R\$ 15.947,82	5,80
Espera Feliz	R\$ 7.380,40	19,00	77,60	R\$ 8.512,66	5,80
Espinosa	R\$ 5.887,62	19,90	92,30	R\$ 15.208,99	5,80
Espírito Santo do Dourado	R\$ 7.363,81	17,50	94,40	R\$ 21.040,43	7,50
Estiva	R\$ 8.293,65	18,60	95,90	R\$ 12.943,63	6,90
Estrela D'Alva	R\$ 7.409,25	10,40	71,40	R\$ 26.595,85	5,80
Estrela do Indaiá	R\$ 9.635,66	19,40	94,40	R\$ 47.064,41	6,20
Estrela do Sul	R\$ 9.593,99	16,70	90,90	R\$ 13.628,56	6,00
Eugenópolis	R\$ 6.506,63	15,90	95,30	R\$ 10.083,98	5,90
Ewbank da Câmara	R\$ 8.939,54	21,50	84,60	R\$ 219.239,07	5,70
Extrema	R\$ 6.826,02	13,20	82,40	R\$ 16.841,75	6,60
Fama	R\$ 9.357,04	14,30	92,90	R\$ 15.856,58	6,70
Faria Lemos	R\$ 9.931,80	18,10	64,70	R\$ 8.473,94	6,00
Felício dos Santos	R\$ 7.523,76	18,50	86,40	R\$ 10.107,90	4,60
Felisburgo	R\$ 5.533,13	22,60	72,70	R\$ 7.781,74	5,40
Felixlândia	R\$ 6.573,93	19,50	77,80	R\$ 13.721,36	5,90
Fernandes Tourinho	R\$ 6.977,71	17,40	76,90	R\$ 11.613,76	6,50
Ferros	R\$ 8.650,09	15,60	97,60	R\$ 10.606,62	6,40
Fervedouro	R\$ 9.182,23	19,20	93,50	R\$ 9.402,65	6,00
Florestal	R\$ 7.425,49	23,10	95,00	R\$ 14.988,34	7,40
Formiga	R\$ 5.560,21	20,50	89,40	R\$ 23.677,51	7,30

(continua)



(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Formoso	R\$ 6.418,16	21,00	75,00	R\$ 16.656,68	6,30
Fortaleza de Minas	R\$ 9.915,82	19,40	100,00	R\$ 15.256,92	7,30
Fortuna de Minas	R\$ 5.492,85	20,90	80,00	R\$ 12.360,56	7,10
Francisco Badaró	R\$ 9.205,22	14,30	100,00	R\$ 6.245,74	7,00
Francisco Dumont	R\$ 7.226,51	16,50	52,00	R\$ 11.298,50	5,70
Francisco Sá	R\$ 6.297,42	18,80	83,10	R\$ 11.452,30	5,50
Franciscópolis	R\$ 8.501,22	18,80	92,90	R\$ 12.567,39	5,30
Frei Gaspar	R\$ 6.486,42	17,80	77,40	R\$ 8.766,47	5,80
Frei Inocência	R\$ 7.195,75	16,60	67,40	R\$ 9.698,61	5,50
Frei Lagonegro	R\$ 6.146,78	19,40	94,10	R\$ 9.561,76	6,40
Fronteira	R\$ 6.161,30	18,00	78,40	R\$ 61.932,58	6,20
Fronteira dos Vales	R\$ 8.408,24	15,70	80,80	R\$ 7.556,64	5,90
Fruta de Leite	R\$ 8.737,35	16,40	100,00	R\$ 6.904,32	6,40
Frutal	R\$ 7.840,14	22,40	89,10	R\$ 31.348,02	6,40
Funilândia	R\$ 6.681,56	17,80	81,80	R\$ 12.081,57	5,30
Galiléia	R\$ 8.420,68	19,90	42,30	R\$ 11.801,87	6,00
Gameleiras	R\$ 9.262,33	14,00	92,90	R\$ 7.443,71	6,40
Glaucilândia	R\$ 7.825,49	9,90	76,20	R\$ 8.635,06	6,00
Goiabeira	R\$ 6.641,27	18,50	100,00	R\$ 11.030,40	6,40
Goianá	R\$ 6.944,30	17,40	100,00	R\$ 14.685,37	6,00
Gonçalves	R\$ 8.379,58	18,10	100,00	R\$ 13.463,97	7,30
Gonzaga	R\$ 6.496,80	14,60	85,70	R\$ 7.751,33	6,60
Gouveia	R\$ 4.162,62	19,80	85,00	R\$ 10.708,92	7,20
Governador Valadares	R\$ 6.478,42	22,70	85,70	R\$ 20.957,24	6,10
Grão Mogol	R\$ 5.552,64	16,60	72,50	R\$ 17.932,81	6,30
Guanhães	R\$ 8.005,03	21,10	93,20	R\$ 18.134,31	6,20
Guapé	R\$ 6.242,34	19,80	93,30	R\$ 16.797,60	6,70
Guaraciaba	R\$ 12.135,88	18,30	83,30	R\$ 8.156,44	6,60
Guaraciama	R\$ 6.950,01	21,00	70,00	R\$ 7.816,90	6,10
Guaranésia	R\$ 7.969,79	18,90	97,40	R\$ 22.293,09	6,30
Guarani	R\$ 5.505,39	21,60	96,20	R\$ 13.274,98	6,60
Guarará	R\$ 6.597,36	20,40	100,00	R\$ 11.810,00	5,20
Guarda-Mor	R\$ 9.693,69	23,00	95,80	R\$ 50.502,25	6,40
Guaxupé	R\$ 6.404,04	21,70	94,50	R\$ 36.602,28	7,00
Guidoval	R\$ 8.356,84	18,70	96,00	R\$ 13.817,39	7,50
Guimarânia	R\$ 7.694,71	15,70	91,90	R\$ 18.064,82	6,50
Guiricema	R\$ 9.792,41	11,90	100,00	R\$ 10.703,83	6,50
Gurinhata	R\$ 9.331,67	20,30	81,30	R\$ 21.865,89	6,00
Heliadora	R\$ 5.769,73	23,80	100,00	R\$ 13.935,22	6,00
Iapu	R\$ 7.143,95	21,70	89,70	R\$ 9.166,94	6,50
Ibertioga	R\$ 6.496,72	18,00	87,50	R\$ 12.659,93	5,90

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Ibiá	R\$ 8.411,93	15,60	75,70	R\$ 36.664,73	6,60
Ibiaí	R\$ 5.634,14	18,90	80,40	R\$ 7.855,22	5,50
Ibiracatu	R\$ 7.142,69	13,90	94,60	R\$ 6.870,88	6,20
Ibiraci	R\$ 9.788,42	23,10	93,20	R\$ 46.005,98	6,40
Ibirité	R\$ 5.152,81	22,50	92,20	R\$ 12.227,37	6,20
Ibitiúra de Minas	R\$ 6.879,77	18,30	93,30	R\$ 13.873,33	6,40
Ibituruna	R\$ 9.017,82	15,60	92,30	R\$ 12.086,98	4,90
Icaraí de Minas	R\$ 6.738,29	17,50	97,90	R\$ 6.430,64	5,30
Igarapé	R\$ 7.047,69	22,30	80,90	R\$ 15.758,76	6,40
Igaratinga	R\$ 8.329,70	19,80	93,80	R\$ 32.238,06	6,70
Iguatama	R\$ 8.397,09	13,50	63,30	R\$ 38.760,07	6,50
Ijaci	R\$ 8.529,47	18,10	97,10	R\$ 51.827,58	6,50
Ilicínea	R\$ 6.033,18	22,80	97,90	R\$ 14.859,31	6,90
Imbé de Minas	R\$ 5.434,48	8,40	52,80	R\$ 8.757,48	6,00
Inconfidentes	R\$ 6.786,81	17,90	83,30	R\$ 12.928,26	6,20
Indaiabira	R\$ 5.856,96	15,30	88,20	R\$ 7.302,19	5,80
Indianópolis	R\$ 9.242,63	14,60	97,30	R\$ 64.486,77	5,80
Ingaí	R\$ 8.846,00	17,10	76,90	R\$ 21.049,91	6,00
Inhapim	R\$ 4.894,51	15,60	77,80	R\$ 11.718,42	6,00
Inhaúma	R\$ 4.757,19	19,20	93,10	R\$ 15.989,68	5,70
Inimutaba	R\$ 8.602,76	17,90	70,30	R\$ 10.642,48	5,90
Ipaba	R\$ 8.452,67	22,10	79,20	R\$ 8.034,81	6,40
Ipanema	R\$ 5.897,91	23,10	94,00	R\$ 11.655,67	7,00
Ipatinga	R\$ 6.512,14	24,20	91,80	R\$ 36.993,39	6,70
Ipiaçu	R\$ 8.819,00	23,40	57,10	R\$ 22.793,65	6,10
Ipuiúna	R\$ 6.495,82	17,70	73,20	R\$ 13.120,95	6,80
Iraí de Minas	R\$ 8.091,92	19,80	62,10	R\$ 30.637,59	6,60
Itabira	R\$ 7.447,54	20,50	93,70	R\$ 43.763,91	6,40
Itabirinha	R\$ 6.832,34	21,60	73,60	R\$ 8.516,79	5,90
Itabirito	R\$ 7.754,37	21,60	90,80	R\$ 77.497,33	6,70
Itacambira	R\$ 9.119,58	15,40	92,30	R\$ 10.804,02	6,80
Itacarambi	R\$ 4.794,57	20,50	87,80	R\$ 10.274,98	5,60
Itaguara	R\$ 8.686,95	18,80	92,00	R\$ 20.111,97	7,00
Itaipé	R\$ 5.249,69	22,80	91,70	R\$ 6.787,26	5,60
Itajubá	R\$ 6.691,97	20,80	87,90	R\$ 31.039,44	7,00
Itamarandiba	R\$ 5.393,79	20,00	92,20	R\$ 11.647,86	6,70
Itamarati de Minas	R\$ 4.724,15	19,10	83,30	R\$ 12.954,40	7,60
Itambacuri	R\$ 8.577,57	19,50	96,60	R\$ 10.977,06	5,70
Itambé do Mato Dentro	R\$ 13.670,34	18,70	100,00	R\$ 11.674,44	7,00
Itamogi	R\$ 6.355,33	20,00	81,60	R\$ 16.033,53	7,30
Itamonte	R\$ 6.894,18	19,90	74,30	R\$ 46.951,87	5,80

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Itanhandu	R\$ 5.612,69	17,70	84,70	R\$ 27.509,60	7,00
Itanhomi	R\$ 4.650,66	22,70	86,30	R\$ 9.153,55	6,00
Itaobim	R\$ 6.487,69	20,00	91,80	R\$ 11.828,33	6,00
Itapagipe	R\$ 9.834,98	20,30	91,10	R\$ 30.243,40	6,80
Itapecerica	R\$ 9.153,73	18,20	90,00	R\$ 20.917,87	6,50
Itapeva	R\$ 6.315,62	21,30	90,20	R\$ 31.479,52	6,40
Itatiaiuçu	R\$ 9.046,85	18,20	89,10	R\$ 87.446,99	6,40
Itaú de Minas	R\$ 5.806,12	18,60	89,20	R\$ 31.666,62	7,30
Itaúna	R\$ 7.855,73	21,90	93,70	R\$ 32.675,28	7,40
Itaverava	R\$ 17.712,27	17,40	95,00	R\$ 8.500,05	6,30
Itinga	R\$ 6.300,64	19,70	96,20	R\$ 8.068,97	5,60
Itueta	R\$ 6.997,39	19,10	92,00	R\$ 13.296,66	6,00
Ituiutaba	R\$ 6.736,53	21,30	91,30	R\$ 27.698,62	6,30
Itumirim	R\$ 9.925,65	18,50	87,00	R\$ 9.913,07	6,80
Iturama	R\$ 6.803,65	21,40	95,80	R\$ 44.831,13	6,60
Itutinga	R\$ 8.252,98	19,20	100,00	R\$ 21.293,51	7,00
Jaboticatubas	R\$ 7.120,01	19,60	95,50	R\$ 10.503,70	6,20
Jacinto	R\$ 4.723,47	21,70	68,20	R\$ 8.117,19	5,50
Jacuí	R\$ 6.155,70	20,40	90,00	R\$ 14.048,57	6,90
Jacutinga	R\$ 5.242,25	19,50	77,40	R\$ 24.900,00	6,40
Jaguaraçu	R\$ 6.329,38	18,90	100,00	R\$ 20.562,63	6,00
Jaíba	R\$ 6.894,63	20,40	89,50	R\$ 14.639,28	5,70
Jampruca	R\$ 4.325,03	18,60	85,00	R\$ 10.044,44	4,40
Janaúba	R\$ 5.810,45	22,60	96,00	R\$ 15.304,43	6,40
Januária	R\$ 7.188,38	19,60	93,40	R\$ 9.860,09	5,50
Japaraíba	R\$ 4.832,86	15,50	100,00	R\$ 15.784,89	7,40
Japonvar	R\$ 6.053,61	17,20	90,60	R\$ 6.639,89	6,70
Jeceaba	R\$ 9.569,90	14,10	71,80	R\$ 147.812,77	6,00
Jenipapo de Minas	R\$ 9.724,75	24,40	100,00	R\$ 9.093,03	5,70
Jequeri	R\$ 8.935,11	18,20	89,60	R\$ 11.313,92	5,90
Jequitaiá	R\$ 7.504,25	17,80	97,20	R\$ 9.968,50	6,10
Jequitibá	R\$ 7.772,54	17,50	86,20	R\$ 16.771,34	6,90
Jequitinhonha	R\$ 6.453,61	19,10	90,90	R\$ 8.806,28	5,50
Jesuânia	R\$ 8.634,67	19,50	100,00	R\$ 13.155,41	6,90
Joaíma	R\$ 3.876,87	19,00	84,40	R\$ 8.431,16	6,00
Joanésia	R\$ 9.936,82	12,80	83,30	R\$ 15.436,22	7,20
João Monlevade	R\$ 8.901,34	23,80	94,20	R\$ 32.537,18	6,80
João Pinheiro	R\$ 9.093,17	21,50	94,10	R\$ 29.986,86	6,30
Joaquim Felício	R\$ 5.110,84	23,40	100,00	R\$ 8.649,46	6,90
Jordânia	R\$ 9.981,10	19,80	87,80	R\$ 7.523,61	5,40
José Gonçalves de Minas	R\$ 7.244,80	17,40	100,00	R\$ 9.715,27	6,20

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
José Raydan	R\$ 5.896,38	12,70	69,20	R\$ 11.157,41	6,10
Josenópolis	R\$ 8.354,93	17,60	75,00	R\$ 7.427,46	5,30
Juatuba	R\$ 5.884,48	19,00	93,10	R\$ 14.155,82	6,50
Juiz de Fora	R\$ 8.898,44	21,90	93,80	R\$ 46.449,90	5,60
Juramento	R\$ 8.659,11	21,70	70,60	R\$ 28.355,07	6,20
Juruia	R\$ 6.035,92	17,50	97,60	R\$ 8.434,01	7,00
Juvenília	R\$ 7.115,62	20,10	87,80	R\$ 15.923,15	5,10
Ladainha	R\$ 7.320,74	15,50	100,00	R\$ 8.559,64	5,10
Lagamar	R\$ 8.767,84	20,30	83,30	R\$ 6.235,70	6,90
Lagoa da Prata	R\$ 5.676,42	15,60	92,00	R\$ 33.700,52	7,20
Lagoa dos Patos	R\$ 7.184,44	23,10	76,20	R\$ 31.853,71	6,00
Lagoa Dourada	R\$ 4.677,42	19,70	90,20	R\$ 10.518,36	7,10
Lagoa Formosa	R\$ 5.646,70	17,80	72,90	R\$ 15.514,51	7,40
Lagoa Grande	R\$ 5.137,12	18,00	96,60	R\$ 17.690,03	6,60
Lagoa Santa	R\$ 6.637,18	23,90	70,60	R\$ 24.161,20	6,50
Lajinha	R\$ 6.156,35	20,80	73,80	R\$ 26.899,69	6,00
Lambari	R\$ 6.206,11	18,60	90,20	R\$ 15.429,37	7,00
Lamim	R\$ 9.260,57	18,70	80,60	R\$ 15.981,83	7,50
Laranjal	R\$ 5.791,70	8,90	83,30	R\$ 11.499,54	6,20
Lassance	R\$ 8.113,18	20,70	64,50	R\$ 11.049,35	6,20
Lavras	R\$ 5.068,67	20,00	91,50	R\$ 16.804,09	6,30
Leandro Ferreira	R\$ 5.973,66	21,10	100,00	R\$ 24.341,66	7,00
Leme do Prado	R\$ 8.619,48	20,60	100,00	R\$ 11.672,58	7,20
Leopoldina	R\$ 4.725,32	15,10	94,40	R\$ 10.112,83	5,70
Liberdade	R\$ 6.232,17	19,50	95,50	R\$ 19.468,36	6,30
Lima Duarte	R\$ 4.772,93	14,30	91,00	R\$ 15.464,99	6,00
Limeira do Oeste	R\$ 8.015,59	18,30	90,00	R\$ 14.833,24	5,80
Lontra	R\$ 3.272,13	20,10	86,00	R\$ 45.754,38	6,20
Luisburgo	R\$ 4.829,86	20,40	100,00	R\$ 7.201,03	6,40
Luislândia	R\$ 6.694,23	20,40	90,60	R\$ 12.791,70	6,20
Luminárias	R\$ 9.348,32	18,90	100,00	R\$ 7.185,38	7,40
Luz	R\$ 5.701,15	21,30	92,90	R\$ 18.392,26	6,50
Machacalis	R\$ 7.228,98	20,30	96,00	R\$ 16.378,51	7,20
Machado	R\$ 7.421,87	18,60	100,00	R\$ 26.719,14	6,40
Madre de Deus de Minas	R\$ 6.632,61	19,20	96,60	R\$ 10.293,57	5,80
Malacacheta	R\$ 6.235,58	15,10	100,00	R\$ 22.958,55	5,90
Mamonas	R\$ 7.196,67	18,10	90,30	R\$ 30.539,26	5,20
Manga	R\$ 6.338,01	18,00	89,70	R\$ 9.473,09	6,30
Manhuaçu	R\$ 6.022,75	17,30	74,20	R\$ 7.193,17	6,00
Manhumirim	R\$ 6.160,75	21,40	90,40	R\$ 9.694,54	6,40
Mantena	R\$ 5.407,63	21,10	88,20	R\$ 26.924,92	6,00

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Mar de Espanha	R\$ 9.557,37	23,30	100,00	R\$ 19.664,28	5,60
Maravilhas	R\$ 5.506,67	19,90	78,20	R\$ 13.394,93	7,00
Maria da Fé	R\$ 5.114,39	24,40	91,00	R\$ 14.628,12	6,10
Mariana	R\$ 9.103,24	18,90	87,50	R\$ 13.374,73	5,90
Marilac	R\$ 6.728,71	16,80	87,20	R\$ 10.881,07	6,30
Mário Campos	R\$ 6.691,93	19,80	66,70	R\$ 48.407,28	6,40
Maripá de Minas	R\$ 7.009,62	21,60	95,50	R\$ 9.889,69	6,40
Marliéria	R\$ 6.961,36	17,80	83,30	R\$ 10.334,55	7,40
Marmelópolis	R\$ 9.970,09	18,60	94,90	R\$ 19.348,72	6,70
Martinho Campos	R\$ 9.650,08	11,30	64,10	R\$ 9.449,08	6,20
Martins Soares	R\$ 5.641,82	16,40	74,30	R\$ 10.673,03	5,70
Mata Verde	R\$ 4.505,31	20,70	83,30	R\$ 23.874,64	5,60
Materlândia	R\$ 8.168,44	21,30	53,90	R\$ 16.626,05	6,20
Mateus Leme	R\$ 3.953,68	13,20	83,30	R\$ 7.332,71	4,90
Mathias Lobato	R\$ 5.320,12	21,80	96,40	R\$ 9.555,25	5,30
Matias Barbosa	R\$ 7.625,86	18,40	91,50	R\$ 22.568,25	5,20
Matias Cardoso	R\$ 6.408,16	20,10	69,50	R\$ 34.958,76	5,30
Matipó	R\$ 6.762,82	15,10	86,70	R\$ 12.185,51	6,50
Mato Verde	R\$ 6.880,07	18,50	89,10	R\$ 12.741,58	6,70
Matozinhos	R\$ 6.872,87	22,20	76,50	R\$ 9.334,21	6,20
Matutina	R\$ 6.995,57	14,90	93,50	R\$ 26.866,90	5,50
Medeiros	R\$ 7.772,44	15,20	95,00	R\$ 32.096,93	6,70
Medina	R\$ 6.803,40	19,20	93,40	R\$ 10.065,40	5,50
Mendes Pimentel	R\$ 6.034,88	15,50	88,90	R\$ 8.547,42	5,70
Mercês	R\$ 7.060,34	17,90	90,00	R\$ 10.673,14	6,30
Mesquita	R\$ 7.333,69	18,80	58,80	R\$ 7.694,08	5,90
Minas Novas	R\$ 7.852,01	17,40	88,80	R\$ 7.845,08	6,50
Minduri	R\$ 8.865,38	20,70	100,00	R\$ 17.076,54	5,50
Mirabela	R\$ 6.680,65	16,20	95,80	R\$ 8.945,95	5,40
Miradouro	R\$ 6.023,71	14,40	88,20	R\$ 12.004,22	6,70
Miraí	R\$ 7.081,21	14,50	71,90	R\$ 16.227,83	6,60
Miravânia	R\$ 6.152,23	14,50	87,10	R\$ 7.543,03	5,10
Moeda	R\$ 7.591,14	14,40	87,50	R\$ 11.904,03	6,70
Moema	R\$ 5.843,29	17,30	97,20	R\$ 14.209,80	6,80
Monjolos	R\$ 9.980,30	12,10	100,00	R\$ 17.738,77	6,30
Monsenhor Paulo	R\$ 5.985,93	19,80	100,00	R\$ 22.477,13	7,20
Montalvânia	R\$ 7.844,27	17,00	98,70	R\$ 8.089,45	6,20
Monte Alegre de Minas	R\$ 5.553,67	18,90	81,70	R\$ 26.149,13	5,80
Monte Azul	R\$ 8.003,79	17,30	93,60	R\$ 8.752,04	6,10
Monte Belo	R\$ 5.427,55	21,50	97,60	R\$ 21.033,72	6,30
Monte Carmelo	R\$ 6.407,14	22,50	95,00	R\$ 22.628,06	6,90

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Monte Formoso	R\$ 6.034,15	15,80	70,80	R\$ 6.500,66	5,90
Monte Santo de Minas	R\$ 5.949,82	20,50	81,60	R\$ 16.287,85	6,40
Monte Sião	R\$ 4.179,50	22,60	85,30	R\$ 22.302,13	6,40
Montes Claros	R\$ 4.809,43	18,20	91,50	R\$ 17.618,42	6,40
Montezuma	R\$ 5.392,78	21,00	86,20	R\$ 7.378,71	5,80
Morada Nova de Minas	R\$ 8.553,70	19,30	69,20	R\$ 30.761,39	7,20
Morro da Garça	R\$ 7.826,10	11,70	66,70	R\$ 18.214,30	6,40
Morro do Pilar	R\$ 9.862,48	16,30	93,30	R\$ 9.755,78	6,40
Munhoz	R\$ 4.854,84	22,30	87,50	R\$ 14.083,30	6,20
Muriae	R\$ 5.410,46	21,90	89,60	R\$ 19.349,51	6,60
Mutum	R\$ 6.831,50	19,10	87,30	R\$ 13.595,35	6,50
Muzambinho	R\$ 6.259,28	17,40	91,40	R\$ 19.740,43	6,60
Nacip Raydan	R\$ 9.251,23	11,40	87,50	R\$ 8.248,61	5,90
Nanuque	R\$ 7.193,35	19,50	91,00	R\$ 15.408,80	5,70
Naque	R\$ 3.903,87	20,70	93,50	R\$ 9.900,73	5,50
Natalândia	R\$ 5.865,33	18,70	100,00	R\$ 12.964,17	6,10
Natércia	R\$ 6.037,95	18,00	93,30	R\$ 14.089,05	7,10
Nazareno	R\$ 6.490,24	20,10	88,50	R\$ 23.898,54	5,90
Nepomuceno	R\$ 6.522,65	18,70	93,90	R\$ 16.427,33	6,60
Ninheira	R\$ 5.392,27	14,10	100,00	R\$ 7.321,20	5,70
Nova Belém	R\$ 8.563,11	17,30	77,80	R\$ 10.867,32	5,70
Nova Era	R\$ 6.672,72	20,40	90,20	R\$ 17.869,48	6,50
Nova Lima	R\$ 9.934,45	23,50	86,20	R\$ 98.855,84	6,10
Nova Módica	R\$ 7.256,18	15,90	100,00	R\$ 11.320,48	5,80
Nova Ponte	R\$ 5.607,49	21,90	52,80	R\$ 51.809,94	7,40
Nova Porteirinha	R\$ 8.752,16	15,80	83,90	R\$ 13.667,37	5,40
Nova Resende	R\$ 5.756,99	19,60	91,50	R\$ 17.822,42	6,70
Nova Serrana	R\$ 6.694,23	22,80	96,50	R\$ 27.488,47	6,60
Nova União	R\$ 7.619,36	19,10	96,00	R\$ 7.328,28	6,20
Novo Cruzeiro	R\$ 7.449,52	19,80	88,80	R\$ 7.538,73	5,80
Novo Oriente de Minas	R\$ 6.289,39	16,90	79,10	R\$ 9.561,19	6,00
Novorizonte	R\$ 5.544,51	10,40	91,70	R\$ 12.512,91	5,60
Olaria	R\$ 7.582,80	19,90	100,00	R\$ 20.332,15	6,30
Olhos-d'Água	R\$ 7.472,22	18,20	86,20	R\$ 13.241,81	6,00
Olímpio Noronha	R\$ 6.018,98	21,00	91,70	R\$ 20.235,39	6,10
Oliveira	R\$ 8.622,85	19,40	95,30	R\$ 13.816,58	6,60
Oliveira Fortes	R\$ 9.900,70	10,40	100,00	R\$ 15.385,63	6,70
Onça do Pitangui	R\$ 9.312,23	21,10	100,00	R\$ 11.322,17	6,40
Oratórios	R\$ 5.517,84	16,10	95,70	R\$ 10.137,35	5,80
Orizânia	R\$ 5.200,07	20,90	96,90	R\$ 86.253,57	5,90
Ouro Branco	R\$ 6.268,80	18,90	88,10	R\$ 19.507,16	6,60

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Ouro Fino	R\$ 9.531,35	16,70	94,70	R\$ 62.208,49	6,90
Ouro Preto	R\$ 9.013,49	22,00	87,50	R\$ 7.567,76	6,20
Ouro Verde de Minas	R\$ 8.011,51	13,80	92,00	R\$ 7.938,07	5,60
Padre Carvalho	R\$ 7.571,72	18,40	92,30	R\$ 8.367,40	5,50
Padre Paraíso	R\$ 6.433,71	14,60	77,80	R\$ 12.854,79	5,60
Pai Pedro	R\$ 6.476,23	20,80	87,90	R\$ 37.080,23	6,00
Paineiras	R\$ 9.720,19	15,90	93,30	R\$ 7.025,50	6,90
Pains	R\$ 8.831,64	14,00	62,50	R\$ 14.057,44	7,60
Paiva	R\$ 9.022,28	13,90	85,70	R\$ 10.209,62	6,20
Palma	R\$ 9.447,24	19,00	62,50	R\$ 7.647,43	5,80
Palmópolis	R\$ 3.630,83	17,90	70,00	R\$ 16.123,18	5,10
Papagaios	R\$ 4.640,56	23,00	95,10	R\$ 38.000,86	6,20
Pará de Minas	R\$ 5.150,95	22,30	95,00	R\$ 29.595,63	6,80
Paracatu	R\$ 7.841,21	20,70	94,80	R\$ 22.067,09	6,10
Paraguaçu	R\$ 5.570,96	19,70	93,00	R\$ 27.566,08	6,60
Paraisópolis	R\$ 6.393,96	22,40	93,80	R\$ 23.143,51	6,90
Paraopeba	R\$ 4.890,76	17,80	87,30	R\$ 11.386,19	6,50
Passa Quatro	R\$ 6.190,22	19,20	89,00	R\$ 22.839,89	6,60
Passa Tempo	R\$ 6.714,16	17,00	86,70	R\$ 22.551,40	7,20
Passabém	R\$ 9.169,34	22,00	88,90	R\$ 20.861,28	5,60
Passa-Vinte	R\$ 8.084,76	22,60	90,90	R\$ 15.277,65	6,00
Passos	R\$ 6.129,39	17,70	91,30	R\$ 7.449,33	6,90
Patis	R\$ 6.496,58	23,70	66,70	R\$ 29.020,34	5,70
Patos de Minas	R\$ 9.456,68	22,10	96,10	R\$ 30.089,34	7,20
Patrocínio	R\$ 9.152,70	16,20	97,50	R\$ 13.089,83	6,70
Patrocínio do Muriaé	R\$ 7.578,04	21,00	94,10	R\$ 9.825,87	5,50
Paula Cândido	R\$ 7.340,79	17,60	95,00	R\$ 8.824,97	6,20
Paulistas	R\$ 5.057,05	19,40	87,50	R\$ 7.982,61	5,10
Pavão	R\$ 9.947,39	18,90	90,30	R\$ 10.026,71	5,50
Peçanha	R\$ 8.280,24	23,50	69,50	R\$ 11.030,79	6,20
Pedra Azul	R\$ 5.439,64	16,50	67,70	R\$ 8.687,09	5,50
Pedra Bonita	R\$ 5.619,86	15,30	90,90	R\$ 14.897,38	5,30
Pedra do Anta	R\$ 9.593,95	14,50	92,30	R\$ 19.679,99	6,20
Pedra do Indaiá	R\$ 7.493,75	18,00	70,60	R\$ 14.257,94	7,10
Pedra Dourada	R\$ 6.115,23	17,90	92,30	R\$ 11.146,12	6,60
Pedralva	R\$ 4.697,81	17,80	78,90	R\$ 7.417,90	6,10
Pedras de Maria da Cruz	R\$ 6.336,74	13,20	87,80	R\$ 29.115,40	5,40
Pedrinópolis	R\$ 7.603,60	22,10	80,00	R\$ 22.513,16	5,80
Pedro Leopoldo	R\$ 5.201,55	17,30	83,90	R\$ 11.599,77	6,50
Pedro Teixeira	R\$ 7.325,81	22,80	87,50	R\$ 12.811,71	6,40
Pequeri	R\$ 5.183,72	14,00	93,80	R\$ 13.734,52	5,80

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Pequi	R\$ 7.356,28	21,60	73,30	R\$ 19.677,65	7,10
Perdigão	R\$ 3.857,63	23,80	90,50	R\$ 37.778,59	6,90
Perdizes	R\$ 9.457,68	19,50	86,90	R\$ 22.308,57	7,00
Perdões	R\$ 8.367,23	22,50	97,60	R\$ 10.284,60	7,00
Periquito	R\$ 5.676,51	21,80	93,10	R\$ 8.960,91	5,30
Pescador	R\$ 9.999,36	16,30	69,20	R\$ 16.317,99	5,70
Piau	R\$ 9.135,97	21,10	86,70	R\$ 10.764,87	6,10
Piedade de Caratinga	R\$ 5.116,82	16,80	84,60	R\$ 11.866,11	6,00
Piedade de Ponte Nova	R\$ 6.930,26	15,50	100,00	R\$ 15.767,68	5,30
Piedade do Rio Grande	R\$ 9.079,67	13,00	95,20	R\$ 12.476,40	6,40
Pimenta	R\$ 7.777,67	21,70	81,80	R\$ 7.944,80	7,10
Pingo-d'Água	R\$ 6.124,69	14,80	83,30	R\$ 7.483,24	6,20
Pintópolis	R\$ 5.995,64	14,80	97,60	R\$ 16.028,43	5,60
Piracema	R\$ 9.583,30	19,70	94,10	R\$ 53.366,90	7,00
Pirajuba	R\$ 5.018,96	14,90	79,20	R\$ 8.924,23	5,50
Piranga	R\$ 6.926,16	18,60	93,50	R\$ 9.646,42	6,90
Piranguçu	R\$ 6.353,24	18,40	94,10	R\$ 11.823,55	5,90
Piranguinho	R\$ 5.989,29	18,70	88,50	R\$ 54.136,96	6,70
Pirapetinga	R\$ 6.055,15	22,70	74,50	R\$ 32.391,70	5,50
Pirapora	R\$ 5.595,80	20,10	92,60	R\$ 14.830,67	6,00
Piraúba	R\$ 4.195,80	18,20	90,70	R\$ 18.326,76	6,90
Pitangui	R\$ 8.440,30	20,60	85,70	R\$ 25.102,94	6,50
Piumhi	R\$ 8.203,17	24,20	94,40	R\$ 41.414,12	6,70
Planura	R\$ 5.569,23	16,90	91,50	R\$ 15.335,67	5,80
Poço Fundo	R\$ 9.754,07	21,10	86,60	R\$ 38.329,41	7,00
Poços de Caldas	R\$ 5.839,16	19,60	82,30	R\$ 11.531,92	6,30
Pocrane	R\$ 9.989,64	21,90	100,00	R\$ 23.318,66	6,50
Pompéu	R\$ 4.981,98	21,40	88,00	R\$ 27.330,95	6,80
Ponte Nova	R\$ 5.114,55	20,30	93,90	R\$ 8.976,93	5,90
Ponto Chique	R\$ 7.150,55	21,10	88,90	R\$ 6.716,39	5,90
Ponto dos Volantes	R\$ 3.789,97	20,00	85,40	R\$ 8.663,01	5,50
Porteirinha	R\$ 6.280,01	19,60	93,70	R\$ 8.059,19	6,40
Porto Firme	R\$ 9.106,91	19,40	100,00	R\$ 8.269,75	6,50
Poté	R\$ 5.848,87	22,00	88,10	R\$ 50.211,91	5,10
Pouso Alegre	R\$ 9.655,23	18,90	85,60	R\$ 35.690,37	6,60
Pouso Alto	R\$ 6.724,96	16,00	87,00	R\$ 16.861,34	6,20
Prados	R\$ 5.837,97	21,50	97,30	R\$ 33.413,16	6,50
Prata	R\$ 7.123,43	19,90	73,10	R\$ 15.544,46	5,90
Pratápolis	R\$ 6.868,02	18,60	96,20	R\$ 26.429,45	6,50
Pratinha	R\$ 9.763,93	16,50	93,80	R\$ 8.450,05	5,70
Presidente Bernardes	R\$ 9.996,71	17,70	86,40	R\$ 11.105,91	6,90

(continua)



(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Presidente Juscelino	R\$ 7.382,25	22,20	100,00	R\$ 9.036,31	6,30
Presidente Kubitschek	R\$ 5.784,96	19,50	93,80	R\$ 23.170,25	5,70
Presidente Olegário	R\$ 6.243,47	16,30	82,30	R\$ 14.105,72	7,00
Prudente de Moraes	R\$ 5.180,93	23,80	97,60	R\$ 13.664,38	6,00
Quartel Geral	R\$ 9.327,89	20,30	100,00	R\$ 14.232,74	6,20
Queluzito	R\$ 9.951,77	18,00	100,00	R\$ 14.891,04	5,70
Raposos	R\$ 5.912,34	19,90	83,60	R\$ 18.181,13	6,10
Raul Soares	R\$ 6.241,99	20,40	97,70	R\$ 12.001,83	6,50
Recreio	R\$ 4.127,89	16,70	92,30	R\$ 9.201,45	5,80
Reduto	R\$ 5.189,32	19,80	68,80	R\$ 13.009,33	6,00
Resende Costa	R\$ 4.986,71	18,10	85,00	R\$ 13.390,86	6,30
Resplendor	R\$ 5.662,56	15,80	88,30	R\$ 12.525,82	6,10
Ressaquinha	R\$ 6.540,25	19,20	95,70	R\$ 35.317,55	6,70
Riachinho	R\$ 6.195,11	16,00	92,50	R\$ 10.940,52	6,50
Riacho dos Machados	R\$ 6.826,10	16,90	68,80	R\$ 21.278,70	6,20
Ribeirão das Neves	R\$ 6.429,31	23,10	87,50	R\$ 11.723,14	5,80
Ribeirão Vermelho	R\$ 7.845,26	17,90	92,30	R\$ 21.125,14	6,00
Rio Acima	R\$ 6.623,16	24,50	87,80	R\$ 13.003,57	5,70
Rio Casca	R\$ 4.979,17	20,50	89,80	R\$ 12.972,65	5,70
Rio do Prado	R\$ 8.125,54	15,00	90,90	R\$ 13.716,88	6,30
Rio Doce	R\$ 17.185,32	21,40	100,00	R\$ 7.516,97	6,50
Rio Espera	R\$ 9.439,68	15,10	86,70	R\$ 8.014,76	7,10
Rio Manso	R\$ 8.457,14	18,20	68,20	R\$ 14.003,50	6,70
Rio Novo	R\$ 6.751,04	22,10	96,40	R\$ 12.220,14	6,00
Rio Paranaíba	R\$ 6.349,23	19,90	86,40	R\$ 40.105,28	7,30
Rio Pardo de Minas	R\$ 5.054,68	16,70	95,70	R\$ 8.382,15	6,30
Rio Piracicaba	R\$ 5.914,09	17,40	100,00	R\$ 34.935,30	6,90
Rio Pomba	R\$ 4.990,04	21,30	90,70	R\$ 16.637,44	6,50
Rio Preto	R\$ 6.579,39	19,10	96,00	R\$ 9.942,31	5,40
Rio Vermelho	R\$ 5.509,70	16,60	78,20	R\$ 8.384,46	5,70
Ritópolis	R\$ 8.231,47	18,90	81,30	R\$ 14.299,08	6,90
Rochedo de Minas	R\$ 6.366,02	16,80	93,30	R\$ 11.264,61	6,00
Rodeiro	R\$ 5.446,35	17,90	91,70	R\$ 52.153,01	5,70
Romaria	R\$ 9.717,34	13,60	68,40	R\$ 37.536,63	5,60
Rosário da Limeira	R\$ 6.501,00	18,20	100,00	R\$ 10.425,98	6,30
Rubelita	R\$ 7.809,57	14,70	96,30	R\$ 8.330,69	5,70
Rubim	R\$ 4.076,29	23,40	96,30	R\$ 8.223,43	5,80
Sabará	R\$ 4.328,27	21,20	92,60	R\$ 18.562,94	6,00
Sabinópolis	R\$ 6.518,43	16,60	89,80	R\$ 11.435,39	6,00
Sacramento	R\$ 9.190,08	18,20	89,30	R\$ 59.030,98	6,40
Salinas	R\$ 7.433,40	21,90	95,20	R\$ 13.285,63	6,30

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Salto da Divisa	R\$ 5.127,08	24,60	84,20	R\$ 13.700,05	5,10
Santa Bárbara	R\$ 6.517,30	20,50	94,30	R\$ 24.958,46	6,80
Santa Bárbara do Leste	R\$ 6.799,50	16,50	85,70	R\$ 9.700,87	6,30
Santa Bárbara do Monte Verde	R\$ 6.154,88	22,80	84,60	R\$ 12.513,72	5,60
Santa Bárbara do Tugúrio	R\$ 6.442,68	14,10	96,20	R\$ 12.202,25	6,30
Santa Cruz de Minas	R\$ 7.048,82	19,10	91,70	R\$ 10.348,27	5,00
Santa Cruz de Salinas	R\$ 7.008,99	15,10	90,50	R\$ 8.659,46	5,10
Santa Cruz do Escalvado	R\$ 9.531,14	12,10	95,00	R\$ 9.823,43	5,80
Santa Efigênia de Minas	R\$ 5.992,74	19,80	78,90	R\$ 8.712,77	5,90
Santa Fé de Minas	R\$ 6.192,99	16,20	100,00	R\$ 9.504,73	5,00
Santa Helena de Minas	R\$ 9.653,30	18,30	66,70	R\$ 6.931,24	5,80
Santa Juliana	R\$ 6.892,41	21,30	83,80	R\$ 47.871,43	6,90
Santa Luzia	R\$ 5.529,16	24,80	92,40	R\$ 17.291,87	6,10
Santa Margarida	R\$ 5.494,86	19,50	92,80	R\$ 16.815,82	5,80
Santa Maria de Itabira	R\$ 6.084,40	26,50	96,70	R\$ 15.028,24	6,40
Santa Maria do Salto	R\$ 8.786,37	17,30	92,60	R\$ 7.454,96	5,60
Santa Maria do Suaçuí	R\$ 9.505,42	19,40	85,40	R\$ 8.955,42	6,20
Santa Rita de Caldas	R\$ 9.543,71	20,60	94,30	R\$ 20.419,60	6,90
Santa Rita de Jacutinga	R\$ 5.015,76	19,00	84,60	R\$ 10.003,20	5,90
Santa Rita de Minas	R\$ 4.713,98	19,10	96,60	R\$ 10.462,27	6,30
Santa Rita do Itueto	R\$ 7.619,27	15,80	90,90	R\$ 11.762,91	6,80
Santa Rita do Sapucaí	R\$ 7.983,46	16,20	86,30	R\$ 15.635,20	6,80
Santa Rosa da Serra	R\$ 8.033,97	16,80	72,20	R\$ 12.404,81	6,80
Santa Vitória	R\$ 9.855,78	22,70	91,70	R\$ 14.932,67	6,60
Santana da Vargem	R\$ 7.892,58	17,30	96,60	R\$ 14.240,90	7,30
Santana de Cataguases	R\$ 6.539,42	12,10	100,00	R\$ 8.416,57	6,50
Santana de Pirapama	R\$ 5.946,98	16,80	95,80	R\$ 15.941,83	6,40
Santana do Deserto	R\$ 5.416,98	14,50	76,90	R\$ 10.837,31	5,10
Santana do Garambéu	R\$ 7.596,56	22,80	80,00	R\$ 10.861,02	5,70
Santana do Jacaré	R\$ 8.468,64	15,10	88,20	R\$ 15.926,55	6,20
Santana do Manhuaçu	R\$ 5.842,21	17,10	62,50	R\$ 22.114,49	6,00
Santana do Paraíso	R\$ 5.780,82	20,30	91,00	R\$ 36.846,90	6,30
Santana do Riacho	R\$ 9.952,75	16,60	100,00	R\$ 16.179,50	6,20
Santana dos Montes	R\$ 6.548,64	20,80	77,80	R\$ 36.716,53	6,00
Santo Antônio do Amparo	R\$ 6.905,66	17,80	92,10	R\$ 13.460,72	6,10
Santo Antônio do Aventureiro	R\$ 8.055,99	16,90	63,20	R\$ 12.127,72	7,00
Santo Antônio do Grama	R\$ 8.326,58	20,20	94,10	R\$ 17.403,10	7,10
Santo Antônio do Itambé	R\$ 6.388,53	19,10	100,00	R\$ 8.576,25	5,60
Santo Antônio do Jacinto	R\$ 5.888,55	22,40	90,00	R\$ 7.441,49	5,20
Santo Antônio do Monte	R\$ 7.783,68	20,80	88,30	R\$ 18.790,88	7,30
Santo Antônio do Retiro	R\$ 4.495,78	18,70	74,40	R\$ 6.633,12	6,00

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Santo Antônio do Rio Abaixo	R\$ 7.570,88	16,50	81,80	R\$ 12.245,62	7,00
Santo Hipólito	R\$ 8.332,45	12,90	69,20	R\$ 10.460,96	6,40
Santos Dumont	R\$ 6.994,56	21,10	86,50	R\$ 19.047,48	6,00
São Bento Abade	R\$ 6.115,69	21,10	90,50	R\$ 11.813,87	6,40
São Brás do Suaçuí	R\$ 6.570,76	24,50	91,70	R\$ 13.672,17	7,50
São Domingos das Dores	R\$ 4.435,20	16,90	89,50	R\$ 11.695,09	7,10
São Domingos do Prata	R\$ 5.142,36	17,50	95,50	R\$ 13.557,94	7,30
São Félix de Minas	R\$ 6.254,01	16,10	82,40	R\$ 10.390,00	5,60
São Francisco	R\$ 4.412,30	19,90	95,80	R\$ 8.713,69	5,60
São Francisco de Paula	R\$ 7.672,40	18,50	96,30	R\$ 14.430,39	6,50
São Francisco de Sales	R\$ 4.668,80	23,30	64,30	R\$ 23.215,93	6,10
São Francisco do Glória	R\$ 7.716,33	19,10	78,90	R\$ 10.495,41	6,50
São Geraldo	R\$ 8.972,44	20,50	100,00	R\$ 17.187,78	6,90
São Geraldo da Piedade	R\$ 6.010,28	15,60	63,00	R\$ 8.567,92	6,50
São Geraldo do Baixio	R\$ 6.472,99	18,60	91,70	R\$ 9.447,59	5,80
São Gonçalo do Abaeté	R\$ 7.612,26	16,60	87,50	R\$ 30.636,51	7,00
São Gonçalo do Pará	R\$ 5.512,17	21,50	97,70	R\$ 19.404,77	7,10
São Gonçalo do Rio Abaixo	R\$ 11.627,16	19,20	90,70	R\$ 289.925,44	7,00
São Gonçalo do Rio Preto	R\$ 9.622,36	20,80	78,60	R\$ 23.995,30	6,90
São Gonçalo do Sapucaí	R\$ 6.572,50	23,30	95,20	R\$ 21.634,89	6,90
São Gotardo	R\$ 6.351,73	22,00	89,00	R\$ 19.031,36	6,40
São João Batista do Glória	R\$ 8.284,61	16,90	95,00	R\$ 8.676,64	7,20
São João da Lagoa	R\$ 5.798,98	16,70	90,00	R\$ 15.031,50	6,60
São João da Mata	R\$ 8.183,82	15,40	92,90	R\$ 7.580,28	6,70
São João da Ponte	R\$ 5.217,11	13,50	84,40	R\$ 6.087,87	5,80
São João das Missões	R\$ 5.783,70	20,10	33,00	R\$ 22.530,37	5,10
São João del-Rei	R\$ 8.606,62	18,80	94,00	R\$ 13.065,26	6,60
São João do Manhuaçu	R\$ 4.528,13	17,90	84,60	R\$ 9.401,12	5,90
São João do Manteninha	R\$ 7.863,53	19,00	73,70	R\$ 10.189,22	7,30
São João do Oriente	R\$ 7.540,94	15,10	94,70	R\$ 7.730,78	6,50
São João do Pacuí	R\$ 7.632,52	17,50	100,00	R\$ 8.435,10	5,70
São João do Paraíso	R\$ 7.154,66	18,20	90,10	R\$ 10.510,67	6,90
São João Evangelista	R\$ 5.030,06	16,30	86,50	R\$ 15.595,77	5,90
São João Nepomuceno	R\$ 5.590,70	21,50	89,10	R\$ 19.984,58	6,20
São Joaquim de Bicas	R\$ 6.716,88	16,10	74,80	R\$ 92.868,70	6,20
São José da Barra	R\$ 9.344,68	21,20	97,80	R\$ 21.422,67	8,10
São José da Lapa	R\$ 5.123,61	16,70	78,10	R\$ 8.927,95	5,70
São José da Safira	R\$ 5.886,74	18,20	77,80	R\$ 17.214,51	6,10
São José da Varginha	R\$ 9.660,04	18,40	100,00	R\$ 10.113,30	6,40
São José do Alegre	R\$ 8.236,43	18,20	86,70	R\$ 9.288,93	6,70
São José do Divino	R\$ 8.867,35	17,40	91,30	R\$ 9.600,04	5,60

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
São José do Goiabal	R\$ 9.092,94	16,70	92,30	R\$ 9.759,43	5,90
São José do Jacuri	R\$ 7.994,31	14,30	83,30	R\$ 11.234,10	6,40
São José do Mantimento	R\$ 7.330,05	20,50	90,00	R\$ 21.489,99	5,80
São Lourenço	R\$ 6.463,83	19,00	87,90	R\$ 10.988,71	6,90
São Miguel do Anta	R\$ 5.836,22	18,30	93,90	R\$ 19.982,92	6,30
São Pedro da União	R\$ 7.408,97	19,10	89,50	R\$ 13.455,43	8,00
São Pedro do Suaçuí	R\$ 6.669,78	17,30	90,00	R\$ 10.546,80	5,80
São Pedro dos Ferros	R\$ 6.376,74	19,50	73,30	R\$ 11.659,41	5,30
São Romão	R\$ 5.188,16	14,60	85,70	R\$ 27.366,86	5,70
São Roque de Minas	R\$ 7.612,27	17,40	79,10	R\$ 62.462,42	6,90
São Sebastião da Bela Vista	R\$ 6.916,57	14,60	87,10	R\$ 15.350,37	6,60
São Sebastião da Vargem Alegre	R\$ 7.062,08	16,90	70,60	R\$ 10.619,29	6,00
São Sebastião do Anta	R\$ 5.007,24	15,90	88,90	R\$ 6.960,99	6,30
São Sebastião do Maranhão	R\$ 7.523,12	21,50	87,80	R\$ 45.790,88	5,90
São Sebastião do Paraíso	R\$ 6.288,28	18,20	91,90	R\$ 11.863,16	6,90
São Sebastião do Rio Preto	R\$ 6.288,28	23,00	100,00	R\$ 12.084,18	6,40
São Sebastião do Rio Verde	R\$ 9.041,63	21,10	75,00	R\$ 14.582,20	6,50
São Tiago	R\$ 5.515,70	25,50	94,40	R\$ 19.159,53	6,80
São Tomás de Aquino	R\$ 7.967,15	17,60	91,30	R\$ 12.610,45	5,90
São Vicente de Minas	R\$ 5.660,17	19,10	100,00	R\$ 14.190,63	6,50
Sapucaí-Mirim	R\$ 6.537,00	17,50	97,00	R\$ 9.503,11	5,80
Sardoá	R\$ 5.113,53	23,40	89,50	R\$ 28.837,28	6,20
Sarzedo	R\$ 6.966,56	21,30	75,00	R\$ 7.193,51	7,00
Sem-Peixe	R\$ 9.313,35	19,00	100,00	R\$ 10.777,22	6,40
Senador Amaral	R\$ 6.141,00	21,20	100,00	R\$ 10.289,83	6,70
Senador Cortês	R\$ 5.371,21	13,40	87,50	R\$ 13.078,74	5,40
Senador Firmino	R\$ 6.899,13	17,80	92,30	R\$ 9.265,62	6,70
Senador José Bento	R\$ 9.915,01	14,80	100,00	R\$ 13.565,68	6,50
Senador Modestino Gonçalves	R\$ 9.571,15	11,80	70,00	R\$ 20.881,59	7,00
Senhora de Oliveira	R\$ 6.088,72	19,50	96,30	R\$ 11.589,03	7,00
Senhora do Porto	R\$ 8.527,44	13,90	85,00	R\$ 10.407,41	5,20
Senhora dos Remédios	R\$ 9.962,29	17,50	93,10	R\$ 7.463,52	6,70
Sericita	R\$ 6.039,15	15,00	70,20	R\$ 9.538,21	6,10
Seritinga	R\$ 9.291,28	18,20	100,00	R\$ 17.625,90	6,90
Serra Azul de Minas	R\$ 7.997,96	18,20	100,00	R\$ 7.279,88	5,20
Serra do Salitre	R\$ 9.314,15	15,40	85,90	R\$ 9.492,86	6,50
Serra dos Aimorés	R\$ 4.789,65	18,40	82,00	R\$ 30.096,24	5,50
Serrania	R\$ 4.355,52	19,20	63,30	R\$ 15.957,83	6,30
Serranópolis de Minas	R\$ 9.292,53	16,40	95,20	R\$ 7.317,87	6,10
Serranos	R\$ 7.382,07	14,20	80,00	R\$ 13.743,34	6,30
Serro	R\$ 10.000,00	17,70	93,70	R\$ 10.477,27	5,80

(continua)

(continuação)

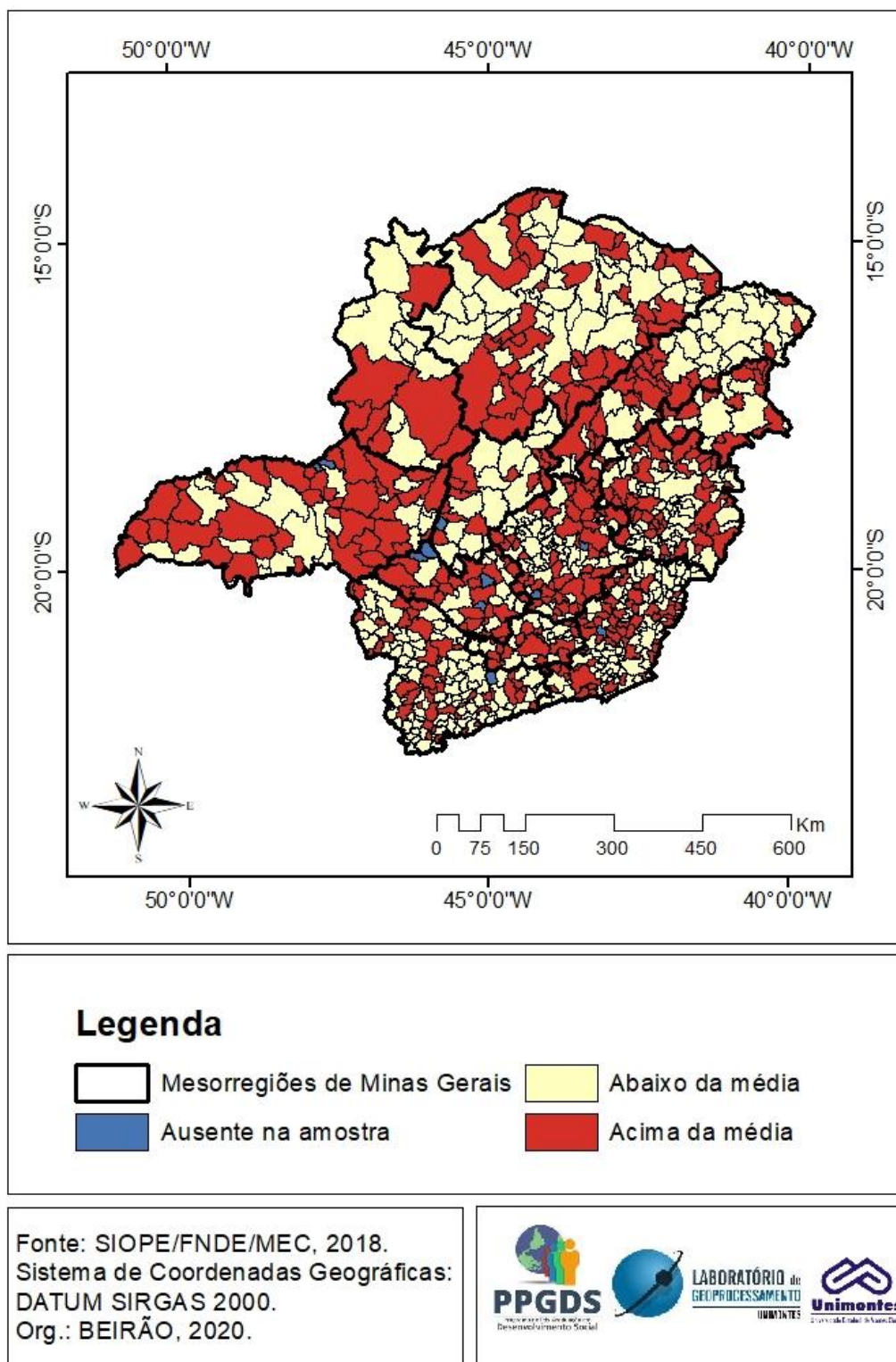
DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Sete Lagoas	R\$ 6.419,37	23,30	91,30	R\$ 34.977,38	6,40
Setubinha	R\$ 8.704,99	13,80	100,00	R\$ 11.794,57	6,00
Silveirânia	R\$ 9.579,83	18,00	93,80	R\$ 19.151,35	6,50
Silvianópolis	R\$ 6.254,83	12,10	84,00	R\$ 27.469,64	6,80
Simão Pereira	R\$ 9.277,04	17,80	87,00	R\$ 9.696,43	3,70
Simonésia	R\$ 5.463,84	15,20	76,20	R\$ 8.739,94	5,70
Sobralia	R\$ 6.719,75	21,80	73,30	R\$ 9.464,16	5,80
Soledade de Minas	R\$ 8.087,99	21,70	85,70	R\$ 12.468,04	7,00
Tabuleiro	R\$ 6.931,13	23,50	84,60	R\$ 12.995,29	5,70
Taiobeiras	R\$ 4.709,42	15,10	94,00	R\$ 11.445,79	6,80
Taparuba	R\$ 7.449,99	17,10	89,50	R\$ 146.514,59	6,70
Tapira	R\$ 9.358,75	9,40	67,90	R\$ 17.464,56	6,20
Taquaraçu de Minas	R\$ 6.471,81	16,00	95,00	R\$ 9.383,07	5,70
Tarumirim	R\$ 5.967,53	15,50	80,00	R\$ 11.066,83	6,00
Teixeiras	R\$ 6.430,89	21,50	85,20	R\$ 16.667,07	6,10
Teófilo Otoni	R\$ 6.129,87	23,50	88,90	R\$ 32.349,07	5,70
Timóteo	R\$ 5.963,92	13,00	94,60	R\$ 19.821,52	6,70
Tiradentes	R\$ 8.619,85	15,90	73,90	R\$ 28.062,01	5,70
Tiros	R\$ 7.140,12	19,30	82,80	R\$ 16.781,56	6,90
Tocantins	R\$ 7.187,86	10,60	92,70	R\$ 12.005,88	6,60
Tocos do Moji	R\$ 6.181,37	20,70	94,70	R\$ 14.247,08	6,80
Toledo	R\$ 5.526,00	18,70	85,20	R\$ 10.383,57	6,00
Tombos	R\$ 7.526,28	22,20	87,90	R\$ 28.056,22	6,30
Três Corações	R\$ 6.335,59	21,70	90,10	R\$ 52.625,97	6,80
Três Marias	R\$ 5.316,61	22,00	77,50	R\$ 21.971,22	6,60
Três Pontas	R\$ 5.285,59	20,50	97,20	R\$ 8.063,40	6,60
Tumiritinga	R\$ 5.210,58	18,00	80,60	R\$ 26.988,92	5,60
Tupaciguara	R\$ 9.666,04	18,60	95,30	R\$ 15.649,91	6,30
Turmalina	R\$ 9.793,39	17,70	92,00	R\$ 22.528,68	7,10
Turvolândia	R\$ 7.817,49	20,70	100,00	R\$ 25.255,54	6,20
Ubá	R\$ 7.409,43	16,30	93,70	R\$ 7.446,04	6,70
Ubáí	R\$ 5.655,31	17,20	82,40	R\$ 9.718,50	5,40
Ubaporanga	R\$ 5.565,62	22,90	98,30	R\$ 40.066,32	6,20
Uberaba	R\$ 7.042,28	24,10	86,50	R\$ 50.548,78	6,00
Uberlândia	R\$ 5.997,12	15,70	94,20	R\$ 11.313,26	6,10
Umburatiba	R\$ 7.665,06	23,90	25,00	R\$ 31.866,55	5,50
Unáí	R\$ 5.498,10	19,00	89,10	R\$ 29.540,02	6,30
União de Minas	R\$ 8.076,18	15,90	100,00	R\$ 15.113,93	5,90
Uruana de Minas	R\$ 5.125,23	21,40	84,00	R\$ 16.662,93	6,20
Urucânia	R\$ 6.360,89	16,90	97,10	R\$ 8.046,41	5,90
Urucuia	R\$ 5.810,51	21,10	93,00	R\$ 8.720,94	5,40

(continua)

(continuação)

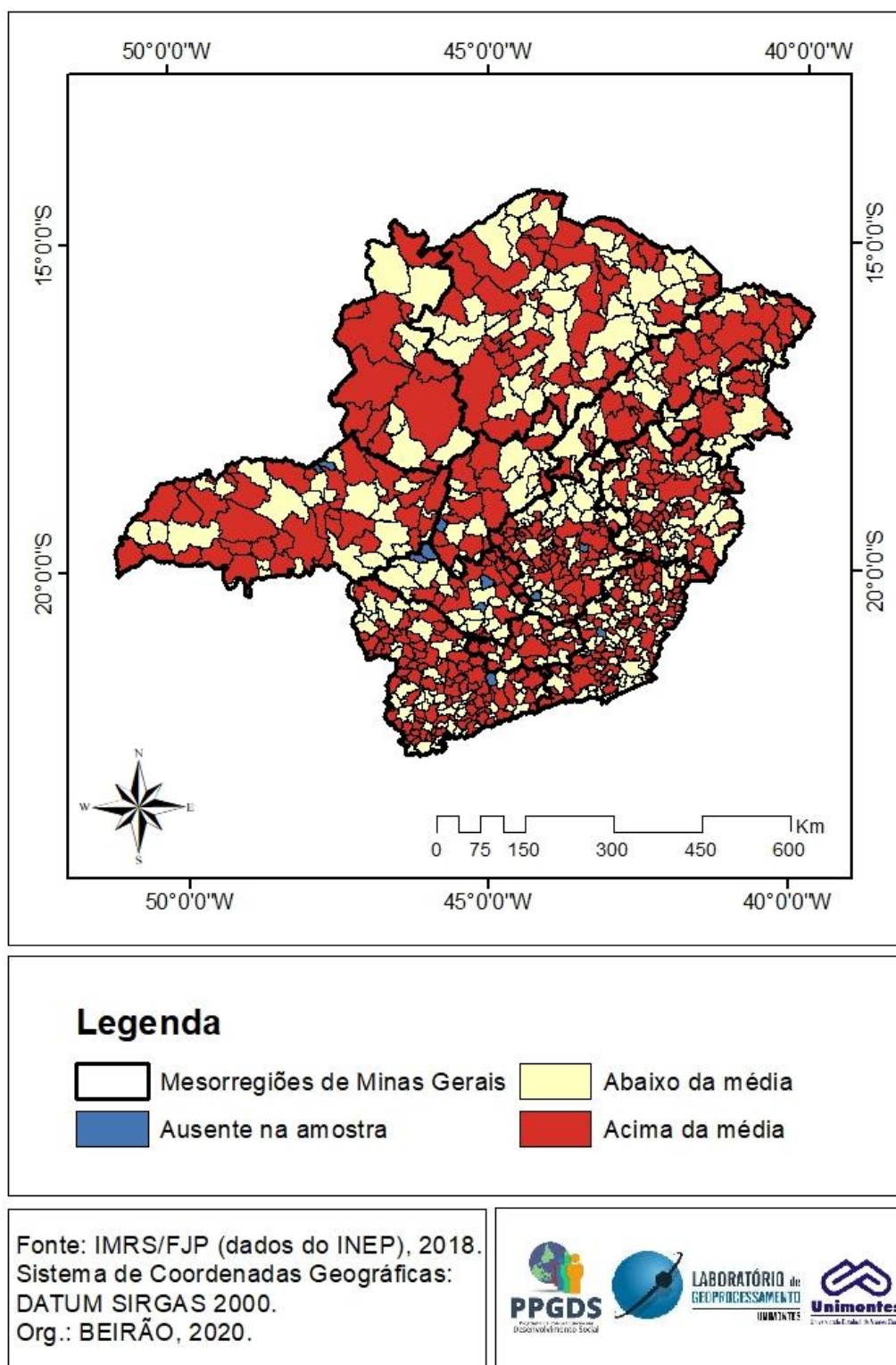
DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>mataief</i>	<i>profesaief</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebaief</i>
Vargem Alegre	R\$ 5.496,62	9,80	95,20	R\$ 19.014,60	6,00
Vargem Bonita	R\$ 9.981,49	14,40	87,50	R\$ 8.897,06	7,20
Vargem Grande do Rio Pardo	R\$ 8.551,28	22,00	84,20	R\$ 40.506,11	6,90
Varginha	R\$ 6.311,73	21,70	92,90	R\$ 26.192,90	6,60
Varjão de Minas	R\$ 6.507,18	20,80	96,30	R\$ 17.341,00	6,70
Várzea da Palma	R\$ 7.242,52	16,70	94,50	R\$ 7.637,08	6,20
Varzelândia	R\$ 5.915,85	17,60	95,90	R\$ 31.025,27	6,40
Vazante	R\$ 8.296,25	19,80	90,00	R\$ 9.114,55	6,60
Verdelândia	R\$ 7.662,91	15,70	86,50	R\$ 14.914,45	5,20
Veredinha	R\$ 8.822,82	18,80	100,00	R\$ 32.722,61	7,40
Veríssimo	R\$ 7.920,80	20,70	80,00	R\$ 9.159,46	4,60
Vermelho Novo	R\$ 6.538,42	24,30	95,20	R\$ 21.216,30	6,20
Vespasiano	R\$ 5.399,18	19,80	74,90	R\$ 19.869,94	6,00
Viçosa	R\$ 7.615,00	13,40	93,10	R\$ 10.074,26	6,30
Vieiras	R\$ 5.650,86	27,70	45,00	R\$ 9.629,40	6,00
Virgem da Lapa	R\$ 7.519,87	20,20	90,70	R\$ 7.963,06	5,90
Virgínia	R\$ 5.304,80	21,00	80,60	R\$ 11.985,16	6,50
Virginópolis	R\$ 6.528,14	18,10	59,60	R\$ 12.967,44	6,20
Virgolândia	R\$ 6.078,69	18,70	89,50	R\$ 8.943,63	6,40
Visconde do Rio Branco	R\$ 7.557,45	17,50	98,00	R\$ 26.962,77	6,50
Volta Grande	R\$ 6.605,39	14,70	73,70	R\$ 11.865,03	5,40
Wenceslau Braz	R\$ 7.315,15	15,20	81,80	R\$ 9.957,83	6,80

**APÊNDICE I** – Mapa da distribuição espacial da variável gasto público educacional por aluno dos anos iniciais Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

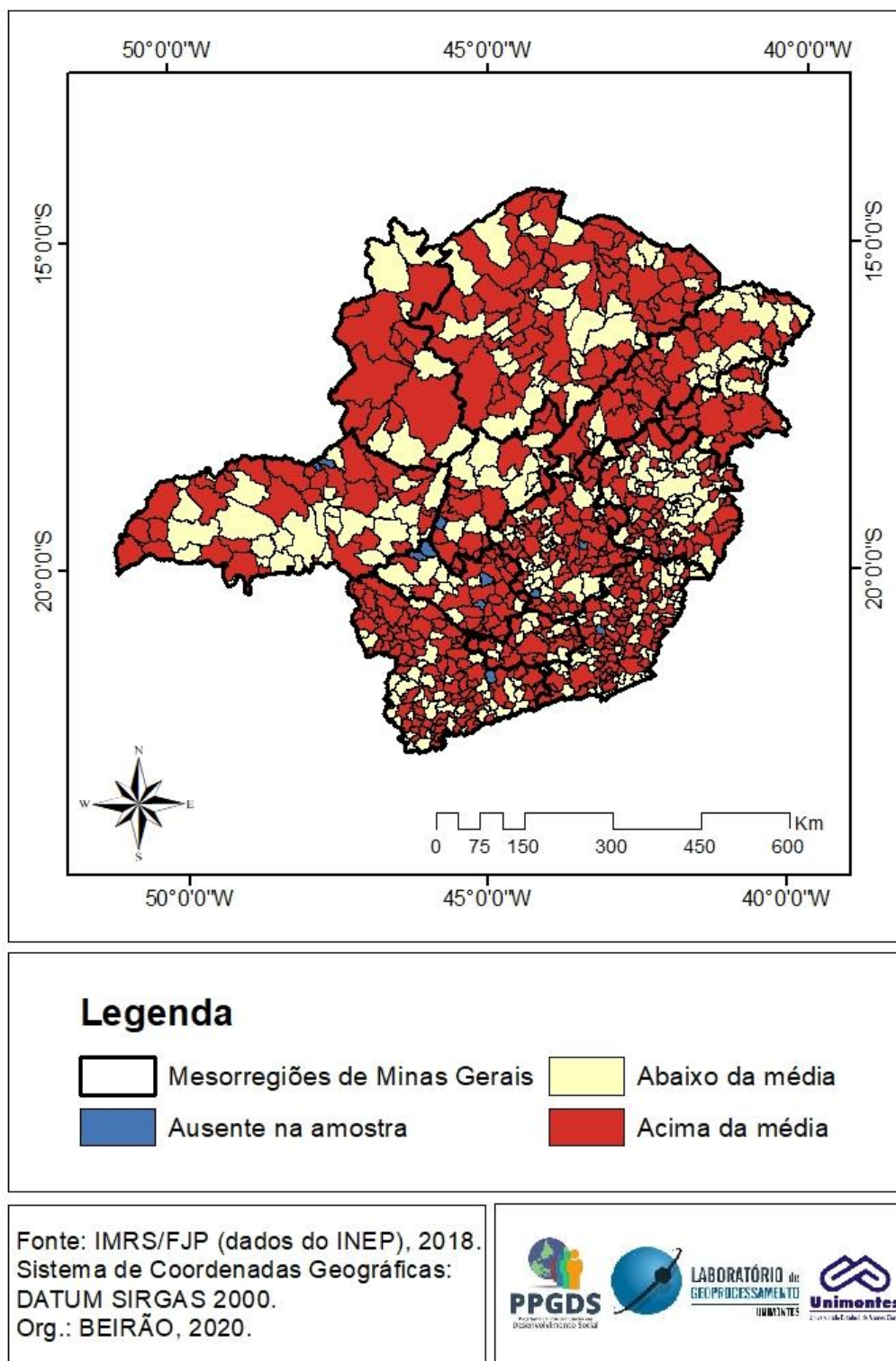
**APÊNDICE J** – Mapa da distribuição espacial da variável média de alunos por turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

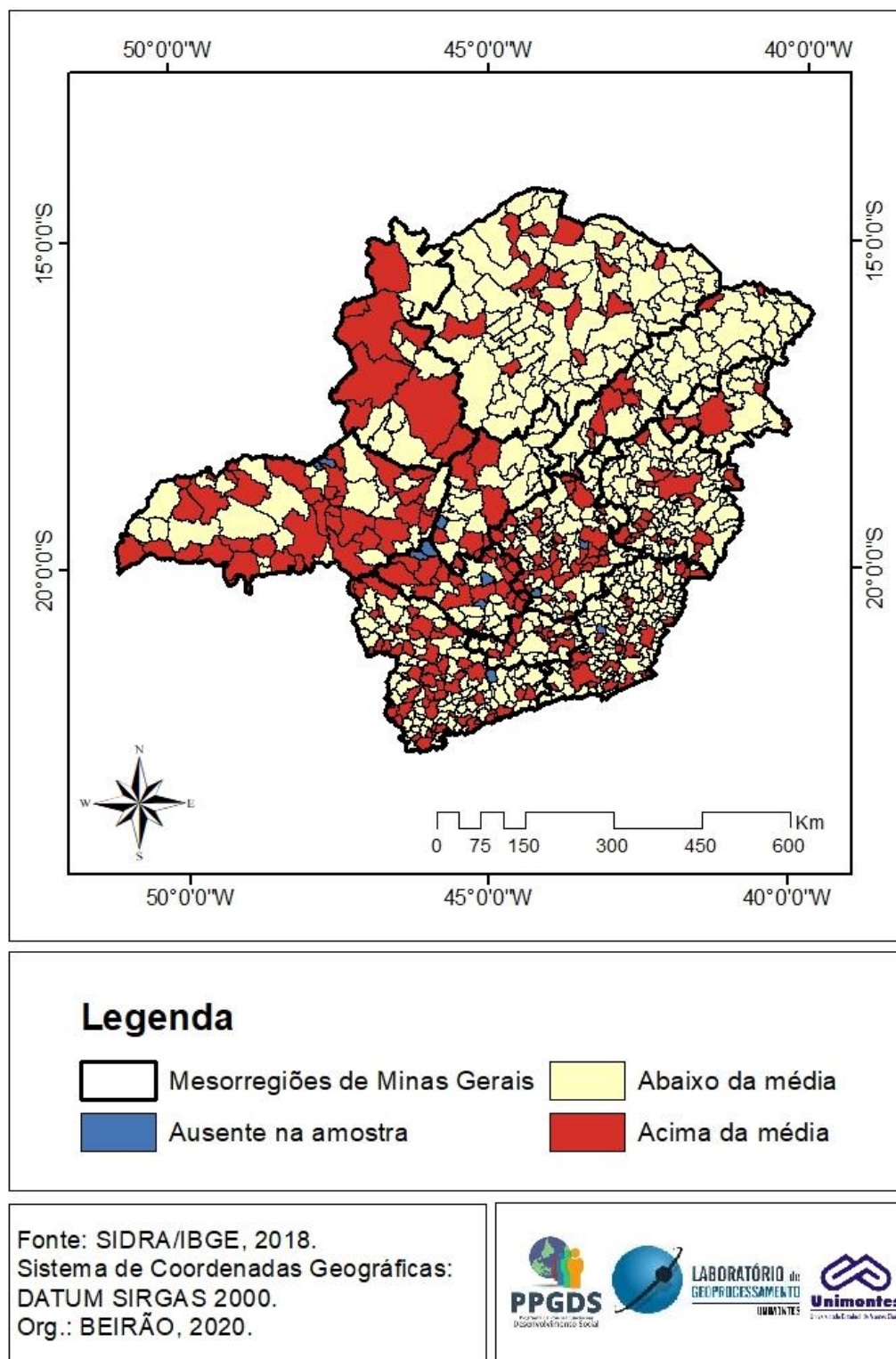


**APÊNDICE K** – Mapa da distribuição espacial da variável percentual de professores com curso superior dos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



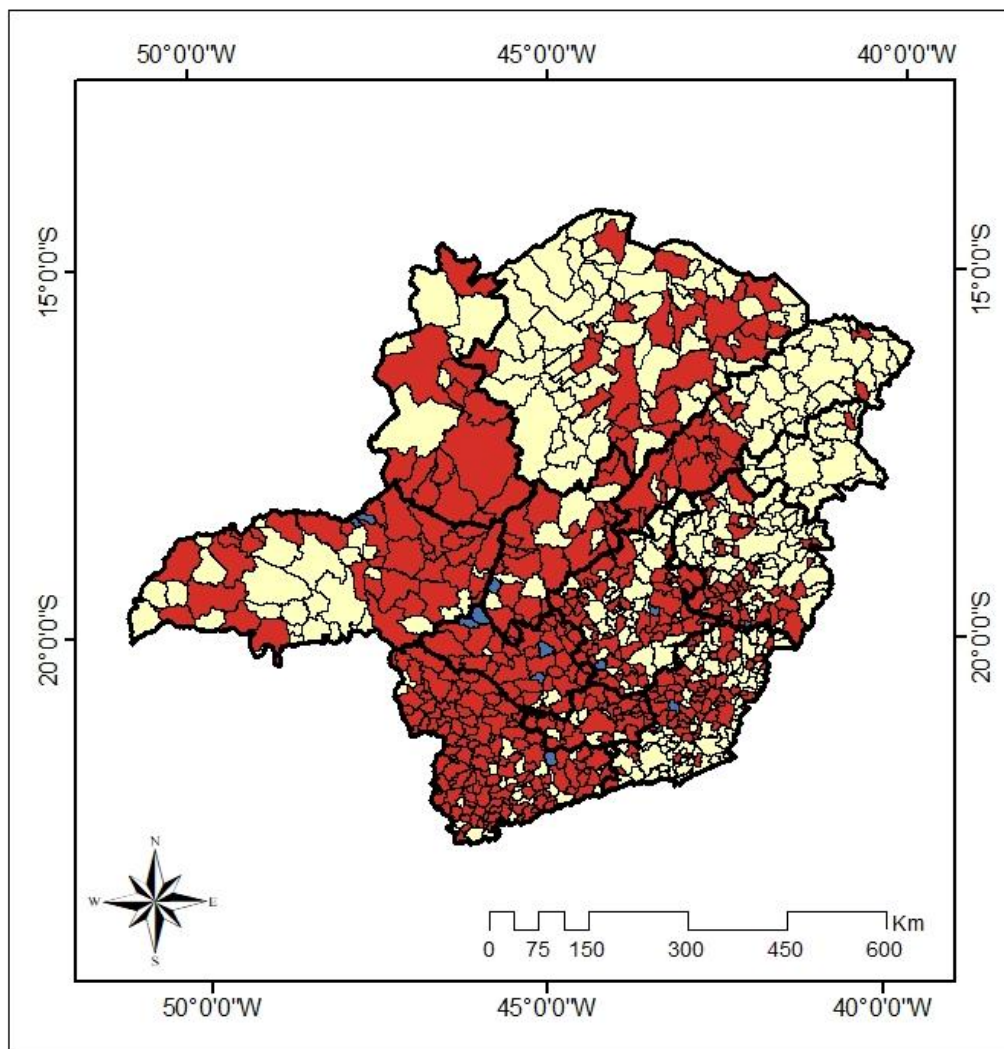
**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE L** – Mapa da distribuição espacial da variável PIB *per capita* nos municípios do estado de Minas Gerais (Modelo 2), ano 2017.




**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE M** – Mapa da distribuição espacial da variável IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



### Legenda

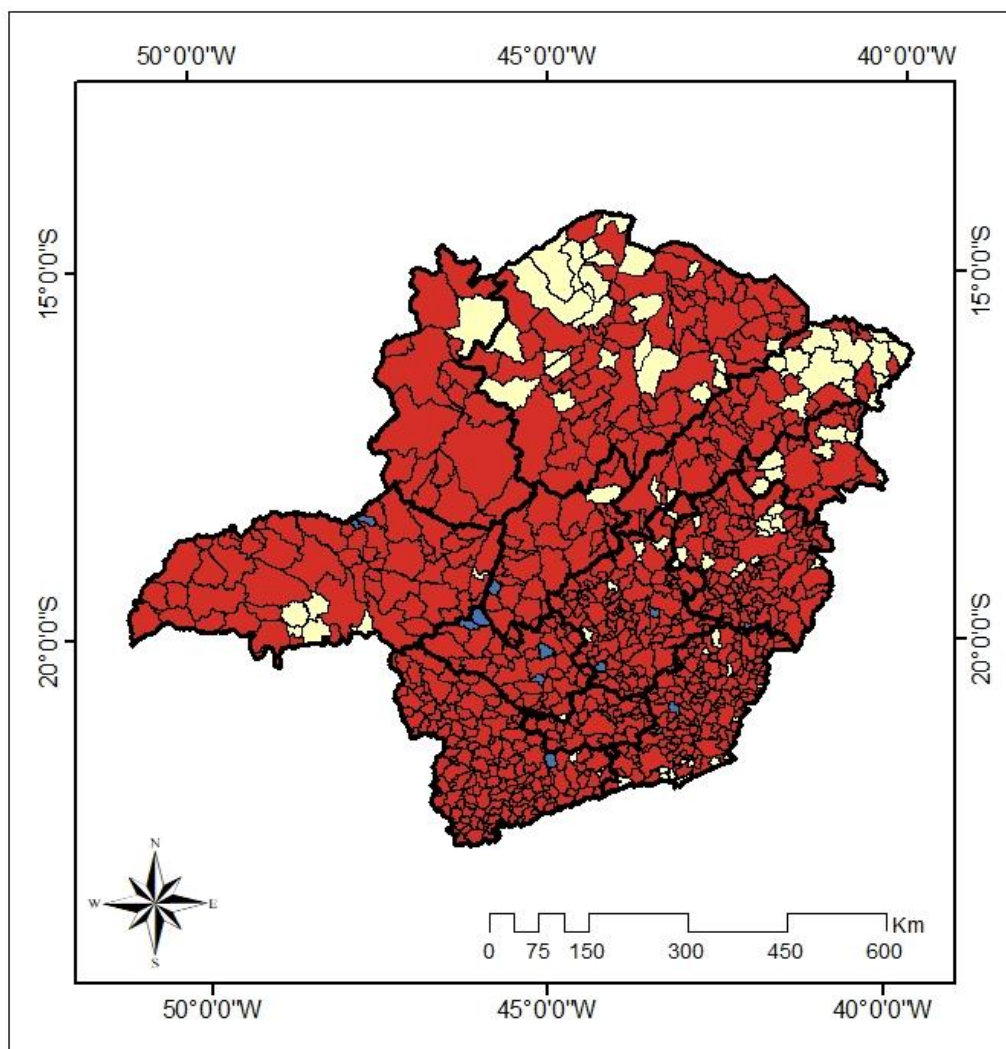
- |  |  |
|--|--|
|  Mesorregiões de Minas Gerais |  Abaixo da média |
|  Ausente na amostra           |  Acima da média  |

Fonte: INEP, 2018.  
Sistema de Coordenadas Geográficas:  
DATUM SIRGAS 2000.  
Org.: BEIRÃO, 2020.







**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE N** – Mapa da distribuição espacial da meta do IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



### Legenda

- |   |                              |  |                |
|---|------------------------------|--|----------------|
|  | Mesorregiões de Minas Gerais |  | Abaixo da meta |
|  | Ausente na amostra           |  | Acima da meta  |

Fonte: INEP, 2018.  
 Sistema de Coordenadas Geográficas:  
 DATUM SIRGAS 2000.  
 Org.: BEIRÃO, 2020.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

## APÊNDICE O – Insumos e produto do Modelo 3.

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Abadia dos Dourados	R\$ 9.735,42	27,50	93,10	R\$ 21.953,45	5,40
Abaeté	R\$ 5.735,13	25,10	98,90	R\$ 18.044,21	4,60
Abre Campo	R\$ 9.152,48	29,00	92,60	R\$ 13.453,99	4,90
Acaiaca	R\$ 6.043,41	23,60	96,40	R\$ 9.535,73	3,70
Açucena	R\$ 7.254,09	16,80	90,40	R\$ 9.702,71	4,80
Água Boa	R\$ 9.428,77	24,80	87,00	R\$ 8.929,52	4,20
Água Comprida	R\$ 8.710,86	30,30	88,90	R\$ 64.364,49	5,40
Aguanil	R\$ 7.183,31	20,40	100,00	R\$ 13.473,49	4,70
Águas Formosas	R\$ 7.284,54	24,80	89,70	R\$ 11.695,98	3,90
Águas Vermelhas	R\$ 7.678,30	27,90	92,50	R\$ 16.270,76	4,20
Aimorés	R\$ 7.158,50	21,60	93,60	R\$ 16.877,78	4,70
Aiuruoca	R\$ 7.767,38	25,00	94,40	R\$ 14.454,94	4,50
Alagoa	R\$ 5.940,30	18,90	100,00	R\$ 12.889,85	4,50
Albertina	R\$ 5.907,98	20,30	100,00	R\$ 27.796,71	5,20
Além Paraíba	R\$ 5.301,27	26,10	97,70	R\$ 25.711,91	4,00
Alfenas	R\$ 9.590,25	27,80	90,70	R\$ 33.422,98	4,60
Alfredo Vasconcelos	R\$ 6.532,36	27,70	100,00	R\$ 12.423,03	5,00
Almenara	R\$ 5.251,43	23,60	89,10	R\$ 11.873,07	4,00
Alpercata	R\$ 6.338,37	26,50	79,50	R\$ 10.483,45	4,00
Alpinópolis	R\$ 9.082,59	29,50	96,70	R\$ 17.764,06	5,10
Alterosa	R\$ 4.822,89	31,10	91,90	R\$ 15.038,66	5,60
Alto Caparaó	R\$ 5.619,78	25,20	100,00	R\$ 12.405,81	4,90
Alto Jequitibá	R\$ 8.738,25	26,30	94,10	R\$13.862,48	4,50
Alto Rio Doce	R\$ 8.277,72	27,00	91,50	R\$ 9.279,67	4,30
Alvarenga	R\$ 9.981,10	27,90	81,60	R\$ 18.013,82	4,60
Alvinópolis	R\$ 8.358,11	19,00	87,30	R\$ 11.580,31	3,90
Alvorada de Minas	R\$ 12.286,04	18,90	77,60	R\$ 9.350,42	3,90
Amparo da Serra	R\$ 6.008,42	30,00	91,40	R\$ 21.438,65	3,80
Andradas	R\$ 6.016,04	24,80	96,90	R\$ 9.263,24	5,10
Andrelândia	R\$ 5.511,28	22,50	97,40	R\$ 17.494,93	5,00
Angelândia	R\$ 7.627,72	33,60	71,10	R\$ 9.097,14	4,20
Antônio Carlos	R\$ 9.451,68	22,80	91,40	R\$ 12.141,99	4,50
Antônio Dias	R\$ 9.767,87	24,90	90,90	R\$ 19.653,20	4,20
Antônio Prado de Minas	R\$ 9.803,18	20,60	100,00	R\$ 13.454,82	4,30
Araçaí	R\$ 5.953,54	22,70	76,90	R\$ 24.503,21	4,20
Aracitaba	R\$ 9.440,59	24,00	100,00	R\$ 10.602,62	5,40
Araçuaí	R\$ 5.517,16	23,70	85,50	R\$ 10.510,82	3,90
Araguari	R\$ 9.151,90	27,40	96,10	R\$ 34.840,91	5,10
Arantina	R\$ 5.620,67	20,30	100,00	R\$ 16.587,84	3,90

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Araponga	R\$ 6.886,79	28,50	91,30	R\$ 10.471,12	4,80
Araporã	R\$ 9.635,33	25,00	100,00	R\$ 175.526,34	4,60
Arapuá	R\$ 6.182,35	29,20	94,70	R\$ 39.903,74	6,30
Araújos	R\$ 5.700,71	27,20	93,90	R\$ 34.475,40	5,50
Araxá	R\$ 9.901,81	28,80	95,40	R\$ 49.299,60	5,00
Arceburgo	R\$ 7.368,42	25,90	93,30	R\$ 25.309,52	4,30
Arcos	R\$ 7.966,69	28,00	96,10	R\$ 30.888,35	5,10
Areado	R\$ 6.741,23	30,80	94,70	R\$ 15.116,55	5,90
Argirita	R\$ 5.846,76	19,10	90,90	R\$ 11.251,31	4,20
Aricanduva	R\$ 7.801,63	31,40	81,30	R\$ 8.466,57	5,00
Arinos	R\$ 8.862,81	20,80	88,30	R\$ 11.260,49	4,60
Astolfo Dutra	R\$ 5.641,55	29,10	94,00	R\$ 21.248,44	4,90
Ataléia	R\$ 9.947,96	23,10	88,90	R\$ 9.577,63	3,70
Augusto de Lima	R\$ 4.474,57	26,20	91,30	R\$ 12.854,16	5,00
Baependi	R\$ 5.809,39	28,20	91,00	R\$ 13.602,87	4,80
Baldim	R\$ 6.144,56	27,00	95,10	R\$ 13.369,77	4,70
Bambuí	R\$ 6.874,80	22,90	93,30	R\$ 21.982,59	4,30
Bandeira	R\$ 6.198,15	24,30	97,10	R\$ 8.907,34	3,90
Bandeira do Sul	R\$ 5.698,02	26,80	95,20	R\$ 11.141,78	5,30
Barão de Cocais	R\$ 4.445,44	27,00	96,60	R\$ 22.747,52	4,80
Barão do Monte Alto	R\$ 8.670,77	19,20	90,60	R\$ 8.697,40	4,70
Barbacena	R\$ 8.813,06	25,90	97,70	R\$ 19.631,86	4,80
Barra Longa	R\$ 9.636,41	27,80	91,90	R\$ 12.381,61	3,70
Barroso	R\$ 4.960,54	26,60	91,00	R\$ 18.446,04	5,00
Bela Vista de Minas	R\$ 8.076,38	23,80	90,00	R\$ 20.977,84	3,90
Belmiro Braga	R\$ 9.493,35	17,90	92,30	R\$ 13.806,15	3,50
Belo Horizonte	R\$ 10.509,23	29,20	96,40	R\$ 35.245,02	4,50
Belo Oriente	R\$ 7.816,84	26,00	93,70	R\$ 78.971,91	4,20
Belo Vale	R\$ 8.950,65	36,20	69,60	R\$ 18.669,47	3,70
Berilo	R\$ 9.702,97	22,80	87,70	R\$ 7.576,98	5,00
Berizal	R\$ 6.323,38	23,40	96,20	R\$ 7.926,08	4,60
Bertópolis	R\$ 9.715,84	27,90	58,50	R\$ 8.498,68	3,50
Betim	R\$ 6.530,66	29,10	96,70	R\$ 54.052,13	4,90
Bias Fortes	R\$ 9.024,06	25,40	95,20	R\$ 8.742,92	4,90
Bicas	R\$ 4.499,20	25,10	92,60	R\$ 16.973,73	3,80
Biquinhas	R\$ 8.646,42	21,80	94,70	R\$ 15.291,15	5,30
Boa Esperança	R\$ 6.820,68	29,60	96,30	R\$ 20.555,41	4,90
Bocaina de Minas	R\$ 6.398,56	23,40	76,90	R\$ 10.642,07	5,50
Bocaiúva	R\$ 9.834,74	25,20	91,60	R\$ 15.891,30	4,30
Bom Despacho	R\$ 6.769,87	29,90	96,70	R\$ 24.209,87	4,60
Bom Jardim de Minas	R\$ 5.981,79	24,20	94,30	R\$ 18.240,87	4,80

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Bom Jesus da Penha	R\$ 6.879,19	30,10	100,00	R\$ 29.315,55	5,20
Bom Jesus do Amparo	R\$ 9.571,48	29,80	89,30	R\$ 12.581,33	3,80
Bom Jesus do Galho	R\$ 5.394,16	24,70	89,20	R\$ 9.040,14	4,30
Bom Repouso	R\$ 6.872,84	28,70	94,00	R\$ 10.979,86	4,80
Bom Sucesso	R\$ 9.908,84	31,10	98,50	R\$ 17.067,03	5,20
Bonfim	R\$ 8.327,99	31,10	79,30	R\$ 12.250,23	4,60
Bonfinópolis de Minas	R\$ 5.840,74	22,10	100,00	R\$ 34.946,36	4,80
Bonito de Minas	R\$ 6.785,97	19,70	86,70	R\$ 6.761,87	4,00
Borda da Mata	R\$ 5.308,41	21,60	97,50	R\$ 16.175,23	5,30
Botelhos	R\$ 7.060,47	21,60	94,80	R\$ 15.303,52	5,00
Botumirim	R\$ 9.505,84	24,40	88,90	R\$ 7.391,67	4,50
Brás Pires	R\$ 9.970,36	32,50	96,40	R\$ 13.612,32	5,00
Brasilândia de Minas	R\$ 5.892,97	24,80	92,80	R\$ 9.231,36	4,40
Brasília de Minas	R\$ 9.611,16	23,90	94,20	R\$ 7.911,80	4,10
Braúnas	R\$ 7.710,81	17,70	97,60	R\$ 18.555,37	4,70
Brazópolis	R\$ 6.660,19	23,70	94,70	R\$ 11.162,62	5,10
Brumadinho	R\$ 5.997,22	24,70	89,20	R\$ 51.164,41	5,30
Bueno Brandão	R\$ 6.044,31	31,00	100,00	R\$ 12.266,35	5,40
Buenópolis	R\$ 6.519,79	27,10	93,80	R\$ 10.881,37	4,30
Bugre	R\$ 7.285,04	26,80	96,30	R\$ 11.157,52	4,70
Buritis	R\$ 6.947,33	21,30	93,40	R\$ 28.390,07	4,40
Buritizeiro	R\$ 8.718,28	27,20	86,10	R\$ 14.822,76	3,30
Cabeceira Grande	R\$ 5.926,68	23,30	94,10	R\$ 26.260,47	4,10
Cabo Verde	R\$ 6.472,31	31,30	97,40	R\$ 16.070,03	4,80
Cachoeira da Prata	R\$ 4.762,41	24,40	76,90	R\$ 10.360,02	5,10
Cachoeira de Minas	R\$ 4.925,07	26,30	94,40	R\$ 17.051,27	5,40
Cachoeira de Pajeú	R\$ 5.669,48	21,90	82,00	R\$ 27.874,75	4,60
Cachoeira Dourada	R\$ 9.015,08	22,00	80,00	R\$ 22.168,57	5,70
Caetanópolis	R\$ 4.256,74	28,10	100,00	R\$ 13.021,84	4,80
Caeté	R\$ 5.892,77	26,00	91,70	R\$ 10.907,37	4,50
Caiana	R\$ 7.027,96	14,90	88,90	R\$ 16.587,88	4,00
Cajuri	R\$ 6.422,36	27,60	91,70	R\$ 15.723,95	4,30
Caldas	R\$ 8.744,54	24,00	80,00	R\$ 13.220,29	4,80
Camacho	R\$ 8.706,95	23,40	100,00	R\$ 27.469,15	5,60
Camanducaia	R\$ 4.537,62	26,00	82,80	R\$ 46.222,69	4,50
Cambuí	R\$ 6.837,14	31,90	95,10	R\$ 17.214,96	5,10
Cambuquira	R\$ 5.460,35	30,80	95,70	R\$ 10.313,58	4,70
Campanário	R\$ 8.986,24	30,40	100,00	R\$ 18.285,22	4,20
Campanha	R\$ 6.374,71	26,00	96,40	R\$ 16.350,87	4,10
Campestre	R\$ 6.648,40	21,00	98,90	R\$ 25.328,11	4,80
Campina Verde	R\$ 9.932,62	21,10	90,00	R\$ 8.533,45	5,00

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Campo Azul	R\$ 7.230,29	32,00	100,00	R\$ 18.066,57	4,60
Campo Belo	R\$ 9.529,14	26,40	97,40	R\$ 14.484,01	4,80
Campo do Meio	R\$ 6.253,28	30,10	89,60	R\$ 64.124,05	4,00
Campo Florido	R\$ 9.243,34	27,70	77,40	R\$ 21.147,86	3,70
Campos Altos	R\$ 5.317,03	27,30	81,40	R\$ 16.440,29	4,40
Campos Gerais	R\$ 9.320,00	22,00	95,80	R\$ 14.277,50	4,50
Cana Verde	R\$ 6.725,28	33,20	100,00	R\$ 28.614,62	4,40
Canaã	R\$ 9.679,31	31,20	100,00	R\$ 10.977,71	5,30
Canápolis	R\$ 9.093,39	27,30	97,40	R\$ 17.227,35	4,60
Candeias	R\$ 8.233,18	30,50	96,30	R\$ 9.983,09	5,40
Cantagalo	R\$ 9.341,56	31,10	90,90	R\$ 13.070,93	3,90
Caparaó	R\$ 4.906,05	33,00	88,20	R\$ 10.107,06	4,80
Capela Nova	R\$ 7.506,96	31,10	100,00	R\$ 16.000,48	5,50
Capelinha	R\$ 6.432,91	30,30	92,30	R\$ 16.517,06	4,90
Capetinga	R\$ 5.156,44	32,50	100,00	R\$ 8.901,97	5,50
Capim Branco	R\$ 4.039,33	29,40	90,20	R\$ 23.546,48	3,90
Capinópolis	R\$ 5.965,47	23,50	95,70	R\$ 8.138,70	4,20
Capitão Andrade	R\$ 6.429,03	27,60	81,50	R\$ 16.680,32	3,90
Capitão Enéas	R\$ 7.043,40	31,50	87,00	R\$ 23.957,75	4,00
Capitólio	R\$ 9.993,43	27,50	89,70	R\$ 7.903,49	5,00
Caputira	R\$ 5.710,24	24,50	82,30	R\$ 6.404,49	3,50
Carai	R\$ 7.666,22	21,80	66,70	R\$ 9.508,37	3,70
Caranaíba	R\$ 8.264,20	23,80	100,00	R\$ 19.665,40	4,60
Carandaí	R\$ 6.468,52	23,30	95,50	R\$ 15.391,25	5,10
Carangola	R\$ 9.949,89	27,60	96,40	R\$ 17.516,07	3,50
Caratinga	R\$ 8.398,85	19,10	92,20	R\$ 13.447,58	4,40
Carbonita	R\$ 6.059,22	28,30	76,90	R\$ 22.027,61	4,90
Careaçu	R\$ 6.329,12	22,20	92,00	R\$ 16.204,19	4,50
Carlos Chagas	R\$ 4.786,51	8,90	78,80	R\$ 10.582,24	4,00
Carmésia	R\$ 5.564,77	28,60	24,20	R\$ 18.132,52	4,60
Carmo da Cachoeira	R\$ 4.556,29	24,30	92,90	R\$ 14.653,08	4,50
Carmo da Mata	R\$ 5.288,33	33,20	96,20	R\$ 12.459,55	4,20
Carmo de Minas	R\$ 5.672,73	28,00	90,40	R\$ 18.899,04	4,30
Carmo do Cajuru	R\$ 6.262,34	30,50	98,10	R\$ 23.893,60	4,20
Carmo do Paranaíba	R\$ 7.263,67	25,30	97,10	R\$ 21.031,02	5,30
Carmo do Rio Claro	R\$ 7.868,35	24,70	97,80	R\$ 19.240,97	5,30
Carmópolis de Minas	R\$ 5.508,10	22,60	100,00	R\$ 31.620,56	4,60
Carneirinho	R\$ 8.775,41	30,50	96,30	R\$ 19.106,85	4,60
Carrancas	R\$ 6.913,96	21,90	94,10	R\$ 14.188,04	4,00
Carvalhópolis	R\$ 6.625,86	25,90	100,00	R\$ 12.005,22	5,60
Carvalhos	R\$ 9.554,76	19,60	77,40	R\$ 26.223,59	5,00

(continua)



(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Casa Grande	R\$ 7.133,15	20,00	100,00	R\$ 15.576,19	4,60
Cascalho Rico	R\$ 8.022,33	30,40	69,20	R\$ 17.598,90	5,80
Cássia	R\$ 5.480,57	25,50	94,90	R\$ 10.559,67	4,80
Cataguases	R\$ 8.723,89	24,70	95,20	R\$ 21.059,58	4,50
Catas Altas	R\$ 9.429,17	24,70	92,60	R\$ 114.738,85	4,40
Catas Altas da Noruega	R\$ 9.166,87	23,80	87,10	R\$ 9.747,47	4,60
Catuji	R\$ 7.177,49	31,60	90,90	R\$ 9.524,47	3,90
Catuti	R\$ 5.462,72	23,20	83,30	R\$ 7.667,61	4,60
Caxambu	R\$ 9.237,55	28,60	94,20	R\$ 14.826,33	3,90
Cedro do Abaeté	R\$ 13.489,07	18,00	85,70	R\$ 14.463,13	4,80
Central de Minas	R\$ 6.228,43	24,50	100,00	R\$ 10.951,37	4,60
Centralina	R\$ 6.851,08	26,10	90,30	R\$ 25.551,87	4,30
Chácara	R\$ 5.276,97	23,50	93,30	R\$ 11.738,25	5,20
Chalé	R\$ 6.903,06	17,90	85,30	R\$ 11.762,23	4,70
Chapada do Norte	R\$ 7.186,44	25,80	89,70	R\$ 6.093,09	4,10
Chapada Gaúcha	R\$ 5.215,47	22,40	81,70	R\$ 14.072,00	4,50
Chiador	R\$ 6.784,44	24,20	84,60	R\$ 10.698,02	3,70
Cipotânea	R\$ 9.489,60	28,80	95,70	R\$ 7.012,05	4,90
Claraval	R\$ 9.562,41	29,80	93,80	R\$ 25.299,01	5,00
Claro dos Poções	R\$ 6.020,35	23,00	85,70	R\$ 8.005,11	4,70
Cláudio	R\$ 5.791,47	28,60	97,40	R\$ 23.207,76	5,50
Coimbra	R\$ 5.956,76	30,90	94,40	R\$ 14.280,19	4,80
Coluna	R\$ 7.102,03	29,30	92,90	R\$ 9.336,78	5,00
Comendador Gomes	R\$ 6.837,05	24,10	87,50	R\$ 35.481,55	5,20
Comercinho	R\$ 5.963,40	21,30	84,40	R\$ 7.101,52	3,70
Conceição da Aparecida	R\$ 6.494,85	32,60	87,80	R\$ 19.604,72	5,40
Conceição da Barra de Minas	R\$ 8.780,47	19,80	90,90	R\$ 13.028,31	4,80
Conceição das Alagoas	R\$ 5.126,63	27,80	80,20	R\$ 31.472,94	4,80
Conceição das Pedras	R\$ 9.442,35	14,80	100,00	R\$ 10.727,92	4,80
Conceição de Ipanema	R\$ 6.873,76	24,00	76,60	R\$ 44.742,28	5,00
Conceição do Mato Dentro	R\$ 8.371,96	19,40	87,50	R\$ 48.711,31	3,60
Conceição do Pará	R\$ 9.355,58	29,20	90,00	R\$ 15.138,08	5,10
Conceição do Rio Verde	R\$ 6.068,74	27,50	93,00	R\$ 16.265,11	4,10
Conceição dos Ouros	R\$ 5.492,39	16,30	100,00	R\$ 6.670,74	5,20
Cônego Marinho	R\$ 9.243,39	23,70	84,20	R\$ 160.153,00	4,00
Confins	R\$ 10.260,76	29,20	92,90	R\$ 15.776,40	4,20
Congonhal	R\$ 4.519,90	21,20	97,10	R\$ 30.573,59	4,90
Congonhas	R\$ 9.374,81	31,60	97,50	R\$ 7.589,04	4,70
Congonhas do Norte	R\$ 9.450,16	26,40	91,70	R\$ 62.876,41	3,90
Conquista	R\$ 6.140,65	25,10	85,70	R\$ 16.691,48	4,10
Conselheiro Lafaiete	R\$ 9.470,96	23,00	97,50	R\$ 12.922,61	4,70

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Conselheiro Pena	R\$ 7.792,78	22,80	88,50	R\$ 13.513,48	4,70
Consolação	R\$ 9.877,29	27,60	100,00	R\$ 44.015,99	4,90
Contagem	R\$ 7.000,63	31,20	96,50	R\$ 15.771,13	4,30
Coqueiral	R\$ 6.799,70	17,60	97,40	R\$ 7.398,63	4,40
Coração de Jesus	R\$ 9.923,19	28,80	85,20	R\$ 10.271,62	4,40
Cordisburgo	R\$ 9.024,97	22,60	97,50	R\$ 16.489,33	4,80
Cordislândia	R\$ 6.098,00	23,50	100,00	R\$ 12.991,54	4,30
Corinto	R\$ 4.369,97	17,80	90,40	R\$ 8.955,36	4,30
Coroaci	R\$ 5.740,54	22,60	78,70	R\$ 31.050,36	4,40
Coromandel	R\$ 9.491,44	27,30	90,50	R\$ 14.942,92	5,50
Coronel Fabriciano	R\$ 5.917,82	24,60	96,80	R\$ 8.518,23	4,80
Coronel Murta	R\$ 5.652,86	26,30	82,90	R\$ 13.508,70	4,20
Coronel Pacheco	R\$ 6.300,09	24,50	91,70	R\$ 13.595,84	4,50
Coronel Xavier Chaves	R\$ 7.331,96	26,50	88,20	R\$ 31.909,94	5,40
Córrego Danta	R\$ 9.455,29	31,60	93,80	R\$ 8.711,47	4,60
Córrego do Bom Jesus	R\$ 8.232,83	23,90	93,30	R\$ 29.091,30	6,30
Córrego Fundo	R\$ 6.514,90	27,90	100,00	R\$ 10.743,06	5,00
Córrego Novo	R\$ 7.527,83	27,60	94,40	R\$ 9.476,58	3,80
Couto de Magalhães de Minas	R\$ 6.774,90	29,20	76,90	R\$ 8.335,31	3,90
Crisólita	R\$ 5.511,80	24,70	83,30	R\$ 15.510,63	3,80
Cristais	R\$ 5.677,73	22,80	91,50	R\$ 7.183,23	4,50
Cristália	R\$ 6.190,18	21,80	90,90	R\$ 14.755,95	3,20
Cristiano Ottoni	R\$ 6.962,52	24,30	87,00	R\$ 17.330,57	3,50
Cristina	R\$ 5.813,14	32,10	91,50	R\$ 10.631,30	4,80
Crucilândia	R\$ 6.822,74	17,10	91,30	R\$ 22.258,02	4,60
Cruzeiro da Fortaleza	R\$ 6.544,51	29,40	100,00	R\$ 14.219,28	5,50
Cruzília	R\$ 6.135,93	19,60	96,30	R\$ 10.280,42	4,90
Cuparaque	R\$ 7.317,26	29,80	96,20	R\$ 7.508,16	4,40
Curral de Dentro	R\$ 6.246,86	28,60	90,00	R\$ 18.534,68	4,40
Curvelo	R\$ 6.235,10	25,80	95,10	R\$ 8.708,36	4,20
Datas	R\$ 6.848,04	24,90	97,10	R\$ 11.595,00	4,30
Delfim Moreira	R\$ 5.353,69	23,50	96,20	R\$ 22.568,59	5,10
Delfinópolis	R\$ 6.966,21	26,10	88,20	R\$ 34.947,10	4,10
Delta	R\$ 6.260,11	27,90	100,00	R\$ 14.430,04	4,40
Descoberto	R\$ 5.669,64	20,80	94,70	R\$ 16.190,58	5,00
Desterro de Entre Rios	R\$ 9.928,95	27,00	86,00	R\$ 11.550,62	4,60
Desterro do Melo	R\$ 6.210,86	24,50	100,00	R\$ 15.046,26	5,60
Diamantina	R\$ 8.500,48	17,40	91,70	R\$ 7.896,21	3,90
Diogo de Vasconcelos	R\$ 8.062,18	28,40	88,50	R\$ 9.213,20	4,30
Dionísio	R\$ 5.585,63	26,30	90,00	R\$ 12.859,75	4,90
Divinésia	R\$ 7.179,28	27,30	93,80	R\$ 11.209,85	4,20

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Divino	R\$ 4.618,86	17,80	95,00	R\$ 9.332,66	4,10
Divino das Laranjeiras	R\$ 8.322,74	30,10	91,20	R\$ 7.723,44	4,10
Divinolândia de Minas	R\$ 4.267,71	26,20	92,50	R\$ 25.695,97	4,00
Divinópolis	R\$ 7.414,23	25,90	96,70	R\$ 18.690,05	5,10
Divisa Alegre	R\$ 4.865,12	31,50	91,20	R\$ 15.270,46	4,50
Divisa Nova	R\$ 4.703,63	30,80	100,00	R\$ 6.533,11	4,90
Divisópolis	R\$ 5.041,03	20,20	77,80	R\$ 13.225,77	4,50
Dom Bosco	R\$ 6.673,93	31,70	96,30	R\$ 10.389,51	4,80
Dom Cavati	R\$ 6.774,29	25,60	81,80	R\$ 9.374,93	4,20
Dom Joaquim	R\$ 9.617,91	30,80	84,60	R\$ 15.462,16	4,00
Dom Silvério	R\$ 6.803,63	34,60	90,00	R\$ 9.902,17	5,60
Dom Viçoso	R\$ 7.152,29	26,20	89,50	R\$ 13.024,11	5,70
Dona Euzébia	R\$ 6.748,71	24,50	100,00	R\$ 26.863,26	4,80
Dores de Campos	R\$ 5.218,52	23,60	82,50	R\$ 20.758,20	4,90
Dores de Guanhães	R\$ 8.142,76	18,90	100,00	R\$ 15.236,95	5,00
Dores do Indaiá	R\$ 6.824,49	34,30	95,10	R\$ 10.279,40	4,80
Dores do Turvo	R\$ 9.606,75	16,50	100,00	R\$ 40.148,77	5,50
Doresópolis	R\$ 9.618,40	28,30	100,00	R\$ 25.765,22	5,00
Durandé	R\$ 6.953,78	26,60	93,80	R\$ 21.398,13	4,20
Elói Mendes	R\$ 4.786,50	27,60	93,20	R\$ 9.738,10	4,40
Engenheiro Caldas	R\$ 4.338,63	31,80	79,20	R\$ 9.565,06	3,80
Engenheiro Navarro	R\$ 6.398,15	30,80	92,30	R\$ 9.175,49	3,70
Entre Folhas	R\$ 5.974,51	28,30	88,50	R\$ 11.813,83	4,70
Entre Rios de Minas	R\$ 5.508,76	27,50	89,70	R\$ 14.565,84	5,00
Ervália	R\$ 8.064,03	27,40	88,10	R\$ 9.796,15	5,00
Esmeraldas	R\$ 5.600,70	23,10	90,80	R\$ 15.947,82	3,80
Espera Feliz	R\$ 7.380,40	28,30	86,60	R\$ 8.512,66	4,00
Espinosa	R\$ 5.887,62	34,10	95,50	R\$ 15.208,99	4,50
Espírito Santo do Dourado	R\$ 7.363,81	29,50	89,50	R\$ 21.040,43	4,80
Estiva	R\$ 8.293,65	26,50	91,70	R\$ 12.943,63	5,70
Estrela D' Alva	R\$ 7.409,25	23,60	91,70	R\$ 26.595,85	5,20
Estrela do Indaiá	R\$ 9.635,66	27,30	95,00	R\$ 47.064,41	5,20
Estrela do Sul	R\$ 9.593,99	19,80	96,60	R\$ 13.628,56	4,90
Eugenópolis	R\$ 6.506,63	26,90	89,10	R\$ 10.083,98	4,80
Ewbank da Câmara	R\$ 8.939,54	24,50	100,00	R\$ 219.239,07	3,70
Extrema	R\$ 6.826,02	20,00	92,50	R\$ 16.841,75	5,60
Fama	R\$ 9.357,04	23,30	100,00	R\$ 15.856,58	5,10
Faria Lemos	R\$ 9.931,80	27,80	77,30	R\$ 8.473,94	3,70
Felício dos Santos	R\$ 7.523,76	25,30	81,50	R\$ 10.107,90	4,20
Felisburgo	R\$ 5.533,13	22,50	84,60	R\$ 7.781,74	4,80
Felixlândia	R\$ 6.573,93	22,10	97,10	R\$ 13.721,36	3,90

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Fernandes Tourinho	R\$ 6.977,71	25,00	81,80	R\$ 11.613,76	3,90
Ferros	R\$ 8.650,09	28,50	89,60	R\$ 10.606,62	3,70
Florestal	R\$ 7.425,49	32,90	96,60	R\$ 14.988,34	4,90
Formiga	R\$ 5.560,21	28,60	98,90	R\$ 23.677,51	5,00
Formoso	R\$ 6.418,16	23,80	85,20	R\$ 16.656,68	5,00
Fortaleza de Minas	R\$ 9.915,82	18,60	87,50	R\$ 15.256,92	5,20
Fortuna de Minas	R\$ 5.492,85	22,30	91,70	R\$ 12.360,56	5,90
Francisco Badaró	R\$ 9.205,22	22,00	87,50	R\$ 6.245,74	4,70
Francisco Dumont	R\$ 7.226,51	23,10	87,10	R\$ 11.298,50	4,30
Francisco Sá	R\$ 6.297,42	25,70	86,30	R\$ 11.452,30	3,80
Franciscópolis	R\$ 8.501,22	26,60	94,40	R\$ 12.567,39	4,90
Frei Gaspar	R\$ 6.486,42	23,40	89,50	R\$ 8.766,47	3,50
Frei Inocêncio	R\$ 7.195,75	26,40	84,40	R\$ 9.698,61	3,90
Frei Lagonegro	R\$ 6.146,78	19,20	93,20	R\$ 9.561,76	4,60
Fronteira	R\$ 6.161,30	27,90	96,80	R\$ 61.932,58	3,80
Fronteira dos Vales	R\$ 8.408,24	23,80	79,30	R\$ 7.556,64	4,00
Fruta de Leite	R\$ 8.737,35	32,90	74,00	R\$ 6.904,32	3,60
Frutal	R\$ 7.840,14	26,50	95,60	R\$ 31.348,02	4,20
Funilândia	R\$ 6.681,56	23,30	82,40	R\$ 12.081,57	4,20
Galiléia	R\$ 8.420,68	27,90	83,80	R\$ 11.801,87	4,20
Gameleiras	R\$ 9.262,33	18,10	82,00	R\$ 7.443,71	4,50
Glaucilândia	R\$ 7.825,49	23,80	96,30	R\$ 8.635,06	4,50
Goiabeira	R\$ 6.641,27	26,10	100,00	R\$ 11.030,40	4,40
Goianá	R\$ 6.944,30	21,20	84,00	R\$ 14.685,37	3,80
Gonçalves	R\$ 8.379,58	27,80	100,00	R\$ 13.463,97	5,30
Gonzaga	R\$ 6.496,80	27,80	97,10	R\$ 7.751,33	4,10
Gouveia	R\$ 4.162,62	23,40	94,70	R\$ 10.708,92	5,20
Governador Valadares	R\$ 6.478,42	28,90	91,00	R\$ 20.957,24	4,10
Grão Mogol	R\$ 5.552,64	25,80	80,40	R\$ 17.932,81	4,20
Guanhães	R\$ 8.005,03	27,10	89,70	R\$ 18.134,31	4,20
Guapé	R\$ 6.242,34	26,80	98,20	R\$ 16.797,60	4,70
Guaraciaba	R\$ 12.135,88	23,00	68,60	R\$ 8.156,44	4,40
Guaraciama	R\$ 6.950,01	32,90	100,00	R\$ 7.816,90	4,30
Guaranésia	R\$ 7.969,79	24,60	100,00	R\$ 22.293,09	4,20
Guarani	R\$ 5.505,39	28,30	96,30	R\$ 13.274,98	4,90
Guarará	R\$ 6.597,36	29,70	78,60	R\$ 11.810,00	4,30
Guarda-Mor	R\$ 9.693,69	31,50	93,10	R\$ 50.502,25	3,70
Guaxupé	R\$ 6.404,04	29,40	98,90	R\$ 36.602,28	4,80
Guidoval	R\$ 8.356,84	28,20	96,40	R\$ 13.817,39	5,00
Guimarânia	R\$ 7.694,71	29,90	100,00	R\$ 18.064,82	4,40
Guiricema	R\$ 9.792,41	21,90	95,60	R\$ 10.703,83	5,50

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Gurinhata	R\$ 9.331,67	21,40	90,60	R\$ 21.865,89	4,00
Heliodora	R\$ 5.769,73	29,90	100,00	R\$ 13.935,22	5,00
Iapu	R\$ 7.143,95	30,80	95,30	R\$ 9.166,94	4,20
Ibertioga	R\$ 6.496,72	35,30	100,00	R\$ 12.659,93	4,60
Ibiá	R\$ 8.411,93	24,10	96,00	R\$ 36.664,73	4,30
Ibiaí	R\$ 5.634,14	18,90	93,20	R\$ 7.855,22	3,60
Ibiracatu	R\$ 7.142,69	19,20	92,10	R\$ 6.870,88	4,20
Ibiraci	R\$ 9.788,42	31,70	97,20	R\$ 46.005,98	4,20
Ibirité	R\$ 5.152,81	27,20	90,30	R\$ 12.227,37	3,90
Ibitiúra de Minas	R\$ 6.879,77	23,90	100,00	R\$ 13.873,33	4,50
Ibituruna	R\$ 9.017,82	26,60	100,00	R\$ 12.086,98	4,60
Icaraí de Minas	R\$ 6.738,29	25,90	93,00	R\$ 6.430,64	4,10
Igarapé	R\$ 7.047,69	30,00	93,50	R\$ 15.758,76	4,00
Igaratinga	R\$ 8.329,70	27,50	93,50	R\$ 32.238,06	4,70
Iguatama	R\$ 8.397,09	24,20	86,10	R\$ 38.760,07	4,60
Ijaci	R\$ 8.529,47	30,20	90,50	R\$ 51.827,58	4,50
Ilicínea	R\$ 6.033,18	27,20	100,00	R\$ 14.859,31	5,10
Imbé de Minas	R\$ 5.434,48	25,90	91,20	R\$ 8.757,48	4,30
Inconfidentes	R\$ 6.786,81	27,90	90,50	R\$ 12.928,26	5,60
Indaiabira	R\$ 5.856,96	25,60	91,20	R\$ 7.302,19	4,50
Indianópolis	R\$ 9.242,63	18,60	89,70	R\$ 64.486,77	4,60
Ingai	R\$ 8.846,00	22,90	100,00	R\$ 21.049,91	4,10
Inhapim	R\$ 4.894,51	22,90	92,90	R\$ 11.718,42	4,50
Inhaúma	R\$ 4.757,19	29,30	97,00	R\$ 15.989,68	4,80
Inimutaba	R\$ 8.602,76	29,90	83,80	R\$ 10.642,48	3,80
Ipaba	R\$ 8.452,67	29,60	94,70	R\$ 8.034,81	4,50
Ipanema	R\$ 5.897,91	24,70	94,00	R\$ 11.655,67	4,90
Ipatinga	R\$ 6.512,14	29,50	96,80	R\$ 36.993,39	5,30
Ipiaçu	R\$ 8.819,00	25,00	87,00	R\$ 22.793,65	3,90
Ipuiúna	R\$ 6.495,82	29,80	87,90	R\$ 13.120,95	4,60
Iraí de Minas	R\$ 8.091,92	32,90	87,50	R\$ 30.637,59	5,20
Itabira	R\$ 7.447,54	27,30	96,50	R\$ 43.763,91	4,60
Itabirinha	R\$ 6.832,34	28,60	87,50	R\$ 8.516,79	4,40
Itabirito	R\$ 7.754,37	26,30	94,50	R\$ 77.497,33	5,30
Itacambira	R\$ 9.119,58	17,80	80,40	R\$ 10.804,02	5,40
Itacarambi	R\$ 4.794,57	23,70	80,50	R\$ 10.274,98	3,80
Itaguara	R\$ 8.686,95	29,50	93,60	R\$ 20.111,97	5,00
Itaipé	R\$ 5.249,69	28,30	81,30	R\$ 6.787,26	3,10
Itajubá	R\$ 6.691,97	26,90	95,80	R\$ 31.039,44	4,50
Itamarandiba	R\$ 5.393,79	25,90	90,50	R\$ 11.647,86	5,00
Itamarati de Minas	R\$ 4.724,15	22,40	100,00	R\$ 12.954,40	4,00

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Itambacuri	R\$ 8.577,57	25,70	93,60	R\$ 10.977,06	3,50
Itambé do Mato Dentro	R\$ 13.670,34	29,00	81,00	R\$ 11.674,44	4,50
Itamogi	R\$ 6.355,33	25,50	100,00	R\$ 16.033,53	4,90
Itamonte	R\$ 6.894,18	25,00	84,80	R\$ 46.951,87	4,80
Itanhandu	R\$ 5.612,69	27,80	95,10	R\$ 27.509,60	4,80
Itanhomi	R\$ 4.650,66	23,20	84,30	R\$ 9.153,55	4,10
Itaobim	R\$ 6.487,69	31,10	95,20	R\$ 11.828,33	3,50
Itapagipe	R\$ 9.834,98	24,60	87,50	R\$ 30.243,40	5,30
Itapecerica	R\$ 9.153,73	23,20	90,20	R\$ 20.917,87	5,10
Itapeva	R\$ 6.315,62	21,80	96,50	R\$ 31.479,52	5,20
Itatiaiuçu	R\$ 9.046,85	27,50	98,30	R\$ 87.446,99	4,80
Itaú de Minas	R\$ 5.806,12	23,80	95,70	R\$ 31.666,62	5,70
Itaúna	R\$ 7.855,73	30,50	96,80	R\$ 32.675,28	5,10
Itaverava	R\$ 17.712,27	27,20	82,90	R\$ 8.500,05	3,60
Itinga	R\$ 6.300,64	22,70	85,70	R\$ 8.068,97	3,60
Itueta	R\$ 6.997,39	23,70	79,50	R\$ 13.296,66	4,30
Ituiutaba	R\$ 6.736,53	28,50	93,30	R\$ 27.698,62	4,90
Itumirim	R\$ 9.925,65	21,40	92,30	R\$ 9.913,07	4,30
Iturama	R\$ 6.803,65	28,20	98,10	R\$ 44.831,13	4,90
Itutinga	R\$ 8.252,98	24,90	94,40	R\$ 21.293,51	4,80
Jaboticatubas	R\$ 7.120,01	30,40	90,30	R\$ 10.503,70	4,00
Jacinto	R\$ 4.723,47	25,90	90,80	R\$ 8.117,19	3,60
Jacuí	R\$ 6.155,70	28,70	100,00	R\$ 14.048,57	5,50
Jacutinga	R\$ 5.242,25	26,90	93,10	R\$ 24.900,00	5,20
Jaguaraçu	R\$ 6.329,38	16,70	100,00	R\$ 20.562,63	4,10
Jaíba	R\$ 6.894,63	25,50	90,60	R\$ 14.639,28	4,40
Jampruca	R\$ 4.325,03	23,70	88,90	R\$ 10.044,44	3,80
Janaúba	R\$ 5.810,45	29,20	95,10	R\$ 15.304,43	4,30
Januária	R\$ 7.188,38	22,10	87,00	R\$ 9.860,09	4,20
Japaraíba	R\$ 4.832,86	16,20	100,00	R\$ 15.784,89	5,70
Japonvar	R\$ 6.053,61	16,10	89,90	R\$ 6.639,89	4,20
Jeceaba	R\$ 9.569,90	23,50	84,20	R\$ 147.812,77	4,70
Jenipapo de Minas	R\$ 9.724,75	28,50	89,70	R\$ 9.093,03	4,60
Jequeri	R\$ 8.935,11	20,90	90,80	R\$ 11.313,92	4,00
Jequitaiá	R\$ 7.504,25	24,10	97,70	R\$ 9.968,50	3,80
Jequitibá	R\$ 7.772,54	23,30	97,10	R\$ 16.771,34	4,30
Jequitinhonha	R\$ 6.453,61	27,10	81,60	R\$ 8.806,28	3,80
Jesuânia	R\$ 8.634,67	28,20	92,60	R\$ 13.155,41	5,50
Joáima	R\$ 3.876,87	24,60	87,20	R\$ 8.431,16	4,40
Joanésia	R\$ 9.936,82	16,50	93,00	R\$ 15.436,22	4,40
João Monlevade	R\$ 8.901,34	31,20	95,40	R\$ 32.537,18	4,90

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
João Pinheiro	R\$ 9.093,17	26,40	96,70	R\$ 29.986,86	4,90
Joaquim Felício	R\$ 5.110,84	25,60	82,40	R\$ 8.649,46	4,70
Jordânia	R\$ 9.981,10	29,90	83,90	R\$ 7.523,61	4,10
José Gonçalves de Minas	R\$ 7.244,80	20,40	91,70	R\$ 9.715,27	4,80
José Raydan	R\$ 5.896,38	25,80	92,90	R\$ 11.157,41	5,30
Josenópolis	R\$ 8.354,93	31,70	78,60	R\$ 7.427,46	3,50
Juatuba	R\$ 5.884,48	25,70	97,20	R\$ 14.155,82	5,40
Juiz de Fora	R\$ 8.898,44	26,50	98,40	R\$ 46.449,90	4,10
Juramento	R\$ 8.659,11	24,80	82,80	R\$ 28.355,07	3,60
Juruia	R\$ 6.035,92	25,70	96,60	R\$ 8.434,01	5,70
Juvenília	R\$ 7.115,62	31,20	90,50	R\$ 15.923,15	3,90
Ladainha	R\$ 7.320,74	19,50	76,20	R\$ 8.559,64	3,10
Lagamar	R\$ 8.767,84	27,40	90,90	R\$ 6.235,70	4,60
Lagoa da Prata	R\$ 5.676,42	18,30	94,90	R\$ 33.700,52	5,00
Lagoa dos Patos	R\$ 7.184,44	31,20	95,80	R\$ 31.853,71	3,70
Lagoa Dourada	R\$ 4.677,42	30,90	88,50	R\$ 10.518,36	5,60
Lagoa Formosa	R\$ 5.646,70	25,70	95,40	R\$ 15.514,51	5,40
Lagoa Santa	R\$ 6.637,18	33,50	93,10	R\$ 24.161,20	4,50
Lajinha	R\$ 6.156,35	27,90	81,10	R\$ 26.899,69	4,20
Lambari	R\$ 6.206,11	22,00	95,40	R\$ 15.429,37	5,50
Lamim	R\$ 9.260,57	28,90	95,20	R\$ 15.981,83	4,70
Laranjal	R\$ 5.791,70	23,00	100,00	R\$ 11.499,54	5,00
Lassance	R\$ 8.113,18	22,00	79,60	R\$ 11.049,35	3,60
Lavras	R\$ 5.068,67	23,60	95,20	R\$ 16.804,09	4,70
Leandro Ferreira	R\$ 5.973,66	26,30	100,00	R\$ 24.341,66	5,50
Leme do Prado	R\$ 8.619,48	24,00	96,60	R\$ 11.672,58	5,30
Leopoldina	R\$ 4.725,32	20,10	97,50	R\$ 10.112,83	3,90
Liberdade	R\$ 6.232,17	23,60	94,10	R\$ 19.468,36	4,70
Lima Duarte	R\$ 4.772,93	33,60	92,20	R\$ 15.464,99	4,60
Limeira do Oeste	R\$ 8.015,59	23,70	100,00	R\$ 14.833,24	4,40
Lontra	R\$ 3.272,13	31,90	94,80	R\$ 45.754,38	4,10
Luisburgo	R\$ 4.829,86	23,00	97,40	R\$ 7.201,03	4,60
Luislândia	R\$ 6.694,23	33,10	90,80	R\$ 12.791,70	4,10
Luminárias	R\$ 9.348,32	22,30	94,70	R\$ 7.185,38	4,80
Luz	R\$ 5.701,15	30,00	98,90	R\$ 18.392,26	4,90
Machacalis	R\$ 7.228,98	22,00	95,20	R\$ 16.378,51	4,20
Machado	R\$ 7.421,87	24,80	100,00	R\$ 26.719,14	4,30
Madre de Deus de Minas	R\$ 6.632,61	30,30	96,60	R\$ 10.293,57	4,20
Malacacheta	R\$ 6.235,58	29,10	92,90	R\$ 22.958,55	4,60
Mamonas	R\$ 7.196,67	25,40	87,30	R\$ 30.539,26	3,30
Manga	R\$ 6.338,01	29,60	97,10	R\$ 9.473,09	4,10

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Manhuaçu	R\$ 6.022,75	25,30	95,00	R\$ 7.193,17	4,20
Manhumirim	R\$ 6.160,75	29,40	88,40	R\$ 9.694,54	5,20
Mantena	R\$ 5.407,63	24,70	97,70	R\$ 26.924,92	4,40
Mar de Espanha	R\$ 9.557,37	25,20	100,00	R\$ 19.664,28	4,60
Maravilhas	R\$ 5.506,67	25,50	91,90	R\$ 13.394,93	5,20
Maria da Fé	R\$ 5.114,39	29,60	95,40	R\$ 14.628,12	4,20
Mariana	R\$ 9.103,24	23,90	85,70	R\$ 13.374,73	4,00
Marilac	R\$ 6.728,71	20,00	93,30	R\$ 10.881,07	3,50
Mário Campos	R\$ 6.691,93	28,50	100,00	R\$ 48.407,28	5,40
Maripá de Minas	R\$ 7.009,62	35,50	100,00	R\$ 9.889,69	4,60
Marliéria	R\$ 6.961,36	21,30	95,20	R\$ 10.334,55	5,50
Marmelópolis	R\$ 9.970,09	23,70	84,20	R\$ 19.348,72	4,50
Martinho Campos	R\$ 9.650,08	23,30	86,70	R\$ 9.449,08	4,10
Martins Soares	R\$ 5.641,82	22,60	72,50	R\$ 10.673,03	4,30
Mata Verde	R\$ 4.505,31	33,80	85,70	R\$ 23.874,64	3,60
Materlândia	R\$ 8.168,44	25,10	91,50	R\$ 16.626,05	4,40
Mateus Leme	R\$ 3.953,68	25,30	89,50	R\$ 7.332,71	3,10
Mathias Lobato	R\$ 5.320,12	30,30	93,00	R\$ 9.555,25	4,50
Matias Barbosa	R\$ 7.625,86	25,90	80,30	R\$ 22.568,25	3,40
Matias Cardoso	R\$ 6.408,16	28,80	85,80	R\$ 34.958,76	4,00
Matipó	R\$ 6.762,82	26,60	92,30	R\$ 12.185,51	5,30
Mato Verde	R\$ 6.880,07	27,80	93,90	R\$ 12.741,58	4,40
Matozinhos	R\$ 6.872,87	26,20	92,00	R\$ 9.334,21	4,80
Matutina	R\$ 6.995,57	15,10	92,10	R\$ 26.866,90	4,50
Medeiros	R\$ 7.772,44	17,30	100,00	R\$ 32.096,93	5,40
Medina	R\$ 6.803,40	32,40	89,00	R\$ 10.065,40	3,70
Mendes Pimentel	R\$ 6.034,88	21,10	100,00	R\$ 8.547,42	5,10
Mercês	R\$ 7.060,34	24,10	95,80	R\$ 10.673,14	4,10
Mesquita	R\$ 7.333,69	19,30	87,20	R\$ 7.694,08	4,50
Minas Novas	R\$ 7.852,01	21,10	82,20	R\$ 7.845,08	4,60
Minduri	R\$ 8.865,38	28,40	100,00	R\$ 17.076,54	4,80
Mirabela	R\$ 6.680,65	22,60	93,20	R\$ 8.945,95	3,60
Miradouro	R\$ 6.023,71	18,70	83,80	R\$ 12.004,22	5,00
Miraí	R\$ 7.081,21	26,00	93,80	R\$ 16.227,83	3,90
Miravânia	R\$ 6.152,23	17,80	88,70	R\$ 7.543,03	3,40
Moeda	R\$ 7.591,14	34,60	100,00	R\$ 11.904,03	4,40
Moema	R\$ 5.843,29	28,10	100,00	R\$ 14.209,80	5,00
Monjolos	R\$ 9.980,30	19,10	88,20	R\$ 17.738,77	3,70
Monsenhor Paulo	R\$ 5.985,93	22,30	93,00	R\$ 22.477,13	5,60
Montalvânia	R\$ 7.844,27	23,60	91,40	R\$ 8.089,45	4,60
Monte Alegre de Minas	R\$ 5.553,67	20,60	91,60	R\$ 26.149,13	4,20

(continua)



(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Monte Azul	R\$ 8.003,79	17,60	89,00	R\$ 8.752,04	4,70
Monte Belo	R\$ 5.427,55	31,00	100,00	R\$ 21.033,72	5,20
Monte Carmelo	R\$ 6.407,14	30,40	95,20	R\$ 22.628,06	5,40
Monte Formoso	R\$ 6.034,15	34,70	90,00	R\$ 6.500,66	4,00
Monte Santo de Minas	R\$ 5.949,82	30,00	97,80	R\$ 16.287,85	4,80
Monte Sião	R\$ 4.179,50	28,20	93,80	R\$ 22.302,13	4,70
Montes Claros	R\$ 4.809,43	24,60	97,00	R\$ 17.618,42	4,50
Montezuma	R\$ 5.392,78	30,60	95,90	R\$ 7.378,71	4,50
Morada Nova de Minas	R\$ 8.553,70	20,10	67,20	R\$ 30.761,39	5,30
Morro da Garça	R\$ 7.826,10	16,80	85,00	R\$ 18.214,30	5,40
Morro do Pilar	R\$ 9.862,48	27,80	73,70	R\$ 9.755,78	4,50
Munhoz	R\$ 4.854,84	28,80	96,40	R\$ 14.083,30	4,50
Muriaé	R\$ 5.410,46	25,90	96,40	R\$ 19.349,51	5,00
Mutum	R\$ 6.831,50	22,00	88,20	R\$ 13.595,35	5,00
Muzambinho	R\$ 6.259,28	25,30	94,60	R\$ 19.740,43	5,40
Nacip Raydan	R\$ 9.251,23	22,40	92,90	R\$ 8.248,61	4,90
Nanuque	R\$ 7.193,35	26,00	91,10	R\$ 15.408,80	3,90
Naque	R\$ 3.903,87	31,30	96,60	R\$ 9.900,73	3,40
Natalândia	R\$ 5.865,33	25,80	78,10	R\$ 12.964,17	5,10
Natércia	R\$ 6.037,95	23,30	89,50	R\$ 14.089,05	5,00
Nazareno	R\$ 6.490,24	31,60	88,50	R\$ 23.898,54	4,30
Nepomuceno	R\$ 6.522,65	25,60	94,40	R\$ 16.427,33	4,40
Ninheira	R\$ 5.392,27	30,60	94,90	R\$ 7.321,20	3,80
Nova Belém	R\$ 8.563,11	24,60	78,10	R\$ 10.867,32	4,10
Nova Era	R\$ 6.672,72	27,90	97,10	R\$ 17.869,48	4,60
Nova Lima	R\$ 9.934,45	29,50	93,20	R\$ 98.855,84	3,60
Nova Mógica	R\$ 7.256,18	26,30	84,20	R\$ 11.320,48	4,00
Nova Ponte	R\$ 5.607,49	28,70	79,70	R\$ 51.809,94	5,80
Nova Porteirinha	R\$ 8.752,16	20,10	90,70	R\$ 13.667,37	3,90
Nova Resende	R\$ 5.756,99	29,50	98,10	R\$ 17.822,42	5,10
Nova Serrana	R\$ 6.694,23	28,80	94,60	R\$ 27.488,47	5,10
Nova União	R\$ 7.619,36	26,10	80,00	R\$ 7.328,28	4,20
Novo Cruzeiro	R\$ 7.449,52	21,30	86,40	R\$ 7.538,73	4,20
Novo Oriente de Minas	R\$ 6.289,39	26,80	81,50	R\$ 9.561,19	3,70
Novorizonte	R\$ 5.544,51	19,20	93,30	R\$ 12.512,91	4,50
Olaria	R\$ 7.582,80	26,50	100,00	R\$ 20.332,15	5,20
Olhos-d'Água	R\$ 7.472,22	18,30	93,90	R\$ 13.241,81	3,80
Olímpio Noronha	R\$ 6.018,98	28,30	100,00	R\$ 20.235,39	5,10
Oliveira	R\$ 8.622,85	22,50	97,60	R\$ 13.816,58	4,80
Oliveira Fortes	R\$ 9.900,70	23,40	100,00	R\$ 15.385,63	6,00
Onça do Pitangui	R\$ 9.312,23	26,70	92,90	R\$ 11.322,17	4,20

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Oratórios	R\$ 5.517,84	25,50	100,00	R\$ 10.137,35	3,50
Orizânia	R\$ 5.200,07	23,20	96,80	R\$ 86.253,57	4,40
Ouro Branco	R\$ 6.268,80	28,20	97,10	R\$ 19.507,16	4,40
Ouro Fino	R\$ 9.531,35	21,40	93,20	R\$ 62.208,49	5,20
Ouro Preto	R\$ 9.013,49	24,40	92,80	R\$ 7.567,76	4,40
Ouro Verde de Minas	R\$ 8.011,51	30,20	80,00	R\$ 7.938,07	3,30
Padre Carvalho	R\$ 7.571,72	25,60	82,70	R\$ 8.367,40	3,90
Padre Paraíso	R\$ 6.433,71	28,40	78,50	R\$ 12.854,79	3,70
Pai Pedro	R\$ 6.476,23	28,30	96,20	R\$ 37.080,23	4,60
Paineiras	R\$ 9.720,19	19,80	100,00	R\$ 7.025,50	4,80
Pains	R\$ 8.831,64	15,50	96,60	R\$ 14.057,44	5,50
Paiva	R\$ 9.022,28	24,10	100,00	R\$ 10.209,62	4,20
Palma	R\$ 9.447,24	26,90	91,40	R\$ 7.647,43	3,90
Palmópolis	R\$ 3.630,83	26,30	77,50	R\$ 16.123,18	3,60
Papagaios	R\$ 4.640,56	27,30	98,70	R\$ 38.000,86	4,40
Pará de Minas	R\$ 5.150,95	26,50	95,80	R\$ 29.595,63	4,80
Paracatu	R\$ 7.841,21	25,90	92,90	R\$ 22.067,09	4,30
Paraguaçu	R\$ 5.570,96	28,50	90,00	R\$ 27.566,08	4,40
Paraisópolis	R\$ 6.393,96	26,50	95,80	R\$ 23.143,51	4,50
Paraopeba	R\$ 4.890,76	26,30	97,20	R\$ 11.386,19	4,60
Passa Quatro	R\$ 6.190,22	29,90	93,70	R\$ 22.839,89	4,30
Passa Tempo	R\$ 6.714,16	26,40	96,70	R\$ 22.551,40	4,80
Passabém	R\$ 9.169,34	18,50	100,00	R\$ 20.861,28	4,50
Passa-Vinte	R\$ 8.084,76	27,20	92,30	R\$ 15.277,65	4,70
Passos	R\$ 6.129,39	20,00	96,80	R\$ 7.449,33	4,90
Patis	R\$ 6.496,58	27,40	93,90	R\$ 29.020,34	4,50
Patos de Minas	R\$ 9.456,68	26,90	96,00	R\$ 30.089,34	5,00
Patrocínio	R\$ 9.152,70	30,40	97,50	R\$ 13.089,83	4,90
Patrocínio do Muriaé	R\$ 7.578,04	30,10	100,00	R\$ 9.825,87	4,00
Paula Cândido	R\$ 7.340,79	23,20	88,60	R\$ 8.824,97	4,90
Paulistas	R\$ 5.057,05	29,70	88,90	R\$ 7.982,61	4,00
Pavão	R\$ 9.947,39	27,90	89,50	R\$ 10.026,71	3,90
Peçanha	R\$ 8.280,24	30,20	73,70	R\$ 11.030,79	4,40
Pedra Azul	R\$ 5.439,64	20,50	83,00	R\$ 8.687,09	3,90
Pedra Bonita	R\$ 5.619,86	23,40	81,50	R\$ 14.897,38	4,20
Pedra do Indaiá	R\$ 7.493,75	19,90	82,80	R\$ 14.257,94	5,50
Pedra Dourada	R\$ 6.115,23	26,30	100,00	R\$ 11.146,12	5,50
Pedralva	R\$ 4.697,81	24,30	92,50	R\$ 7.417,90	5,40
Pedras de Maria da Cruz	R\$ 6.336,74	22,70	92,30	R\$ 29.115,40	3,50
Pedrinópolis	R\$ 7.603,60	26,70	94,40	R\$ 22.513,16	5,00
Pedro Leopoldo	R\$ 5.201,55	22,60	97,50	R\$ 11.599,77	4,80

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Pedro Teixeira	R\$ 7.325,81	21,90	66,70	R\$ 12.811,71	5,20
Pequeri	R\$ 5.183,72	27,90	100,00	R\$ 13.734,52	3,90
Pequi	R\$ 7.356,28	33,50	94,70	R\$ 19.677,65	3,60
Perdigão	R\$ 3.857,63	31,80	86,10	R\$ 37.778,59	4,60
Perdizes	R\$ 9.457,68	24,60	94,00	R\$ 22.308,57	5,10
Perdões	R\$ 8.367,23	24,30	96,30	R\$ 10.284,60	4,60
Periquito	R\$ 5.676,51	28,60	62,80	R\$ 8.960,91	3,50
Pescador	R\$ 9.999,36	24,00	95,70	R\$ 16.317,99	3,70
Piau	R\$ 9.135,97	31,50	100,00	R\$ 10.764,87	3,10
Piedade de Caratinga	R\$ 5.116,82	31,60	100,00	R\$ 11.866,11	4,00
Piedade de Ponte Nova	R\$ 6.930,26	26,80	83,30	R\$ 15.767,68	3,60
Piedade do Rio Grande	R\$ 9.079,67	28,20	100,00	R\$ 12.476,40	4,00
Piedade dos Gerais	R\$ 8.686,34	31,80	96,60	R\$ 23.424,73	4,10
Pimenta	R\$ 7.777,67	31,00	100,00	R\$ 7.944,80	4,80
Pingo-d'Água	R\$ 6.124,69	25,80	89,50	R\$ 7.483,24	4,70
Pintópolis	R\$ 5.995,64	24,50	91,00	R\$ 16.028,43	4,00
Piracema	R\$ 9.583,30	26,70	96,80	R\$ 53.366,90	4,50
Pirajuba	R\$ 5.018,96	26,30	83,30	R\$ 8.924,23	4,50
Piranga	R\$ 6.926,16	26,50	92,00	R\$ 9.646,42	4,70
Piranguçu	R\$ 6.353,24	28,40	88,50	R\$ 11.823,55	4,80
Piranguinho	R\$ 5.989,29	18,80	94,70	R\$ 54.136,96	5,30
Pirapetinga	R\$ 6.055,15	30,40	90,90	R\$ 32.391,70	4,10
Pirapora	R\$ 5.595,80	26,60	91,20	R\$ 14.830,67	4,10
Piraúba	R\$ 4.195,80	24,70	93,80	R\$ 18.326,76	4,90
Pitangui	R\$ 8.440,30	30,60	88,10	R\$ 25.102,94	4,30
Piumhi	R\$ 8.203,17	30,30	95,80	R\$ 41.414,12	4,80
Planura	R\$ 5.569,23	29,40	85,30	R\$ 15.335,67	3,70
Poço Fundo	R\$ 9.754,07	23,30	96,60	R\$ 38.329,41	5,60
Poços de Caldas	R\$ 5.839,16	22,20	98,30	R\$ 11.531,92	5,00
Pocrane	R\$ 9.989,64	29,20	95,40	R\$ 23.318,66	4,50
Pompéu	R\$ 4.981,98	24,50	92,20	R\$ 27.330,95	4,20
Ponte Nova	R\$ 5.114,55	29,30	94,00	R\$ 8.976,93	3,90
Ponto Chique	R\$ 7.150,55	26,00	95,80	R\$ 6.716,39	2,90
Ponto dos Volantes	R\$ 3.789,97	24,80	81,30	R\$ 8.663,01	4,30
Porteirinha	R\$ 6.280,01	27,80	93,70	R\$ 8.059,19	4,60
Porto Firme	R\$ 9.106,91	25,60	92,00	R\$ 8.269,75	4,40
Poté	R\$ 5.848,87	25,50	90,00	R\$ 50.211,91	4,00
Pouso Alegre	R\$ 9.655,23	30,80	96,70	R\$ 35.690,37	5,00
Pouso Alto	R\$ 6.724,96	32,90	91,30	R\$ 16.861,34	4,60
Prados	R\$ 5.837,97	26,40	92,00	R\$ 33.413,16	4,40
Prata	R\$ 7.123,43	29,80	85,70	R\$ 15.544,46	4,50

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Pratápolis	R\$ 6.868,02	23,30	96,60	R\$ 26.429,45	4,40
Pratinha	R\$ 9.763,93	24,10	100,00	R\$ 8.450,05	4,90
Presidente Bernardes	R\$ 9.996,71	20,50	81,40	R\$ 11.105,91	5,10
Presidente Juscelino	R\$ 7.382,25	34,30	88,90	R\$ 9.036,31	4,20
Presidente Kubitschek	R\$ 5.784,96	21,50	100,00	R\$ 23.170,25	4,00
Presidente Olegário	R\$ 6.243,47	26,90	94,30	R\$ 14.105,72	5,90
Prudente de Moraes	R\$ 5.180,93	28,60	96,10	R\$ 13.664,38	3,90
Quartel Geral	R\$ 9.327,89	22,90	100,00	R\$ 14.232,74	5,40
Queluzito	R\$ 9.951,77	21,50	100,00	R\$ 14.891,04	5,20
Raposos	R\$ 5.912,34	32,00	87,20	R\$ 18.181,13	4,40
Raul Soares	R\$ 6.241,99	25,90	89,80	R\$ 12.001,83	5,10
Recreio	R\$ 4.127,89	21,40	98,00	R\$ 9.201,45	3,80
Reduto	R\$ 5.189,32	33,00	94,40	R\$ 13.009,33	4,20
Resende Costa	R\$ 4.986,71	29,80	94,90	R\$ 13.390,86	4,20
Resplendor	R\$ 5.662,56	19,00	87,90	R\$ 12.525,82	4,60
Ressaquinha	R\$ 6.540,25	19,50	100,00	R\$ 35.317,55	4,80
Riachinho	R\$ 6.195,11	21,50	95,60	R\$ 10.940,52	4,10
Riacho dos Machados	R\$ 6.826,10	20,50	81,40	R\$ 21.278,70	4,10
Ribeirão das Neves	R\$ 6.429,31	30,40	91,40	R\$ 11.723,14	3,80
Ribeirão Vermelho	R\$ 7.845,26	24,10	94,10	R\$ 21.125,14	4,50
Rio Acima	R\$ 6.623,16	26,90	89,70	R\$ 13.003,57	3,80
Rio Casca	R\$ 4.979,17	22,50	95,80	R\$ 12.972,65	4,70
Rio do Prado	R\$ 8.125,54	33,30	84,00	R\$ 13.716,88	3,60
Rio Doce	R\$ 17.185,32	22,80	100,00	R\$ 7.516,97	4,40
Rio Espera	R\$ 9.439,68	22,60	90,40	R\$ 8.014,76	5,20
Rio Manso	R\$ 8.457,14	23,80	81,30	R\$ 14.003,50	4,80
Rio Novo	R\$ 6.751,04	31,30	83,30	R\$ 12.220,14	4,40
Rio Paranaíba	R\$ 6.349,23	22,20	90,90	R\$ 40.105,28	5,40
Rio Pardo de Minas	R\$ 5.054,68	23,20	96,00	R\$ 8.382,15	4,50
Rio Piracicaba	R\$ 5.914,09	20,40	91,70	R\$ 34.935,30	5,30
Rio Pomba	R\$ 4.990,04	28,10	95,20	R\$ 16.637,44	3,60
Rio Preto	R\$ 6.579,39	22,60	100,00	R\$ 9.942,31	5,20
Rio Vermelho	R\$ 5.509,70	24,20	79,60	R\$ 8.384,46	3,60
Ritápolis	R\$ 8.231,47	26,10	88,50	R\$ 14.299,08	5,20
Rochedo de Minas	R\$ 6.366,02	19,00	100,00	R\$ 11.264,61	5,00
Rodeiro	R\$ 5.446,35	31,90	96,40	R\$ 52.153,01	4,20
Romaria	R\$ 9.717,34	26,70	87,50	R\$ 37.536,63	4,70
Rosário da Limeira	R\$ 6.501,00	22,20	100,00	R\$ 10.425,98	5,20
Rubelita	R\$ 7.809,57	26,30	85,50	R\$ 8.330,69	3,70
Rubim	R\$ 4.076,29	26,60	91,30	R\$ 8.223,43	3,60
Sabará	R\$ 4.328,27	26,20	96,40	R\$ 18.562,94	4,10

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Sabinópolis	R\$ 6.518,43	28,00	82,90	R\$ 11.435,39	3,70
Sacramento	R\$ 9.190,08	23,40	92,40	R\$ 59.030,98	4,80
Salinas	R\$ 7.433,40	29,80	94,70	R\$ 13.285,63	4,50
Salto da Divisa	R\$ 5.127,08	23,40	80,60	R\$ 13.700,05	3,60
Santa Bárbara	R\$ 6.517,30	23,70	93,50	R\$ 24.958,46	4,70
Santa Bárbara do Leste	R\$ 6.799,50	17,00	95,60	R\$ 9.700,87	5,20
Santa Bárbara do Monte Verde	R\$ 6.154,88	24,60	81,80	R\$ 12.513,72	3,40
Santa Bárbara do Tugúrio	R\$ 6.442,68	18,80	100,00	R\$ 12.202,25	4,50
Santa Cruz de Minas	R\$ 7.048,82	23,70	100,00	R\$ 10.348,27	3,80
Santa Cruz de Salinas	R\$ 7.008,99	22,50	81,30	R\$ 8.659,46	3,80
Santa Cruz do Escalvado	R\$ 9.531,14	17,30	100,00	R\$ 9.823,43	4,20
Santa Efigênia de Minas	R\$ 5.992,74	32,00	100,00	R\$ 8.712,77	4,00
Santa Fé de Minas	R\$ 6.192,99	29,00	95,80	R\$ 9.504,73	3,60
Santa Helena de Minas	R\$ 9.653,30	25,70	60,00	R\$ 6.931,24	4,00
Santa Juliana	R\$ 6.892,41	32,10	92,70	R\$ 47.871,43	4,00
Santa Luzia	R\$ 5.529,16	28,90	93,50	R\$ 17.291,87	3,90
Santa Margarida	R\$ 5.494,86	26,00	95,70	R\$ 16.815,82	4,20
Santa Maria de Itabira	R\$ 6.084,40	24,30	91,10	R\$ 15.028,24	3,90
Santa Maria do Salto	R\$ 8.786,37	29,90	92,00	R\$ 7.454,96	3,80
Santa Maria do Suaçuí	R\$ 9.505,42	25,30	81,90	R\$ 8.955,42	4,90
Santa Rita de Caldas	R\$ 9.543,71	30,10	96,80	R\$ 20.419,60	5,10
Santa Rita de Ibitipoca	R\$ 9.177,26	21,00	95,50	R\$ 9.898,75	4,00
Santa Rita de Jacutinga	R\$ 5.015,76	21,50	100,00	R\$ 10.003,20	3,30
Santa Rita de Minas	R\$ 4.713,98	32,70	100,00	R\$ 10.462,27	4,20
Santa Rita do Sapucaí	R\$ 7.983,46	29,60	96,40	R\$ 15.635,20	4,90
Santa Rosa da Serra	R\$ 8.033,97	22,50	96,00	R\$ 12.404,81	5,20
Santa Vitória	R\$ 9.855,78	29,80	96,60	R\$ 14.932,67	4,80
Santana da Vargem	R\$ 7.892,58	22,20	100,00	R\$ 14.240,90	5,30
Santana de Cataguases	R\$ 6.539,42	17,60	100,00	R\$ 8.416,57	5,30
Santana de Pirapama	R\$ 5.946,98	29,20	89,20	R\$ 15.941,83	4,10
Santana do Deserto	R\$ 5.416,98	17,80	100,00	R\$ 10.837,31	4,60
Santana do Garambéu	R\$ 7.596,56	30,00	90,00	R\$ 10.861,02	4,60
Santana do Jacaré	R\$ 8.468,64	17,50	93,30	R\$ 15.926,55	4,50
Santana do Paraíso	R\$ 5.780,82	29,60	94,30	R\$ 36.846,90	4,20
Santana do Riacho	R\$ 9.952,75	23,40	100,00	R\$ 16.179,50	4,00
Santana dos Montes	R\$ 6.548,64	27,80	96,70	R\$ 36.716,53	4,60
Santo Antônio do Amparo	R\$ 6.905,66	25,60	91,80	R\$ 13.460,72	4,60
Santo Antônio do Aventureiro	R\$ 8.055,99	22,90	93,30	R\$ 12.127,72	4,50
Santo Antônio do Grama	R\$ 8.326,58	26,90	95,00	R\$ 17.403,10	3,90
Santo Antônio do Itambé	R\$ 6.388,53	26,60	100,00	R\$ 8.576,25	3,70
Santo Antônio do Jacinto	R\$ 5.888,55	26,90	89,60	R\$ 7.441,49	4,30

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Santo Antônio do Monte	R\$ 7.783,68	31,80	87,80	R\$ 18.790,88	5,10
Santo Antônio do Retiro	R\$ 4.495,78	23,50	87,70	R\$ 6.633,12	4,80
Santo Antônio do Rio Abaixo	R\$ 7.570,88	19,60	83,30	R\$ 12.245,62	5,40
Santo Hipólito	R\$ 8.332,45	24,60	87,00	R\$ 10.460,96	3,40
Santos Dumont	R\$ 6.994,56	25,90	96,50	R\$ 19.047,48	4,30
São Bento Abade	R\$ 6.115,69	30,50	95,50	R\$ 11.813,87	4,30
São Brás do Suaçuí	R\$ 6.570,76	24,80	100,00	R\$ 13.672,17	5,80
São Domingos das Dores	R\$ 4.435,20	28,50	97,30	R\$ 11.695,09	4,60
São Domingos do Prata	R\$ 5.142,36	27,80	90,00	R\$ 13.557,94	4,60
São Félix de Minas	R\$ 6.254,01	27,40	66,70	R\$ 10.390,00	4,00
São Francisco	R\$ 4.412,30	24,40	92,10	R\$ 8.713,69	4,20
São Francisco de Paula	R\$ 7.672,40	27,50	100,00	R\$ 14.430,39	4,90
São Francisco de Sales	R\$ 4.668,80	26,50	94,10	R\$ 23.215,93	4,50
São Francisco do Glória	R\$ 7.716,33	29,10	100,00	R\$ 10.495,41	4,40
São Geraldo	R\$ 8.972,44	27,50	89,70	R\$ 17.187,78	4,90
São Geraldo da Piedade	R\$ 6.010,28	23,50	65,00	R\$ 8.567,92	3,90
São Gonçalo do Abaeté	R\$ 7.612,26	24,90	73,70	R\$ 30.636,51	5,20
São Gonçalo do Pará	R\$ 5.512,17	31,00	96,00	R\$ 19.404,77	4,60
São Gonçalo do Rio Abaixo	R\$ 11.627,16	27,10	98,00	R\$ 289.925,44	4,70
São Gonçalo do Rio Preto	R\$ 9.622,36	28,80	86,70	R\$ 23.995,30	4,20
São Gonçalo do Sapucaí	R\$ 6.572,50	28,80	97,40	R\$ 21.634,89	4,80
São Gotardo	R\$ 6.351,73	31,20	91,10	R\$ 19.031,36	4,50
São João Batista do Glória	R\$ 8.284,61	24,00	100,00	R\$ 8.676,64	5,50
São João da Lagoa	R\$ 5.798,98	27,80	97,10	R\$ 15.031,50	3,90
São João da Mata	R\$ 8.183,82	22,30	80,00	R\$ 7.580,28	4,50
São João da Ponte	R\$ 5.217,11	15,20	79,20	R\$ 6.087,87	4,00
São João das Missões	R\$ 5.783,70	26,00	26,60	R\$ 22.530,37	4,20
São João del-Rei	R\$ 8.606,62	22,20	94,70	R\$ 13.065,26	4,30
São João do Manhuaçu	R\$ 4.528,13	24,80	87,20	R\$ 9.401,12	4,80
São João do Manteninha	R\$ 7.863,53	28,40	92,60	R\$ 10.189,22	4,80
São João do Oriente	R\$ 7.540,94	28,00	100,00	R\$ 7.730,78	4,20
São João do Pacuí	R\$ 7.632,52	30,00	92,70	R\$ 8.435,10	4,20
São João do Paraíso	R\$ 7.154,66	25,00	90,10	R\$ 10.510,67	5,00
São João Evangelista	R\$ 5.030,06	27,40	79,10	R\$ 15.595,77	4,50
São João Nepomuceno	R\$ 5.590,70	26,80	90,30	R\$ 19.984,58	3,90
São Joaquim de Bicas	R\$ 6.716,88	26,90	90,10	R\$ 92.868,70	4,10
São José da Barra	R\$ 9.344,68	26,30	97,10	R\$ 21.422,67	5,30
São José da Lapa	R\$ 5.123,61	21,50	87,50	R\$ 8.927,95	4,70
São José da Safira	R\$ 5.886,74	31,10	91,80	R\$ 17.214,51	3,70
São José da Varginha	R\$ 9.660,04	29,90	100,00	R\$ 10.113,30	4,60
São José do Alegre	R\$ 8.236,43	30,00	88,20	R\$ 9.288,93	5,10

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
São José do Divino	R\$ 8.867,35	30,50	92,00	R\$ 9.600,04	4,20
São José do Goiabal	R\$ 9.092,94	27,90	100,00	R\$ 9.759,43	4,00
São José do Jacuri	R\$ 7.994,31	22,40	73,80	R\$ 11.234,10	4,10
São José do Mantimento	R\$ 7.330,05	27,30	85,20	R\$ 21.489,99	4,90
São Lourenço	R\$ 6.463,83	26,00	91,80	R\$ 10.988,71	4,90
São Miguel do Anta	R\$ 5.836,22	27,10	87,10	R\$ 19.982,92	4,20
São Pedro da União	R\$ 7.408,97	28,20	100,00	R\$ 13.455,43	5,10
São Pedro do Suaçuí	R\$ 6.669,78	26,70	89,20	R\$ 10.546,80	4,10
São Pedro dos Ferros	R\$ 6.376,74	29,80	90,50	R\$ 11.659,41	3,60
São Romão	R\$ 5.188,16	24,30	90,70	R\$ 27.366,86	3,60
São Roque de Minas	R\$ 7.612,27	33,00	78,70	R\$ 62.462,42	4,50
São Sebastião da Bela Vista	R\$ 6.916,57	20,50	100,00	R\$ 15.350,37	4,90
São Sebastião da Vargem Alegre	R\$ 7.062,08	20,60	86,70	R\$ 10.619,29	4,80
São Sebastião do Anta	R\$ 5.007,24	29,10	93,60	R\$ 6.960,99	4,10
São Sebastião do Maranhão	R\$ 7.523,12	19,20	90,70	R\$ 45.790,88	4,30
São Sebastião do Oeste	R\$ 5.451,64	27,50	96,90	R\$ 27.468,44	5,30
São Sebastião do Paraíso	R\$ 6.288,28	22,00	94,30	R\$ 11.863,16	5,30
São Sebastião do Rio Preto	R\$ 6.288,28	21,40	84,60	R\$ 12.084,18	4,30
São Sebastião do Rio Verde	R\$ 9.041,63	30,70	100,00	R\$ 14.582,20	5,70
São Tiago	R\$ 5.515,70	32,20	98,00	R\$ 19.159,53	4,60
São Tomás de Aquino	R\$ 7.967,15	24,10	100,00	R\$ 12.610,45	4,60
São Tomé das Letras	R\$ 9.398,54	31,80	90,90	R\$ 21.262,38	5,00
São Vicente de Minas	R\$ 5.660,17	24,20	95,50	R\$ 14.190,63	5,10
Sapucai-Mirim	R\$ 6.537,00	24,30	97,90	R\$ 9.503,11	4,80
Sardoá	R\$ 5.113,53	32,60	92,90	R\$ 28.837,28	4,40
Sarzedo	R\$ 6.966,56	24,40	88,00	R\$ 7.193,51	3,90
Sem-Peixe	R\$ 9.313,35	19,20	79,20	R\$ 10.777,22	4,70
Senador Amaral	R\$ 6.141,00	27,10	100,00	R\$ 10.289,83	5,30
Senador Cortês	R\$ 5.371,21	19,40	100,00	R\$ 13.078,74	4,70
Senador Firmino	R\$ 6.899,13	29,90	88,00	R\$ 9.265,62	5,00
Senador José Bento	R\$ 9.915,01	15,20	100,00	R\$ 13.565,68	4,60
Senador Modestino Gonçalves	R\$ 9.571,15	24,60	88,60	R\$ 20.881,59	5,00
Senhora de Oliveira	R\$ 6.088,72	25,80	95,80	R\$ 11.589,03	5,00
Senhora do Porto	R\$ 8.527,44	25,30	88,20	R\$ 10.407,41	4,40
Senhora dos Remédios	R\$ 9.962,29	27,20	96,80	R\$ 7.463,52	4,50
Sericita	R\$ 6.039,15	29,60	82,90	R\$ 9.538,21	4,00
Seritinga	R\$ 9.291,28	21,30	88,90	R\$ 17.625,90	4,90
Serra Azul de Minas	R\$ 7.997,96	34,50	94,10	R\$ 7.279,88	3,50
Serra da Saudade	R\$ 9.990,96	8,80	100,00	R\$ 23.499,28	5,60
Serra do Salitre	R\$ 9.314,15	28,90	84,80	R\$ 9.492,86	4,90
Serra dos Aimorés	R\$ 4.789,65	31,00	93,20	R\$ 30.096,24	3,70

(continua)

(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Serrania	R\$ 4.355,52	32,10	100,00	R\$ 15.957,83	4,50
Serranópolis de Minas	R\$ 9.292,53	20,50	88,90	R\$ 7.317,87	4,80
Serranos	R\$ 7.382,07	14,30	100,00	R\$ 13.743,34	4,10
Serro	R\$ 10.000,00	25,40	92,10	R\$ 10.477,27	3,80
Sete Lagoas	R\$ 6.419,37	29,30	96,40	R\$ 34.977,38	4,40
Setubinha	R\$ 8.704,99	30,70	84,60	R\$ 11.794,57	4,00
Silveirânia	R\$ 9.579,83	29,80	88,90	R\$ 19.151,35	5,00
Silvianópolis	R\$ 6.254,83	19,30	88,90	R\$ 27.469,64	4,90
Simão Pereira	R\$ 9.277,04	22,50	100,00	R\$ 9.696,43	4,50
Simonésia	R\$ 5.463,84	18,70	88,10	R\$ 8.739,94	3,90
Sobralia	R\$ 6.719,75	30,50	82,10	R\$ 9.464,16	3,90
Soledade de Minas	R\$ 8.087,99	25,90	85,70	R\$ 12.468,04	4,90
Tabuleiro	R\$ 6.931,13	28,10	92,90	R\$ 12.995,29	5,00
Taiobeiras	R\$ 4.709,42	19,10	95,30	R\$ 11.445,79	4,90
Taparuba	R\$ 7.449,99	17,40	96,60	R\$ 146.514,59	5,40
Tapira	R\$ 9.358,75	12,80	95,80	R\$ 17.464,56	4,40
Tapiraí	R\$ 9.557,98	23,80	91,70	R\$ 11.591,17	5,10
Taquaraçu de Minas	R\$ 6.471,81	19,00	87,50	R\$ 9.383,07	4,60
Tarumirim	R\$ 5.967,53	26,50	84,00	R\$ 11.066,83	4,40
Teixeiras	R\$ 6.430,89	27,70	88,20	R\$ 16.667,07	3,70
Teófilo Otoni	R\$ 6.129,87	27,20	89,20	R\$ 32.349,07	4,10
Timóteo	R\$ 5.963,92	30,30	98,30	R\$ 19.821,52	4,80
Tiradentes	R\$ 8.619,85	26,20	82,10	R\$ 28.062,01	3,40
Tiros	R\$ 7.140,12	29,70	91,70	R\$ 16.781,56	4,60
Tocantins	R\$ 7.187,86	17,50	100,00	R\$ 12.005,88	4,60
Tocos do Moji	R\$ 6.181,37	27,40	96,90	R\$ 14.247,08	6,20
Toledo	R\$ 5.526,00	18,10	100,00	R\$ 10.383,57	4,40
Tombos	R\$ 7.526,28	27,10	95,70	R\$ 28.056,22	3,60
Três Corações	R\$ 6.335,59	28,00	98,50	R\$ 52.625,97	4,60
Três Marias	R\$ 5.316,61	29,90	91,60	R\$ 21.971,22	4,90
Três Pontas	R\$ 5.285,59	27,50	97,00	R\$ 8.063,40	4,60
Tumiritinga	R\$ 5.210,58	21,90	97,70	R\$ 26.988,92	4,30
Tupaciguara	R\$ 9.666,04	22,80	95,20	R\$ 15.649,91	5,10
Turmalina	R\$ 9.793,39	31,20	92,10	R\$ 22.528,68	5,10
Turvolândia	R\$ 7.817,49	27,40	100,00	R\$ 25.255,54	4,40
Ubá	R\$ 7.409,43	27,90	95,10	R\$ 7.446,04	4,20
Ubaí	R\$ 5.655,31	26,30	88,90	R\$ 9.718,50	3,90
Ubaporanga	R\$ 5.565,62	26,60	92,90	R\$ 40.066,32	4,20
Uberaba	R\$ 7.042,28	28,70	95,90	R\$ 50.548,78	4,80
Uberlândia	R\$ 5.997,12	25,60	97,00	R\$ 11.313,26	4,70
Umburatiba	R\$ 7.665,06	28,40	81,00	R\$ 31.866,55	3,60

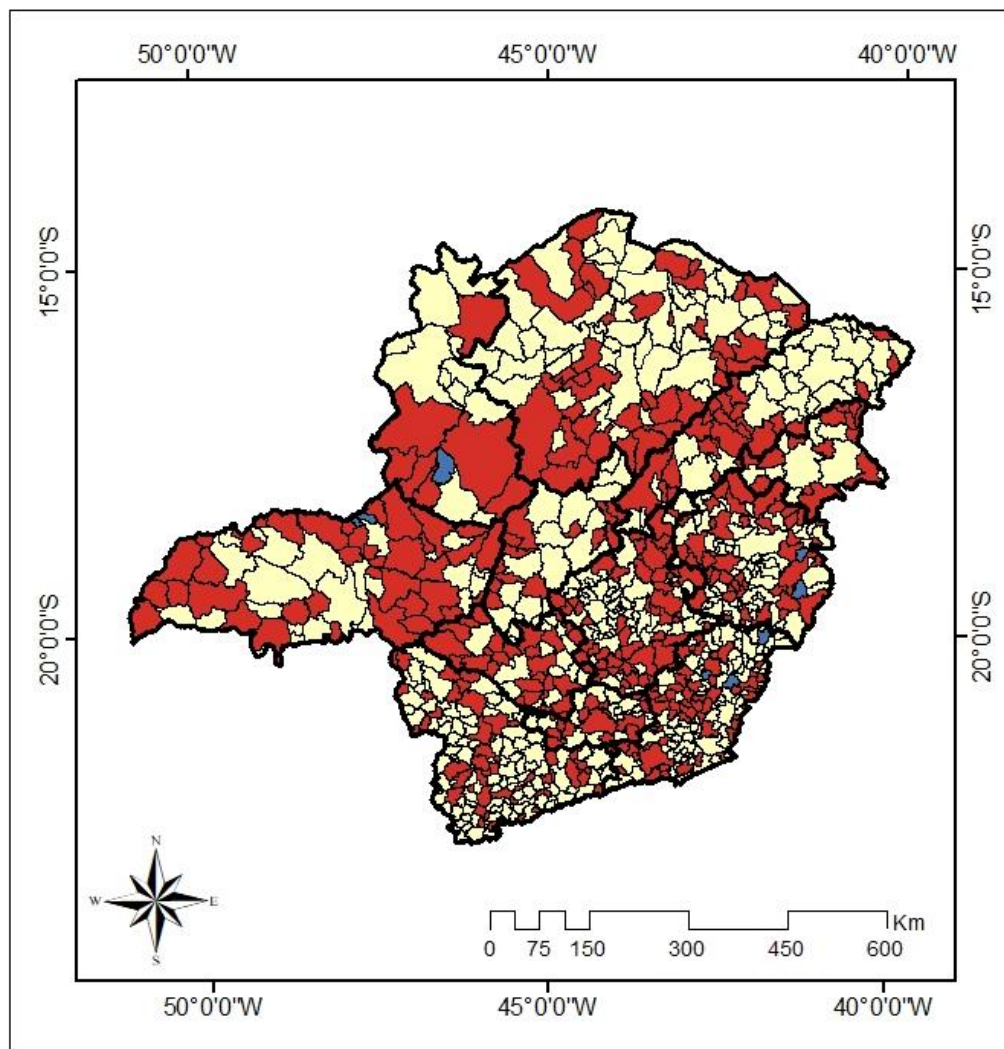
(continua)



(continuação)

DMU	Insumos				Produto
	<i>gpepaef</i>	<i>matafef</i>	<i>profesafef</i>	<i>pibpc</i>	<i>idebafef</i>
Unai	R\$ 5.498,10	24,00	92,20	R\$ 29.540,02	4,50
União de Minas	R\$ 8.076,18	19,70	100,00	R\$ 15.113,93	4,20
Uruana de Minas	R\$ 5.125,23	25,40	87,00	R\$ 16.662,93	4,50
Urucânia	R\$ 6.360,89	26,10	92,00	R\$ 8.046,41	3,80
Uruçuaia	R\$ 5.810,51	32,20	93,50	R\$ 8.720,94	4,00
Vargem Alegre	R\$ 5.496,62	25,80	100,00	R\$ 19.014,60	4,40
Vargem Bonita	R\$ 9.981,49	23,90	90,90	R\$ 8.897,06	5,30
Vargem Grande do Rio Pardo	R\$ 8.551,28	29,30	91,70	R\$ 40.506,11	4,30
Varginha	R\$ 6.311,73	31,90	95,80	R\$ 26.192,90	4,70
Varjão de Minas	R\$ 6.507,18	27,40	100,00	R\$ 17.341,00	4,30
Várzea da Palma	R\$ 7.242,52	18,30	97,60	R\$ 7.637,08	4,00
Varzelândia	R\$ 5.915,85	22,60	92,60	R\$ 31.025,27	4,20
Vazante	R\$ 8.296,25	20,30	88,50	R\$ 9.114,55	5,20
Verdelândia	R\$ 7.662,91	27,80	75,90	R\$ 14.914,45	3,90
Veredinha	R\$ 8.822,82	22,40	88,20	R\$ 32.722,61	5,00
Veríssimo	R\$ 7.920,80	29,00	94,40	R\$ 9.159,46	4,80
Vermelho Novo	R\$ 6.538,42	30,90	100,00	R\$ 21.216,30	4,30
Vespasiano	R\$ 5.399,18	25,50	94,40	R\$ 19.869,94	4,40
Viçosa	R\$ 7.615,00	16,10	91,70	R\$ 10.074,26	4,20
Vieiras	R\$ 5.650,86	27,40	95,00	R\$ 9.629,40	4,80
Virgem da Lapa	R\$ 7.519,87	27,30	84,40	R\$ 7.963,06	4,20
Virgínia	R\$ 5.304,80	25,30	96,00	R\$ 11.985,16	5,40
Virginópolis	R\$ 6.528,14	24,80	77,90	R\$ 12.967,44	4,00
Virgolândia	R\$ 6.078,69	22,80	84,80	R\$ 8.943,63	4,30
Visconde do Rio Branco	R\$ 7.557,45	27,10	98,10	R\$ 26.962,77	4,60
Volta Grande	R\$ 6.605,39	24,40	78,90	R\$ 11.865,03	4,30
Wenceslau Braz	R\$ 7.315,15	22,10	94,40	R\$ 9.957,83	4,60

**APÊNDICE P** – Mapa da distribuição espacial da variável gasto público educacional por aluno dos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



### Legenda

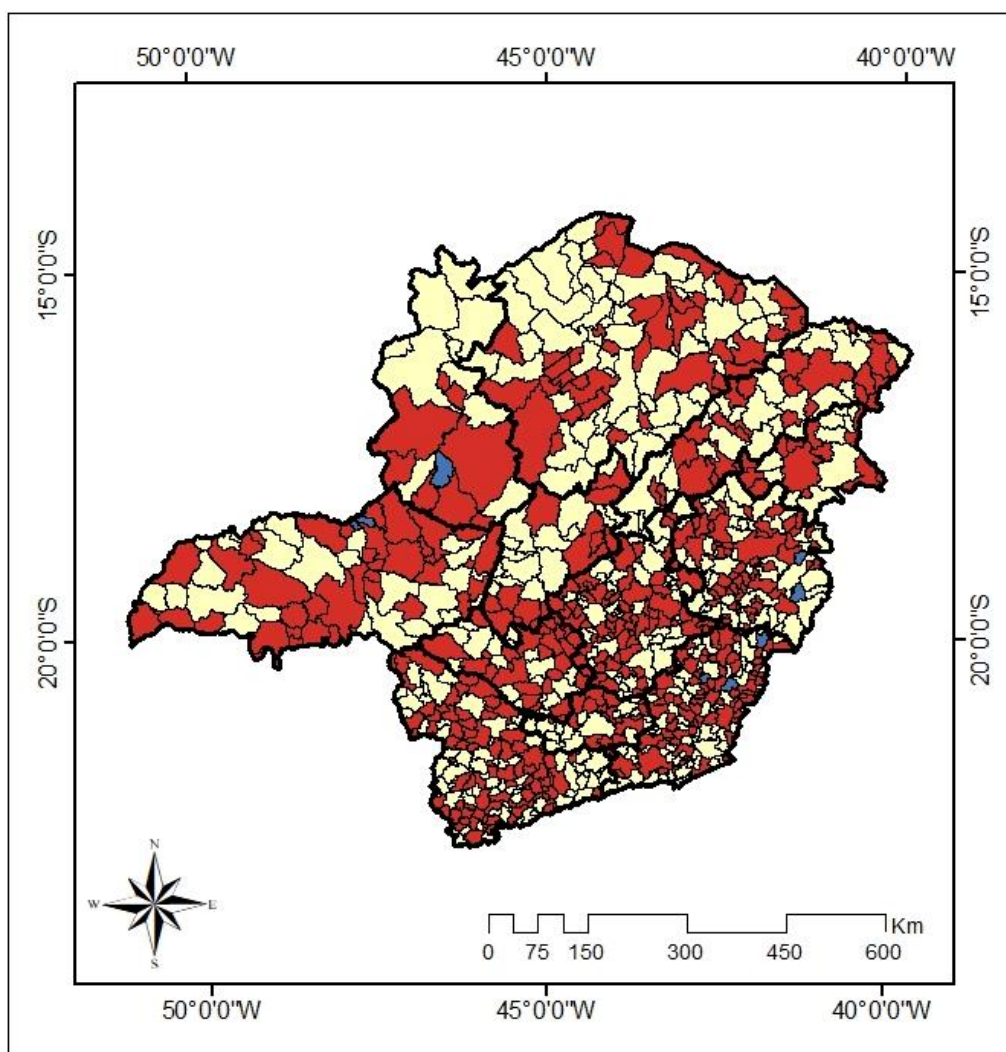
- |   |                              |  |                 |
|---|------------------------------|--|-----------------|
|  | Mesorregiões de Minas Gerais |  | Abaixo da média |
|  | Ausente na amostra           |  | Acima da média  |

Fonte: SIOPE/FNDE/MEC, 2018.  
Sistema de Coordenadas Geográficas:  
DATUM SIRGAS 2000.  
Org.: BEIRÃO, 2020.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE Q** – Mapa da distribuição espacial da variável média de alunos por turma dos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



### Legenda

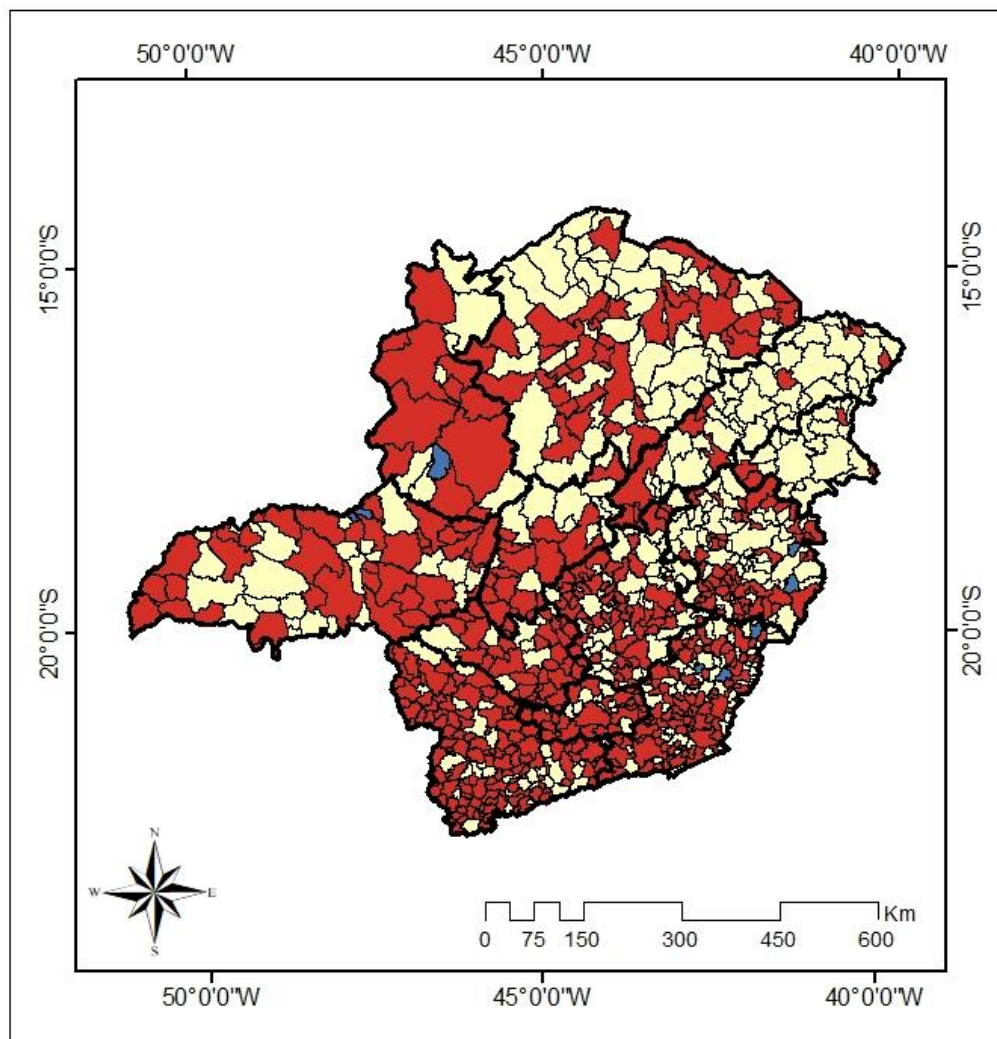
- |   |                              |  |                 |
|---|------------------------------|--|-----------------|
|  | Mesorregiões de Minas Gerais |  | Abaixo da média |
|  | Ausente na amostra           |  | Acima da média  |

Fonte: IMRS/FJP (dados do INEP), 2018.  
 Sistema de Coordenadas Geográficas:  
 DATUM SIRGAS 2000.  
 Org.: BEIRÃO, 2020.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE R** – Mapa da distribuição espacial da variável percentual de professores com curso superior dos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



### Legenda

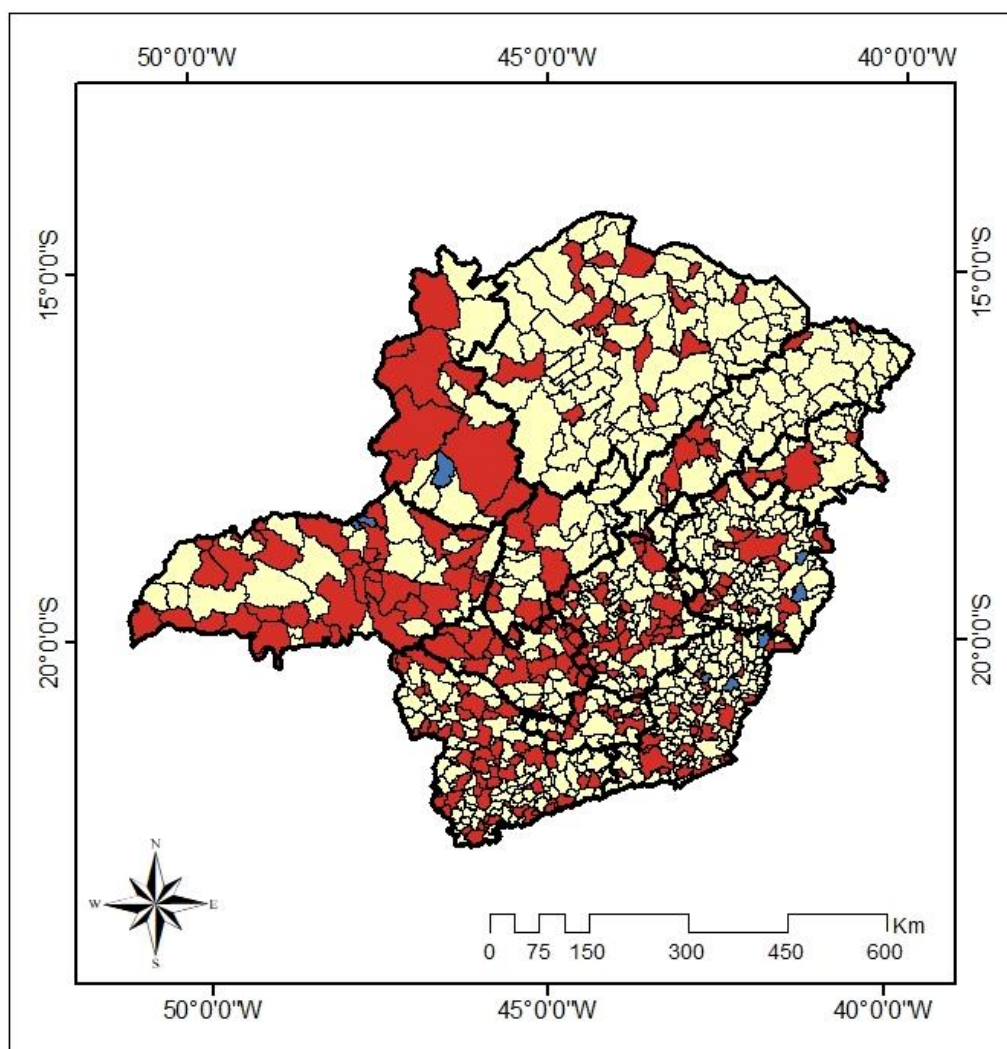
- |  |                              |  |                 |
|--|------------------------------|--|-----------------|
|  | Mesorregiões de Minas Gerais |  | Abaixo da média |
|  | Ausente na amostra           |  | Acima da média  |

Fonte: IMRS/FJP (dados do INEP), 2018.  
 Sistema de Coordenadas Geográficas:  
 DATUM SIRGAS 2000.  
 Org.: BEIRÃO, 2020.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE S** – Mapa da distribuição espacial da variável PIB *per capita* nos municípios do estado de Minas Gerais (Modelo 3), ano 2017.



### Legenda

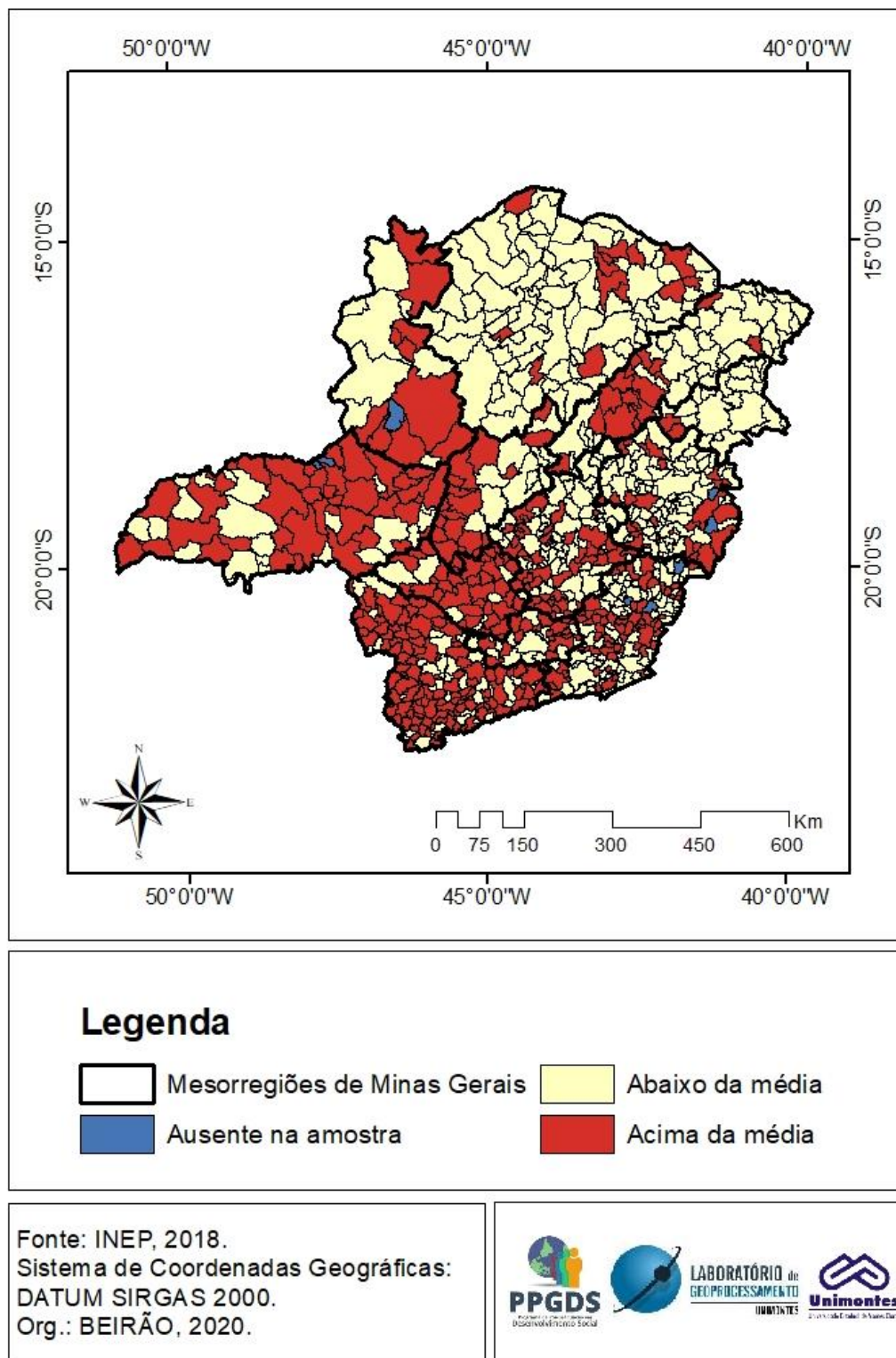
- |   |                              |  |                 |
|---|------------------------------|--|-----------------|
|  | Mesorregiões de Minas Gerais |  | Abaixo da média |
|  | Ausente na amostra           |  | Acima da média  |

Fonte: SIDRA/IBGE, 2018.  
Sistema de Coordenadas Geográficas:  
DATUM SIRGAS 2000.  
Org.: BEIRÃO, 2020.



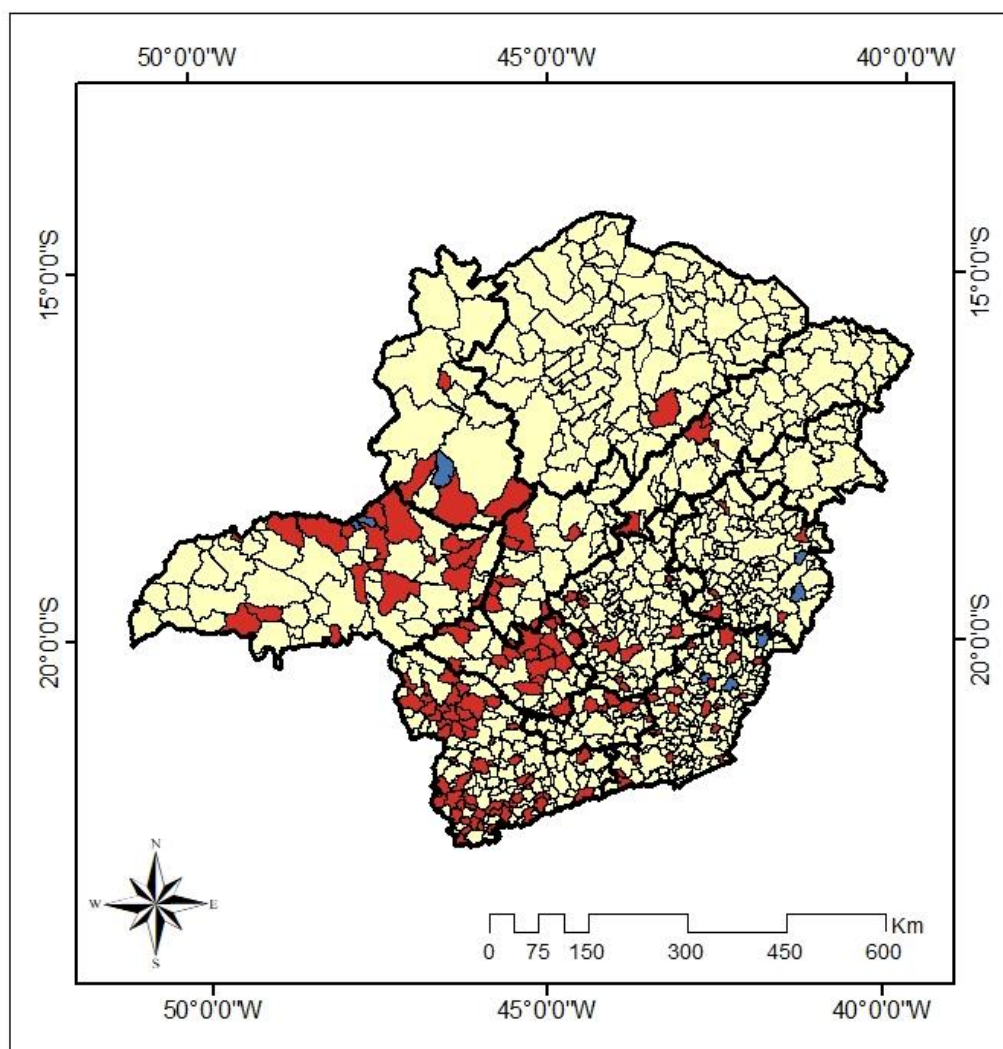
**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE T** – Mapa da distribuição espacial da variável IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.





**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE U** – Mapa da distribuição espacial da meta do IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental nos municípios do estado de Minas Gerais, ano 2017.



### Legenda

- |   |                              |  |                |
|---|------------------------------|--|----------------|
|  | Mesorregiões de Minas Gerais |  | Abaixo da meta |
|  | Ausente na amostra           |  | Acima da meta  |

Fonte: INEP, 2018.  
Sistema de Coordenadas Geográficas:  
DATUM SIRGAS 2000.  
Org.: BEIRÃO, 2020.



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**APÊNDICE V - Ranking de escores de eficiência/ineficiência do Modelo 1.**

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Chapada do Norte	1,00	São José da Barra	0,97
Joáíma	1,00	Marliéria	0,97
Corinto	1,00	Alterosa	0,97
Pedralva	1,00	Cachoeira de Minas	0,97
Nova Ponte	1,00	Vargem Bonita	0,97
Francisco Badaró	1,00	Presidente Olegário	0,97
Capitólio	1,00	Pedra do Indaiá	0,97
Japaraíba	1,00	Angelândia	0,97
Lagoa Dourada	1,00	Tocos do Moji	0,96
Pains	1,00	Dom Viçoso	0,96
Santo Antônio do Retiro	1,00	Piraúba	0,96
Fortuna de Minas	1,00	São Pedro da União	0,96
Santa Rita do Itueto	1,00	Santana de Cataguases	0,96
Perdigão	1,00	Engenheiro Caldas	0,96
Mateus Leme	1,00	Mesquita	0,96
Lagoa Grande	1,00	Itaú de Minas	0,96
Dom Silvério	1,00	Bias Fortes	0,95
Córrego do Bom Jesus	1,00	Conceição da Aparecida	0,95
Divisa Nova	1,00	Bandeira do Sul	0,95
São João da Ponte	1,00	Taiobeiras	0,95
Arapuá	1,00	Candeias	0,95
Ewbank da Câmara	1,00	Sarzedo	0,95
São Gonçalo do Rio Abaixo	1,00	Araújos	0,95
Lontra	1,00	Caetanópolis	0,95
Cachoeira da Prata	1,00	Oliveira Fortes	0,95
Carlos Chagas	1,00	Guaraciaba	0,95
Carmésia	1,00	Monsenhor Paulo	0,94
Palmópolis	1,00	Congonhal	0,94
Santa Helena de Minas	1,00	Desterro do Melo	0,94
Serra da Saudade	1,00	Paineiras	0,94
Bocaina de Minas	1,00	Pedra do Anta	0,94
Lagamar	1,00	Carvalhópolis	0,94
Ponto dos Volantes	1,00	Passos	0,94
Conceição dos Ouros	1,00	Maravilhas	0,94
São Geraldo da Piedade	1,00	Rio Paranaíba	0,94
Gouveia	1,00	Pimenta	0,94
Taparuba	1,00	Lagoa da Prata	0,94
Santana do Manhuaçu	0,99	Itacambira	0,94
Cristais	0,99	Carvalhos	0,94
Cascalho Rico	0,99	Silvianópolis	0,94
Tapira	0,99	Cláudio	0,94
Morro da Garça	0,99	Andradas	0,94
Aricanduva	0,99	São João do Manteninha	0,93
Juruáia	0,98	Lambari	0,93
Lagoa Formosa	0,98	Camanducaia	0,93
Morada Nova de Minas	0,98	Santo Antônio do Rio Abaixo	0,93
Rio Espera	0,98	Divino	0,93
São Brás do Suaçuí	0,98	Joaquim Felício	0,93
Jeceaba	0,98	Miradouro	0,93
Imbé de Minas	0,98	Cipotânea	0,93
Luminárias	0,98	Monte Formoso	0,93
São João Batista do Glória	0,97	Borda da Mata	0,93

(continua)



(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Luisburgo	0,93	Senador Modestino Gonçalves	0,90
Japonvar	0,93	Capela Nova	0,90
Extrema	0,93	Carmo do Paranaíba	0,90
Estiva	0,92	Senador Amaral	0,90
Gonçalves	0,92	Minas Novas	0,90
Santana da Vargem	0,92	Tocantins	0,90
Dores de Campos	0,92	Recreio	0,90
Cachoeira Dourada	0,92	São Geraldo do Baixo	0,90
Jacuí	0,92	Florestal	0,90
Medeiros	0,92	Itaúna	0,90
Capetinga	0,92	Cristina	0,90
Gemeleiras	0,92	Diogo de Vasconcelos	0,90
Piranguinho	0,92	Coronel Xavier Chaves	0,90
Delfim Moreira	0,92	Veredinha	0,90
Leme do Prado	0,92	Carandaí	0,90
Virgínia	0,92	Monte Carmelo	0,90
Vieiras	0,92	Itamarandiba	0,90
Formiga	0,92	Senhora de Oliveira	0,90
Leandro Ferreira	0,92	Três Pontas	0,90
Berilo	0,92	Ipanema	0,90
São João da Mata	0,92	São João das Missões	0,90
São Sebastião do Paraíso	0,92	Ritópolis	0,90
Guidoval	0,92	São Sebastião do Rio Verde	0,90
Descoberto	0,92	Espírito Santo do Dourado	0,90
Fortaleza de Minas	0,92	Senador Firmino	0,89
Caputira	0,92	Lamim	0,89
Areado	0,91	Santa Rosa da Serra	0,89
Córrego Fundo	0,91	Felisburgo	0,89
São Domingos do Prata	0,91	Ilicínea	0,89
Aguanil	0,91	Juatuba	0,89
Poço Fundo	0,91	Bom Sucesso	0,89
Monte Sião	0,91	Serrania	0,89
Alfredo Vasconcelos	0,91	Entre Rios de Minas	0,89
Vazante	0,91	Pedro Teixeira	0,89
Ouro Fino	0,91	Rio Manso	0,89
Natércia	0,91	Cordislândia	0,89
Jesuânia	0,91	Iraí de Minas	0,89
Rio Piracicaba	0,91	Carmo do Rio Claro	0,89
Pedra Dourada	0,91	Caparaó	0,89
Presidente Bernardes	0,91	Joanésia	0,89
Coromandel	0,91	Senhora dos Remédios	0,89
Campina Verde	0,91	Capelinha	0,89
Itamarati de Minas	0,91	Barão de Cocais	0,89
Santo Antônio do Monte	0,91	Carmo da Mata	0,89
Orizânia	0,91	Muzambinho	0,89
Itamogi	0,91	Jacutinga	0,89
Guiricema	0,91	Turmalina	0,89
São José do Alegre	0,91	Manhumirim	0,89
Pingo-d'Água	0,91	São João do Paraíso	0,89
São Gonçalo do Abaeté	0,91	São João do Manhuaçu	0,89

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
São Lourenço	0,89	Wenceslau Braz	0,87
Itabirito	0,88	Piranga	0,87
Santo Antônio do Aventureiro	0,88	São Vicente de Minas	0,87
Laranjal	0,88	Guarani	0,87
Divinolândia de Minas	0,88	Chalé	0,87
Brazópolis	0,88	Rio Pardo de Minas	0,87
Andrelândia	0,88	Carmópolis de Minas	0,87
Divinópolis	0,88	Rosário da Limeira	0,87
Cambuquira	0,88	Paraopeba	0,87
Cruzeiro da Fortaleza	0,88	Mário Campos	0,87
Nova Resende	0,88	Rubim	0,87
Cruzília	0,88	Catuti	0,87
Moema	0,88	Araponga	0,87
Três Marias	0,88	Biquinhas	0,87
Pará de Minas	0,88	Ubá	0,87
Coqueiral	0,88	Ipaba	0,87
Itanhandu	0,88	Cássia	0,87
Inconfidentes	0,88	Raul Soares	0,87
Pedro Leopoldo	0,88	Abaeté	0,86
Santa Bárbara do Leste	0,88	Fama	0,86
Perdizes	0,88	Formoso	0,86
São Sebastião do Anta	0,88	Consolação	0,86
Bugre	0,88	Matozinhos	0,86
Claro dos Poços	0,88	Coronel Fabriciano	0,86
Bom Jesus da Penha	0,88	Galiléia	0,86
Soledade de Minas	0,88	Poços de Caldas	0,86
Brás Pires	0,88	Ipatinga	0,86
Bueno Brandão	0,88	Rio Doce	0,86
Patos de Minas	0,88	Seritinga	0,86
Serra do Salitre	0,88	Ervália	0,86
Congonhas	0,88	São Geraldo	0,86
Conceição do Pará	0,88	Botumirim	0,86
Itapagipe	0,88	Peçanha	0,86
Matipó	0,88	Porteirinha	0,86
Passa Tempo	0,88	Divisópolis	0,86
Muriae	0,88	Casa Grande	0,86
São Gonçalo do Pará	0,88	Nacip Raydan	0,86
Brumadinho	0,88	Monte Belo	0,86
Arcos	0,88	Alvarenga	0,86
Coimbra	0,88	Itutinga	0,86
Ipuiúna	0,87	São José da Lapa	0,86
Conceição das Pedras	0,87	Coroaci	0,86
Manhuaçu	0,87	Abre Campo	0,86
Itaguara	0,87	Botelhos	0,86
Abadia dos Dourados	0,87	Dom Cavati	0,86
Serranópolis de Minas	0,87	Alto Caparaó	0,86
Martinho Campos	0,87	Santa Rita do Sapucaí	0,86
Santa Rita de Caldas	0,87	Cedro do Abaeté	0,86
Catas Altas	0,87	Cambuí	0,86
Santa Maria do Suaçuí	0,87	Mutum	0,86

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Perdões	0,86	Pompéu	0,84
Papagaios	0,86	Entre Folhas	0,84
Paula Cândido	0,86	Virgolândia	0,84
Berizal	0,85	Antônio Carlos	0,84
Alpinópolis	0,85	Divisa Alegre	0,84
São Tiago	0,85	Itabirinha	0,84
Açucena	0,85	Mendes Pimentel	0,84
Faria Lemos	0,85	Baependi	0,84
Caldas	0,85	Itapeva	0,84
Gonzaga	0,85	Porto Firme	0,84
São Sebastião da Vargem Alegre	0,85	João Monlevade	0,84
Iguatama	0,85	Carbonita	0,84
Guaraciama	0,85	Lavras	0,84
São Sebastião da Bela Vista	0,85	Crucilândia	0,84
Caeté	0,85	Guapé	0,84
Canaã	0,85	Monte Santo de Minas	0,84
Campestre	0,85	Estrela D'Alva	0,84
Araxá	0,85	Desterro de Entre Rios	0,84
São Roque de Minas	0,85	Albertina	0,84
Carmo da Cachoeira	0,85	Monte Azul	0,84
Luz	0,85	São João do Oriente	0,84
Timóteo	0,85	Dona Euzébia	0,84
Patrocínio	0,85	Montes Claros	0,84
Fronteira dos Vales	0,85	Viçosa	0,84
São Gonçalo do Sapucaí	0,85	Itumirim	0,84
Quartel Geral	0,85	Dom Bosco	0,84
Campo Belo	0,85	Montalvânia	0,84
Belo Vale	0,85	Montezuma	0,84
Nova União	0,85	Resplendor	0,84
Natalândia	0,85	Brasilândia de Minas	0,84
Ressaquinha	0,85	Silveirânia	0,84
Bertópolis	0,85	Pouso Alegre	0,84
Bom Jesus do Galho	0,85	Barbacena	0,84
Cabo Verde	0,85	Santa Bárbara	0,84
Dionísio	0,85	Olaria	0,84
Tiros	0,85	Diamantina	0,84
Senador José Bento	0,85	Itanhomi	0,84
São Francisco de Sales	0,85	Conselheiro Lafaiete	0,84
Frei Lagonegro	0,85	Palma	0,84
Ouro Preto	0,85	Baldim	0,84
Glaucilândia	0,85	Araguari	0,84
Nova Serrana	0,85	Oliveira	0,84
Morro do Pilar	0,85	Campo do Meio	0,84
Guaxupé	0,85	Fruta de Leite	0,84
Itapecerica	0,85	Dores do Turvo	0,84
Ibiracatu	0,85	Central de Minas	0,84
Inhapim	0,85	São Francisco de Paula	0,83
Chapada Gaúcha	0,85	Tupaciguara	0,83
Itambé do Mato Dentro	0,85	Rochedo de Minas	0,83
Indaiabira	0,84	Santa Vitória	0,83

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
José Gonçalves de Minas	0,83	Serranos	0,82
Machacalis	0,83	Alto Rio Doce	0,82
Dores do Indaiá	0,83	Virginópolis	0,82
Capim Branco	0,83	Paraguaçu	0,82
Claraval	0,83	Lagoa Santa	0,82
Água Boa	0,83	São Gonçalo do Rio Preto	0,82
Itajubá	0,83	Bom Despacho	0,82
Bambuí	0,83	Jequitibá	0,82
Paraisópolis	0,83	São João Evangelista	0,82
Pedra Azul	0,83	Mato Verde	0,82
Água Comprida	0,83	São José do Jacuri	0,82
Araporã	0,83	Capinópolis	0,82
Grão Mogol	0,83	Astolfo Dutra	0,82
Piracema	0,83	Marmelópolis	0,82
Naque	0,83	Pratinha	0,82
Martins Soares	0,83	Uberlândia	0,82
Itatiaiuçu	0,83	Bom Repouso	0,82
Chácara	0,83	Bonito de Minas	0,82
Brasília de Minas	0,83	Bonfinópolis de Minas	0,82
Munhoz	0,83	Novorizonte	0,82
Boa Esperança	0,83	Moeda	0,81
Uruana de Minas	0,83	Resende Costa	0,81
Cajuri	0,83	Vargem Grande do Rio Pardo	0,81
Sacramento	0,83	Alpercata	0,81
Olímpio Noronha	0,83	Toledo	0,81
Três Corações	0,83	Nova Era	0,81
Curvelo	0,83	Datas	0,81
Elói Mendes	0,83	Comendador Gomes	0,81
Campos Gerais	0,83	Simonésia	0,81
Bom Jardim de Minas	0,83	Ouro Branco	0,81
Campos Altos	0,83	Ituiutaba	0,81
Sem-Peixe	0,83	Cordisburgo	0,81
Cachoeira de Pajeú	0,83	São Francisco do Glória	0,81
Piumhi	0,83	Sabará	0,81
São Francisco	0,82	Liberdade	0,81
Materlândia	0,82	Inhaúma	0,81
Iturama	0,82	São José da Varginha	0,81
Sericita	0,82	Novo Cruzeiro	0,81
Carai	0,82	Camacho	0,81
Engenheiro Navarro	0,82	Canápolis	0,81
Lima Duarte	0,82	Conceição de Ipanema	0,81
Pirajuba	0,82	Barão do Monte Alto	0,81
Varginha	0,82	Nepomuceno	0,81
Heliodora	0,82	Tarumirim	0,81
Coluna	0,82	Iapu	0,81
Alagoa	0,82	Conceição da Barra de Minas	0,81
Igaratinga	0,82	Maripá de Minas	0,81
Francisco Dumont	0,82	Caranaíba	0,81
Santa Bárbara do Tugúrio	0,82	São Gotardo	0,81
Estrela do Indaiá	0,82	Virgem da Lapa	0,81

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
João Pinheiro	0,81	Prados	0,80
Ibiá	0,81	Dores de Guanhães	0,80
Várzea da Palma	0,81	Guimarânia	0,80
Eugenópolis	0,81	Conselheiro Pena	0,79
Alfenas	0,81	Raposos	0,79
Sardoá	0,81	Lassance	0,79
Aiuruoca	0,81	Taquaraçu de Minas	0,79
Unaí	0,81	Santa Juliana	0,79
Riachinho	0,81	Córrego Novo	0,79
Indianópolis	0,81	Presidente Juscelino	0,79
Varjão de Minas	0,81	Antônio Prado de Minas	0,79
Passa Quatro	0,80	Tabuleiro	0,79
Augusto de Lima	0,80	Espera Feliz	0,79
Santa Cruz do Escalvado	0,80	São Sebastião do Oeste	0,79
Buenópolis	0,80	Salinas	0,79
Rio Casca	0,80	Bandeira	0,79
Riacho dos Machados	0,80	Santana do Deserto	0,79
Santo Antônio do Grama	0,80	Itabira	0,79
Visconde do Rio Branco	0,80	Jacinto	0,79
Reduto	0,80	Pedrinópolis	0,79
Santana do Jacaré	0,80	Itamonte	0,79
Ibitiúra de Minas	0,80	Arceburgo	0,79
Sapucaí-Mirim	0,80	Pequi	0,79
Curral de Dentro	0,80	Maria da Fé	0,79
Catas Altas da Noruega	0,80	Pratápolis	0,79
Aracitaba	0,80	Pitangui	0,79
Betim	0,80	São João da Lagoa	0,79
São Bento Abade	0,80	Prata	0,79
Goiabeira	0,80	Santo Antônio do Amparo	0,79
São Joaquim de Bicas	0,80	Rio Vermelho	0,79
Fernandes Tourinho	0,80	Carmo do Cajuru	0,79
Janaúba	0,80	Leopoldina	0,79
São João del Rei	0,80	Dom Joaquim	0,79
Caratinga	0,80	Senador Cortês	0,79
Estrela do Sul	0,80	Coronel Pacheco	0,79
São Sebastião do Rio Preto	0,80	São Miguel do Anta	0,79
Piranguçu	0,80	Santana de Pirapama	0,79
Rio Preto	0,80	Manga	0,79
Coração de Jesus	0,80	Divino das Laranjeiras	0,79
Queluzito	0,80	Miraf	0,79
Pocrane	0,80	Uberaba	0,78
Icaraí de Minas	0,80	Belo Horizonte	0,78
Pouso Alto	0,80	Sobralia	0,78
Aimorés	0,80	São José do Mantimento	0,78
Bicas	0,80	Passa-Vinte	0,78
Antônio Dias	0,80	Bocaiúva	0,78
Vespasiano	0,80	Confins	0,78
Carmo de Minas	0,80	Paiva	0,78
Carrancas	0,80	Araçai	0,78
Ijaci	0,80	Conceição das Alagoas	0,78

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Vargem Alegre	0,78	Ninheira	0,77
Varzelândia	0,78	Frutal	0,77
Ibirité	0,78	Pai Pedro	0,77
Onça do Pitangui	0,78	Mathias Lobato	0,76
Santana do Garambéu	0,78	Pirapora	0,76
Ponte Nova	0,78	Ribeirão Vermelho	0,76
Sete Lagoas	0,78	Cataguases	0,76
Mantena	0,78	Vermelho Novo	0,76
Acaiaca	0,78	Piedade do Rio Grande	0,76
Josenópolis	0,78	Luislândia	0,76
Ubaporanga	0,78	Rodeiro	0,76
Santo Hipólito	0,78	Guaranésia	0,76
Santa Efigênia de Minas	0,78	Argirita	0,76
Matutina	0,78	Frei Inocência	0,76
Ibertioga	0,78	Ibiraci	0,76
Novo Oriente de Minas	0,78	Alto Jequitibá	0,76
Jenipapo de Minas	0,78	Cuparaque	0,76
Romaria	0,78	São João Nepomuceno	0,76
Rio Pomba	0,78	Amparo da Serra	0,76
Divinésia	0,77	Volta Grande	0,76
São Félix de Minas	0,77	São João do Pacuí	0,76
Doresópolis	0,77	Patis	0,76
Machado	0,77	Guanhães	0,76
Lajinha	0,77	Santa Rita de Jacutinga	0,76
Santo Antônio do Jacinto	0,77	Itacarambi	0,76
Santana dos Montes	0,77	Monjolos	0,76
Ipiacu	0,77	Umburatiba	0,76
Rio Novo	0,77	Monte Alegre de Minas	0,76
Carneirinho	0,77	Itaipé	0,76
Careaçu	0,77	Paracatu	0,76
Centralina	0,77	Delfinópolis	0,76
Piedade de Caratinga	0,77	Urucânia	0,76
Espinosa	0,77	Prudente de Moraes	0,75
Durandé	0,77	Santa Luzia	0,75
São Tomás de Aquino	0,77	Governador Valadares	0,75
Mercês	0,77	Santa Margarida	0,75
Itaverava	0,77	Conceição do Mato Dentro	0,75
Bonfim	0,77	Cônego Marinho	0,75
Coronel Murta	0,77	Cabeceira Grande	0,75
Jordânia	0,77	Águas Vermelhas	0,75
Nova Belém	0,77	São Sebastião do Maranhão	0,75
Santana do Paraíso	0,77	Buritis	0,75
Igarapé	0,77	Santos Dumont	0,75
Malacacheta	0,77	Minduri	0,75
Itueta	0,77	Nazareno	0,75
Contagem	0,77	Paulistas	0,75
Inimutaba	0,77	Jaguaraçu	0,75
Turvolândia	0,77	Tumiritinga	0,75
Araçuaí	0,77	Capitão Andrade	0,75
Santa Maria de Itabira	0,77	Jaboticatubas	0,75

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Alvinópolis	0,75	Caxambu	0,73
Santa Maria do Salto	0,75	Catuji	0,73
Braúnas	0,75	Urucuia	0,73
Tapiraí	0,75	Córrego Danta	0,73
Campo Azul	0,75	Guarda-Mor	0,73
Frei Gaspar	0,75	Bela Vista de Minas	0,73
Santa Rita de Ibitipoca	0,75	Nova Lima	0,73
Franciscópolis	0,75	Itinga	0,73
Além Paraíba	0,75	Esmeraldas	0,73
Comercinho	0,75	Ataléia	0,73
Fronteira	0,75	Mariana	0,73
Limeira do Oeste	0,75	Conceição do Rio Verde	0,73
Santana do Riacho	0,75	Jequeri	0,73
Jaíba	0,75	São Tomé das Letras	0,73
Couto de Magalhães de Minas	0,74	Periquito	0,73
Arinos	0,74	Rio do Prado	0,73
Ferros	0,74	Veríssimo	0,73
Ibiaí	0,74	Cristiano Otoni	0,73
São José da Safira	0,74	Senhora do Porto	0,72
Cana Verde	0,74	Ponto Chique	0,72
União de Minas	0,74	Funilândia	0,72
São Pedro do Suaçuí	0,74	Planura	0,72
Campanha	0,74	Alvorada de Minas	0,72
Mar de Espanha	0,74	Serra dos Aimorés	0,72
Padre Carvalho	0,74	Goianá	0,72
Jequitaiá	0,74	Padre Paraíso	0,72
Campo Florido	0,74	Oratórios	0,72
São José do Goiabal	0,74	Nova Módica	0,72
Marilac	0,74	Delta	0,72
Pequeri	0,74	Olhos-d'Água	0,72
Madre de Deus de Minas	0,74	Conquista	0,72
Ingaiá	0,74	Teófilo Otoni	0,72
Barra Longa	0,74	Ribeirão das Neves	0,72
Jequitinhonha	0,74	Pintópolis	0,72
Passabém	0,74	Presidente Kubitschek	0,72
Juramento	0,74	Tombos	0,72
Chiador	0,74	Ouro Verde de Minas	0,71
São José do Divino	0,74	Pirapetinga	0,71
Belo Oriente	0,73	Santo Antônio do Itambé	0,71
Mata Verde	0,73	Serro	0,71
Setubinha	0,73	Santa Cruz de Salinas	0,71
Águas Formosas	0,73	Lagoa dos Patos	0,71
Rubelita	0,73	Francisco Sá	0,71
Januária	0,73	Guarará	0,71
Pedra Bonita	0,73	Rio Acima	0,71
Felixlândia	0,73	Miravânia	0,71
Ubaí	0,73	São Romão	0,71
Gurinhata	0,73	Pavão	0,70
Teixeiras	0,73	Caiana	0,70
Sabinópolis	0,73	Itaobim	0,70

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Nanuque	0,70
Pescador	0,70
Patrocínio do Muriaé	0,70
Ibituruna	0,70
Juiz de Fora	0,70
Cantagalo	0,70
Serra Azul de Minas	0,69
Matias Cardoso	0,69
Mirabela	0,69
Santa Bárbara do Monte Verde	0,69
Crisólita	0,69
Belmiro Braga	0,69
Medina	0,69
Nova Porteirinha	0,68
Salto da Divisa	0,68
Verdelândia	0,68
São Pedro dos Ferros	0,68
Arantina	0,68
Tiradentes	0,68
Carangola	0,68
Felício dos Santos	0,68
Jampruca	0,68
Poté	0,68
Almenara	0,68
Itambacuri	0,68
Piau	0,68
Pedras de Maria da Cruz	0,67
Campanário	0,66
Capitão Enéas	0,66
Juvenília	0,66
Santa Rita de Minas	0,66
Piedade de Ponte Nova	0,65
Santa Cruz de Minas	0,65
Santa Fé de Minas	0,65
Buritizeiro	0,65
Ladainha	0,65
Congonhas do Norte	0,65
Cristália	0,65
Matias Barbosa	0,63
Simão Pereira	0,62
Mamonas	0,62
Piedade dos Gerais	0,60
Bom Jesus do Amparo	0,56



**APÊNDICE W** – *Ranking* de escores de eficiência/ineficiência do Modelo 2.

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Corinto	1,00	Diogo de Vasconcelos	0,99
Taparuba	1,00	Bias Fortes	0,99
Nova Ponte	1,00	Cordislândia	0,99
Japaraíba	1,00	Angelândia	0,99
Joáíma	1,00	São Geraldo da Piedade	0,98
Francisco Badaró	1,00	Piraúba	0,98
Cristais	1,00	Senador Modestino Gonçalves	0,98
Descoberto	1,00	São João do Manteninha	0,98
Sarzedo	1,00	Caetanópolis	0,98
Palmópolis	1,00	Caputira	0,98
São Domingos das Dores	1,00	Taiobeiras	0,98
Belo Vale	1,00	Silvianópolis	0,98
Gouveia	1,00	Santa Helena de Minas	0,98
Conceição dos Ouros	1,00	Aricanduva	0,97
Perdigão	1,00	Marliéria	0,97
Desterro de Entre Rios	1,00	Lagoa da Prata	0,97
São José da Barra	1,00	Joanésia	0,97
Serrania	1,00	Carmo da Mata	0,97
Dom Silvério	1,00	Araújos	0,97
São Pedro da União	1,00	Vargem Bonita	0,97
Pains	1,00	Divinolândia de Minas	0,97
Alpercata	1,00	Lagoa Dourada	0,97
Cipotânea	1,00	Pimenta	0,96
Mateus Leme	1,00	Tocantins	0,96
Mesquita	1,00	Divino	0,96
Monte Formoso	1,00	Rio Espera	0,96
São João da Ponte	1,00	São Domingos do Prata	0,96
Imbé de Minas	1,00	Bocaina de Minas	0,96
São Gonçalo do Rio Abaixo	1,00	Tapira	0,96
Aguanil	1,00	Campo do Meio	0,96
Lontra	1,00	Lamim	0,95
Ponto dos Volantes	1,00	Conceição da Aparecida	0,95
Itamarati de Minas	1,00	Candeias	0,95
Luminárias	1,00	Santo Antônio do Aventureiro	0,95
Bandeira do Sul	1,00	Joaquim Felício	0,95
Cachoeira da Prata	1,00	Córrego Fundo	0,95
Galiléia	1,00	Paineiras	0,95
Carlos Chagas	1,00	Itaú de Minas	0,95
Carmésia	1,00	Formiga	0,95
Capitólio	1,00	São Brás do Suaçuí	0,95
Lagamar	1,00	Vargem Alegre	0,95
Divisa Nova	1,00	Oliveira Fortes	0,95
Arapuá	1,00	Córrego do Bom Jesus	0,95
Ewbank da Câmara	1,00	Rio Paranaíba	0,95
Santo Antônio do Retiro	1,00	Cachoeira de Minas	0,95
Coronel Xavier Chaves	1,00	São Sebastião do Anta	0,95
Chapada do Norte	1,00	Pedralva	0,95
Vieiras	1,00	Japonvar	0,95
Engenheiro Caldas	1,00	Espírito Santo do Dourado	0,94
Umburatiba	1,00	Passos	0,94
Laranjal	0,99	Santana de Cataguases	0,94
Lagoa Formosa	0,99	Itamogi	0,94

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Andradas	0,94	Gonçalves	0,91
Delfim Moreira	0,94	BambuÍ	0,91
Fortuna de Minas	0,94	São Roque de Minas	0,91
Morada Nova de Minas	0,94	São Joaquim de Bicas	0,91
Dores de Campos	0,94	Campos Gerais	0,91
São João Batista do Glória	0,94	Wenceslau Braz	0,91
Engenheiro Navarro	0,94	Caeté	0,91
Carvalhos	0,94	Fortaleza de Minas	0,91
Carmópolis de Minas	0,94	Natércia	0,91
Guidoval	0,93	Extrema	0,90
Alfredo Vasconcelos	0,93	Pompéu	0,90
Cascalho Rico	0,93	Desterro do Melo	0,90
Recreio	0,93	Senhora dos Remédios	0,90
Itaúna	0,93	Guaxupé	0,90
Pedra do Indaiá	0,93	Abaeté	0,90
Juruiaia	0,93	Leandro Ferreira	0,90
Bugre	0,93	Capelinha	0,90
Timóteo	0,93	Machacalis	0,90
Veredinha	0,93	Glaucilândia	0,90
Catas Altas	0,93	Ipuíúna	0,90
Dom Viçoso	0,93	Casa Grande	0,90
Passa Tempo	0,93	Consolação	0,90
Monsenhor Paulo	0,93	Pará de Minas	0,90
Martinho Campos	0,93	Leme do Prado	0,90
Maravilhas	0,92	Rio Piracicaba	0,90
Rubim	0,92	Iguatama	0,90
Florestal	0,92	Santo Hipólito	0,90
Presidente Olegário	0,92	Santo Antônio do Rio Abaixo	0,90
Luisburgo	0,92	Diamantina	0,90
Itanhandu	0,92	São Gonçalo do Abaeté	0,90
São Gonçalo do Pará	0,92	Itajubá	0,90
Alterosa	0,92	Turmalina	0,90
Pequi	0,92	Monte Sião	0,90
Congonhal	0,92	Carandaí	0,90
Cláudio	0,92	Cambuquira	0,90
Gonzaga	0,92	Patos de Minas	0,89
Santana da Vargem	0,92	Capela Nova	0,89
Cristina	0,92	Ipanema	0,89
Santo Antônio do Monte	0,92	Guiricema	0,89
Caparaó	0,91	Ouro Fino	0,89
Três Pontas	0,91	Barroso	0,89
Dores do Indaiá	0,91	Santa Juliana	0,89
Morro da Garça	0,91	Lambari	0,89
Coqueiral	0,91	Miraf	0,89
Jeceaba	0,91	Camanducaia	0,89
Miradouro	0,91	Carvalhópolis	0,89
Palma	0,91	Santa Rosa da Serra	0,89
Borda da Mata	0,91	Três Corações	0,89
São João da Mata	0,91	Senhora de Oliveira	0,89
Ubá	0,91	São Lourenço	0,89

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Carmo do Paranaíba	0,89	Perdões	0,88
José Raydan	0,89	Divinópolis	0,88
Alvarenga	0,89	São Sebastião do Paraíso	0,88
Dom Cavati	0,89	Rio Pardo de Minas	0,88
Gameleiras	0,89	Araponga	0,88
Naque	0,89	São Gonçalo do Sapucaí	0,88
Bom Jesus da Penha	0,89	Ritópolis	0,88
Poço Fundo	0,89	Moema	0,88
Antônio Carlos	0,89	Cajuri	0,88
Soledade de Minas	0,89	Itacambira	0,88
Piranguinho	0,89	Francisco Dumont	0,88
Piracema	0,89	Ibiracatu	0,88
Coroaci	0,89	Entre Rios de Minas	0,88
Campo Belo	0,88	Virginópolis	0,87
Buenópolis	0,88	Itumirim	0,87
Fruta de Leite	0,88	Paraopeba	0,87
Chalé	0,88	Jequitibá	0,87
Arcos	0,88	Medeiros	0,87
Dona Euzébia	0,88	Itambé do Mato Dentro	0,87
São Francisco de Sales	0,88	Rio Manso	0,87
Piranga	0,88	São Sebastião da Bela Vista	0,87
Coimbra	0,88	Iraí de Minas	0,87
São Tiago	0,88	Guaraciaba	0,87
São João do Oriente	0,88	Itutinga	0,87
Santo Antônio do Grama	0,88	Berilo	0,87
São Gonçalo do Rio Preto	0,88	Brazópolis	0,87
Perdizes	0,88	Minas Novas	0,87
Ilicínea	0,88	Pedro Leopoldo	0,87
Brás Pires	0,88	Brasília de Minas	0,87
São João do Paraíso	0,88	Itamarandiba	0,87
Campestre	0,88	Itabirito	0,87
Paraisópolis	0,88	Rio Doce	0,87
Jacuí	0,88	Córrego Novo	0,87
Bom Sucesso	0,88	Conceição do Mato Dentro	0,87
Sericita	0,88	Estrela D'Alva	0,87
Guaraciama	0,88	Andrelândia	0,87
Manhuaçu	0,88	Santa Rita do Itueto	0,87
Presidente Bernardes	0,88	São José do Alegre	0,87
Moeda	0,88	Senador Firmino	0,87
Monte Carmelo	0,88	Materlândia	0,87
Congonhas	0,88	Santa Bárbara	0,87
Faria Lemos	0,88	Três Marias	0,87
Bom Jesus do Galho	0,88	Curvelo	0,87
Vargem Grande do Rio Pardo	0,88	Santa Rita do Sapucaí	0,87
Orizânia	0,88	Ipaba	0,87
Pingo-d'Água	0,88	São João da Lagoa	0,87
Dom Bosco	0,88	Carmo do Rio Claro	0,87
Fama	0,88	Lagoa Grande	0,87
Tiros	0,88	Tocos do Moji	0,87
Itaguara	0,88	Grão Mogol	0,86

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Virgínia	0,86	Riachinho	0,85
Capim Branco	0,86	Porto Firme	0,85
Nova Resende	0,86	Patrocínio	0,85
Ipatinga	0,86	Antônio Dias	0,85
Monjolos	0,86	Água Boa	0,85
Conceição do Pará	0,86	Viçosa	0,85
Lima Duarte	0,86	Iturama	0,85
Seritinga	0,86	Bom Despacho	0,85
Paraguaçu	0,86	João Monlevade	0,85
Estiva	0,86	São João das Missões	0,85
Ibiá	0,86	Biquinhas	0,85
Ressaquinha	0,86	Santa Bárbara do Tugúrio	0,85
Jacinto	0,86	Abadia dos Dourados	0,85
Coromandel	0,86	Bandeira	0,85
Piedade do Rio Grande	0,86	Varjão de Minas	0,85
Jesuânia	0,86	Bicas	0,85
Muriae	0,86	Vazante	0,85
Fernandes Tourinho	0,86	Passa Quatro	0,85
Brasilândia de Minas	0,86	Inhapim	0,85
Cássia	0,86	Acaiaca	0,85
Matipó	0,86	Iapu	0,85
Senador Amaral	0,86	Coronel Fabriciano	0,85
Barão de Cocais	0,86	Mato Verde	0,85
Santa Rita de Caldas	0,86	Muzambinho	0,85
Novorizonte	0,86	Prados	0,85
Cedro do Abaeté	0,86	Cruzília	0,85
Papagaios	0,86	Mário Campos	0,85
São Francisco do Glória	0,86	Varginha	0,85
Serra do Salitre	0,86	Matozinhos	0,85
Araxá	0,86	Carmo do Cajuru	0,85
São Geraldo	0,86	Piumhi	0,84
Porteirinha	0,86	Ouro Branco	0,84
Lassance	0,85	Catuti	0,84
Guapé	0,85	Senador José Bento	0,84
Datas	0,85	Capinópolis	0,84
Virgolândia	0,85	Jacutinga	0,84
Itapagipe	0,85	São José do Jacuri	0,84
Entre Folhas	0,85	Carmo da Cachoeira	0,84
Guarani	0,85	Central de Minas	0,84
Campina Verde	0,85	Pedra Dourada	0,84
Rio Pomba	0,85	Itanhomi	0,84
Abre Campo	0,85	São João do Manhuaçu	0,84
Divisa Alegre	0,85	Nova União	0,84
Lagoa Santa	0,85	Santana do Manhuaçu	0,84
Santa Rita de Jacutinga	0,85	Fronteira	0,84
Cabo Verde	0,85	Berizal	0,84
Brumadinho	0,85	Crucilândia	0,84
Montes Claros	0,85	Igaratinga	0,84
Carrancas	0,85	Claro dos Poções	0,84
Baldim	0,85	Nova Serrana	0,84

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Luz	0,84	São Sebastião da Vargem Alegre	0,82
Capetinga	0,84	Santana do Paraíso	0,82
Pouso Alegre	0,84	Aiuruoca	0,82
Nacip Raydan	0,84	Amparo da Serra	0,82
Botelhos	0,84	Lavras	0,82
Botumirim	0,84	Alfenas	0,82
Marmelópolis	0,84	Raul Soares	0,82
Manhumirim	0,84	Elói Mendes	0,82
Conselheiro Lafaiete	0,84	São João del Rei	0,82
Antônio Prado de Minas	0,84	Nova Era	0,82
São Vicente de Minas	0,84	Simonésia	0,82
Serranos	0,84	Pratápolis	0,82
Nepomuceno	0,84	Novo Oriente de Minas	0,82
Várzea da Palma	0,84	Mutum	0,82
Alto Rio Doce	0,84	Santa Vitória	0,82
São Sebastião do Rio Verde	0,84	Oliveira	0,82
Santa Bárbara do Leste	0,83	Sabará	0,82
Ouro Preto	0,83	Riacho dos Machados	0,82
Reduto	0,83	Janaúba	0,82
Guimarânia	0,83	Itaverava	0,82
Resende Costa	0,83	Bonfinópolis de Minas	0,82
Cambuí	0,83	Montalvânia	0,82
Barbacena	0,83	Sacramento	0,82
Peçanha	0,83	Ferros	0,82
Juatuba	0,83	Baependi	0,82
Itatiaiuçu	0,83	Pitangui	0,82
Frei Lagonegro	0,83	Monte Belo	0,82
Serranópolis de Minas	0,83	Boa Esperança	0,82
Varzelândia	0,83	Cruzeiro da Fortaleza	0,82
Poços de Caldas	0,83	Sardoá	0,82
Cachoeira Dourada	0,83	Igarapé	0,82
Dom Joaquim	0,83	Claraval	0,82
Leopoldina	0,83	Santa Efigênia de Minas	0,82
Areado	0,83	Montezuma	0,82
Ponto Chique	0,83	Morro do Pilar	0,82
Monte Santo de Minas	0,83	Araguari	0,82
Arceburgo	0,83	Itapecerica	0,82
Caldas	0,83	Visconde do Rio Branco	0,82
Paiva	0,83	Resplendor	0,82
Santana de Pirapama	0,83	Pedra Azul	0,82
Alto Caparaó	0,83	Ubaporanga	0,82
Manga	0,83	Canápolis	0,82
Ijaci	0,83	Alagoa	0,82
Itabirinha	0,83	São Bento Abade	0,82
Ipiaçu	0,83	Curral de Dentro	0,82
Alpinópolis	0,83	Santa Maria de Itabira	0,82
Formoso	0,83	São Gotardo	0,82
Unai	0,83	Silveirânia	0,82
Sete Lagoas	0,83	Conselheiro Pena	0,82
Itapeva	0,82	Marilac	0,82

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Bueno Brandão	0,82	Conceição das Pedras	0,80
Ninheira	0,82	Liberdade	0,80
Rio do Prado	0,82	Machado	0,80
Albertina	0,82	São João Nepomuceno	0,80
São José da Lapa	0,82	Mercês	0,80
Ervália	0,81	Goiabeira	0,80
Tarumirim	0,81	Belo Horizonte	0,80
Carmo de Minas	0,81	Guarda-Mor	0,80
Itabira	0,81	Pocrane	0,80
Munhoz	0,81	Paula Cândido	0,80
Rio Vermelho	0,81	Ituiutaba	0,80
Caranaíba	0,81	Santana do Jacaré	0,80
Chapada Gaúcha	0,81	Divisópolis	0,80
Dionísio	0,81	São João Evangelista	0,80
Piedade de Caratinga	0,81	Toledo	0,80
São Miguel do Anta	0,81	Bocaiúva	0,80
Pedra do Anta	0,81	Itaipé	0,80
São Romão	0,81	Centralina	0,80
Caratinga	0,81	São José da Varginha	0,80
Divinésia	0,81	Cristiano Ottoni	0,80
Uruana de Minas	0,81	São José da Safira	0,80
Campos Altos	0,81	Canaã	0,80
Pequeri	0,81	Sem-Peixe	0,80
São Francisco de Paula	0,81	Sobralia	0,80
São Sebastião do Rio Preto	0,81	Betim	0,80
Araporã	0,81	Onça do Pitangui	0,80
Maripá de Minas	0,81	Pirajuba	0,80
Indaiabira	0,81	Santa Cruz do Escalvado	0,80
Carbonita	0,81	Martins Soares	0,80
Ponte Nova	0,81	Barra Longa	0,80
Confins	0,81	Bertópolis	0,80
São Francisco	0,81	Nova Lima	0,80
Cachoeira de Pajeú	0,81	Maria da Fé	0,80
Fronteira dos Vales	0,81	Inconfidentes	0,80
Bom Jardim de Minas	0,81	Espera Feliz	0,80
Ibirité	0,81	Tombos	0,79
Pedro Teixeira	0,81	Bom Reposo	0,79
Presidente Juscelino	0,81	Setubinha	0,79
Açucena	0,81	Vespasiano	0,79
Frutal	0,81	Água Comprida	0,79
Frei Gaspar	0,81	Cordisburgo	0,79
Carai	0,81	Rosário da Limeira	0,79
Santa Maria do Suaçuí	0,81	Alvinópolis	0,79
Pouso Alto	0,81	Inimutaba	0,79
Uberlândia	0,81	Felisburgo	0,79
Juramento	0,81	Monte Azul	0,79
Ibiraci	0,81	Santa Luzia	0,79
Durandé	0,80	Coração de Jesus	0,79
Delfinópolis	0,80	Araçai	0,79
Ibitiúra de Minas	0,80	Cabeceira Grande	0,79

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Olaria	0,79	Prata	0,77
Virgem da Lapa	0,79	Rochedo de Minas	0,77
Vermelho Novo	0,79	Ingaí	0,77
Raposos	0,79	Capitão Andrade	0,77
Coronel Murta	0,79	Santo Antônio do Amparo	0,77
Urucânia	0,79	Bela Vista de Minas	0,77
Campo Florido	0,79	Ouro Verde de Minas	0,77
Guaranésia	0,79	Felixlândia	0,77
Tupaciguara	0,79	Comendador Gomes	0,77
Novo Cruzeiro	0,79	Jequitaiá	0,77
Araçuaí	0,79	Catas Altas da Noruega	0,77
Salinas	0,79	Coronel Pacheco	0,77
Mantena	0,79	Eugenópolis	0,77
João Pinheiro	0,79	Icaraí de Minas	0,77
Santana do Riacho	0,78	Jaguaraçu	0,76
Olímpio Noronha	0,78	Senador Cortês	0,76
Luislândia	0,78	Rubelita	0,76
Chiador	0,78	Fervedouro	0,76
Estrela do Indaiá	0,78	Padre Paraíso	0,76
Conceição da Barra de Minas	0,78	Bonito de Minas	0,76
Rodeiro	0,78	Coluna	0,76
Lajinha	0,78	Santa Rita de Ibitipoca	0,76
Prudente de Moraes	0,78	Gurinhata	0,76
Natalândia	0,78	Paracatu	0,76
Contagem	0,78	Itacarambi	0,76
Ibiaí	0,78	Águas Formosas	0,76
Oratórios	0,78	Mata Verde	0,76
Indianópolis	0,78	Serra dos Aimorés	0,76
Piau	0,78	Planura	0,76
Aimorés	0,78	Campanha	0,76
Governador Valadares	0,78	Ataléia	0,76
Jaboticatubas	0,78	Águas Vermelhas	0,76
José Gonçalves de Minas	0,78	Itaobim	0,76
Teixeiras	0,78	Comercinho	0,76
Frei Inocêncio	0,78	Caxambu	0,76
Astolfo Dutra	0,78	Monte Alegre de Minas	0,76
Divino das Laranjeiras	0,78	Santos Dumont	0,76
Santana dos Montes	0,78	Estrela do Sul	0,76
Além Paraíba	0,78	Olhos-d'Água	0,76
Malacacheta	0,78	Romaria	0,76
Turvolândia	0,78	Itamonte	0,76
Uberaba	0,78	Santa Maria do Salto	0,76
Pai Pedro	0,78	Ribeirão Vermelho	0,76
Mendes Pimentel	0,77	São Geraldo do Baixio	0,75
Pirapora	0,77	Ibertioga	0,75
Sabinópolis	0,77	Nazareno	0,75
Guanhães	0,77	Rio Novo	0,75
Lagoa dos Patos	0,77	Itueta	0,75
Quartel Geral	0,77	São Sebastião do Maranhão	0,75
Heliodora	0,77	União de Minas	0,75

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
São Félix de Minas	0,75	Serro	0,73
Cana Verde	0,75	Madre de Deus de Minas	0,73
Inhaúma	0,75	Chácara	0,73
Patis	0,75	São José do Mantimento	0,73
São José do Goiabal	0,75	Jenipapo de Minas	0,73
Tumiritinga	0,75	Limeira do Oeste	0,73
Santa Margarida	0,75	Tabuleiro	0,73
Goianá	0,75	Jequitinhonha	0,73
Belo Oriente	0,75	Jordânia	0,73
Cataguases	0,75	Campo Azul	0,72
Careaçu	0,75	Couto de Magalhães de Minas	0,72
Esmeraldas	0,75	Rio Acima	0,72
Conceição de Ipanema	0,75	Cristália	0,72
Pedras de Maria da Cruz	0,75	Carangola	0,72
Passa-Vinte	0,75	Santa Bárbara do Monte Verde	0,72
Pratinha	0,75	Padre Carvalho	0,72
Buritis	0,75	Bonfim	0,72
Josenópolis	0,75	Urucuia	0,72
Piranguçu	0,75	Santana do Deserto	0,72
Belmiro Braga	0,75	Conceição do Rio Verde	0,72
Jequeri	0,75	Paulistas	0,72
Itinga	0,75	Francisco Sá	0,72
Pintópolis	0,75	Jarba	0,72
Santana do Garambéu	0,75	Matutina	0,72
São Pedro do Suaçuí	0,75	Pirapetinga	0,72
Rio Casca	0,75	Santo Antônio do Jacinto	0,72
Carneirinho	0,75	Conceição das Alagoas	0,72
São João do Pacuí	0,74	Nanuque	0,72
Ribeirão das Neves	0,74	São José do Divino	0,71
Espinosa	0,74	Pedra Bonita	0,71
Nova Belém	0,74	São Pedro dos Ferros	0,71
Catuji	0,74	Itambacuri	0,71
Alto Jequitibá	0,74	Mathias Lobato	0,71
São Tomás de Aquino	0,74	Miravânia	0,71
Sapucaí-Mirim	0,74	Queluzito	0,71
Mariana	0,74	Periquito	0,71
Taquaraçu de Minas	0,74	Serra Azul de Minas	0,71
Pescador	0,74	Cuparaque	0,71
Tiradentes	0,74	Doresópolis	0,71
Barão do Monte Alto	0,74	Juiz de Fora	0,70
Nova Módica	0,74	Passabém	0,70
Pedrinópolis	0,74	Pavão	0,70
Ubaí	0,74	Mirabela	0,70
Teófilo Otoni	0,74	Medina	0,70
Presidente Kubitschek	0,74	Cantagalo	0,70
Dores de Guanhões	0,74	Januária	0,70
Volta Grande	0,74	Buritizeiro	0,70
Argirita	0,73	Patrocínio do Muriaé	0,70
Santo Antônio do Itambé	0,73	Conquista	0,70
Cônego Marinho	0,73	Arinos	0,69

(continua)



(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Senhora do Porto	0,69
Matias Cardoso	0,69
Mar de Espanha	0,69
Nova Porteirinha	0,69
Funilândia	0,69
Augusto de Lima	0,69
Braúnas	0,69
Rio Preto	0,69
Santa Cruz de Salinas	0,68
Mínduri	0,68
Piedade de Ponte Nova	0,68
Delta	0,68
Poté	0,67
Ladainha	0,67
Arantina	0,67
Alvorada de Minas	0,67
Capitão Enéas	0,67
Crisólita	0,67
Verdelândia	0,67
Salto da Divisa	0,67
Franciscópolis	0,66
Mamonas	0,66
Caiana	0,66
Guarará	0,65
Matias Barbosa	0,65
Santa Fé de Minas	0,65
Juvenília	0,64
Santa Cruz de Minas	0,64
Congonhas do Norte	0,63
Ibituruna	0,63
Jampruca	0,63
Almenara	0,62
Campanário	0,62
Veríssimo	0,61
Felício dos Santos	0,60
Simão Pereira	0,48

**APÊNDICE X** – *Ranking* de escores de eficiência/ineficiência do Modelo 3.

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Chapada do Norte	1,00	Santo Antônio do Rio Abaixo	0,97
Corinto	1,00	Marliéria	0,97
Joáíma	1,00	Berilo	0,97
Francisco Badaró	1,00	Gemeleiras	0,97
Divisa Nova	1,00	Rio Espera	0,97
Nova Ponte	1,00	Santa Bárbara do Leste	0,96
Japaraíba	1,00	Camanducaia	0,96
Perdigão	1,00	Aricanduva	0,96
Carmésia	1,00	Presidente Olegário	0,96
Fortuna de Minas	1,00	Dom Viçoso	0,96
Lagoa Dourada	1,00	Vazante	0,96
Mateus Leme	1,00	São Brás do Suaçuí	0,96
Orizânia	1,00	Guiricema	0,96
São João da Ponte	1,00	Areado	0,96
Ponto dos Volantes	1,00	Piraúba	0,95
Cascalho Rico	1,00	Extrema	0,95
Juruáia	1,00	Estiva	0,95
Arapuá	1,00	Vargem Bonita	0,95
Morada Nova de Minas	1,00	Felisburgo	0,95
Tocos do Moji	1,00	Serranópolis de Minas	0,95
Santa Helena de Minas	1,00	Itaú de Minas	0,94
São João das Missões	1,00	Cachoeira de Minas	0,94
Ewbank da Câmara	1,00	Monsenhor Paulo	0,94
Conceição dos Ouros	1,00	Inconfidentes	0,94
Carlos Chagas	1,00	Miradouro	0,94
Lontra	1,00	Congonhal	0,94
Palmópolis	1,00	Carvalhópolis	0,94
São Gonçalo do Rio Abaixo	1,00	Dores do Turvo	0,93
Itacambira	1,00	Piranguinho	0,93
Bocaina de Minas	1,00	Minas Novas	0,93
Cachoeira da Prata	1,00	Cipotânea	0,93
Serra da Saudade	1,00	São João da Mata	0,93
Córrego do Bom Jesus	1,00	Aracitaba	0,93
Pedralva	1,00	Pedra Dourada	0,93
Santo Antônio do Retiro	1,00	Candeias	0,93
Periquito	1,00	Capitólio	0,93
Taparuba	1,00	Virgínia	0,93
Gouveia	1,00	Augusto de Lima	0,93
Pains	0,99	Campina Verde	0,92
Oliveira Fortes	0,99	Monte Sião	0,92
Lagamar	0,99	Catuti	0,92
Pedro Teixeira	0,99	Presidente Bernardes	0,92
Cachoeira Dourada	0,99	Lambari	0,92
Alterosa	0,99	São João do Manhuaçu	0,92
Santana de Cataguases	0,99	Manhumirim	0,92
Dom Silvério	0,98	Mendes Pimentel	0,92
Capetinga	0,98	Santa Maria do Suaçuí	0,92
Pedra do Indaiá	0,98	Desterro do Melo	0,92
São Geraldo da Piedade	0,98	Rio Paranaíba	0,92
Morro da Garça	0,97	Rio Piracicaba	0,92
São João Batista do Glória	0,97	São Sebastião do Rio Verde	0,92
Guaraciaba	0,97	Taiobeiras	0,92

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Medeiros	0,92	Biquinhas	0,89
Fortaleza de Minas	0,92	Andradas	0,89
Caetanópolis	0,91	Rochedo de Minas	0,89
Jesuânia	0,91	São Sebastião do Oeste	0,89
Passos	0,91	Pingo-d'Água	0,89
São José do Alegre	0,91	Cruzeiro da Fortaleza	0,89
Rio Preto	0,91	Juatuba	0,89
Araújos	0,91	Serra do Salitre	0,89
José Raydan	0,91	Capela Nova	0,89
Rosário da Limeira	0,91	Ervália	0,89
São Sebastião do Paraíso	0,91	Conceição de Ipanema	0,88
Natalândia	0,91	Muzambinho	0,88
Paineiras	0,91	Itabirito	0,88
Barão de Cocais	0,91	Santa Rosa da Serra	0,88
Senador Amaral	0,90	Maravilhas	0,88
Coromandel	0,90	Albertina	0,88
Bandeira do Sul	0,90	Coluna	0,88
Brumadinho	0,90	Lagoa da Prata	0,88
Cláudio	0,90	Coronel Xavier Chaves	0,88
Conceição das Pedras	0,90	Barroso	0,88
Claro dos Poções	0,90	Queluzito	0,88
Quartel Geral	0,90	Monte Belo	0,87
Água Comprida	0,90	Dores de Campos	0,87
Borda da Mata	0,90	Barão do Monte Alto	0,87
Jeceaba	0,90	Cruzília	0,87
Joaquim Felício	0,90	Chalé	0,87
São Gonçalo do Abaeté	0,90	Divisópolis	0,87
Açucena	0,90	Brazópolis	0,87
Lagoa Formosa	0,90	Tapiraí	0,87
Luminárias	0,90	Comendador Gomes	0,87
Poço Fundo	0,90	São João do Paraíso	0,87
Leme do Prado	0,90	Ouro Fino	0,87
Bueno Brandão	0,90	Morro do Pilar	0,87
Chácara	0,90	Raul Soares	0,87
Camacho	0,90	Pratinha	0,87
Canaã	0,90	Sem-Peixe	0,87
Carvalhos	0,90	Abadia dos Dourados	0,87
Nacip Raydan	0,89	Ritópolis	0,87
Senador Firmino	0,89	Monte Carmelo	0,87
Japonvar	0,89	Luisburgo	0,87
Mesquita	0,89	Mário Campos	0,87
Matipó	0,89	Conceição das Alagoas	0,86
Leandro Ferreira	0,89	José Gonçalves de Minas	0,86
Paula Cândido	0,89	Gonçalves	0,86
São José da Lapa	0,89	Itapeva	0,86
Conceição da Aparecida	0,89	Pimenta	0,86
Santana da Vargem	0,89	Itapagipe	0,86
Monte Azul	0,89	Delfim Moreira	0,86
Jacuí	0,89	Itamarandiba	0,86
Jacutinga	0,89	Caparaó	0,86

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Congonhas	0,86	Soledade de Minas	0,84
São Sebastião da Vargem Alegre	0,86	Senhora de Oliveira	0,84
Divino	0,86	Botelhos	0,84
Bias Fortes	0,86	Veríssimo	0,84
Nova União	0,86	Andrelândia	0,84
Silvianópolis	0,86	Resplendor	0,84
Taquaraçu de Minas	0,86	Papagaios	0,84
Cristais	0,86	Vieiras	0,84
Cedro do Abaeté	0,86	Sapucaí-Mirim	0,84
Carmo do Rio Claro	0,86	Bom Sucesso	0,84
Mutum	0,86	Rio Manso	0,84
Dores de Guanhães	0,86	Conceição do Pará	0,84
Poços de Caldas	0,86	Senador José Bento	0,84
Botumirim	0,86	Santo Antônio do Monte	0,84
Araporã	0,85	Conceição da Barra de Minas	0,83
Laranjal	0,85	Estrela do Indaiá	0,83
Inhaúma	0,85	Frei Lagonegro	0,83
Angelândia	0,85	Pará de Minas	0,83
Carmo do Paranaíba	0,85	Pedro Leopoldo	0,83
São Vicente de Minas	0,85	Montezuma	0,83
Entre Rios de Minas	0,85	Seritinga	0,83
São Domingos das Dores	0,85	Olaria	0,83
Formoso	0,85	Ibiracatu	0,83
Indaiabira	0,85	Formiga	0,83
Serrania	0,85	Cristina	0,83
São José da Barra	0,85	Bonito de Minas	0,83
Tupaciguara	0,85	Santana do Deserto	0,83
Coronel Fabriciano	0,85	Coqueiral	0,83
Córrego Fundo	0,85	Araponga	0,83
Descoberto	0,85	São João do Manteninha	0,83
Icaraí de Minas	0,85	São Pedro da União	0,83
Pirajuba	0,85	Dionísio	0,83
Carandaí	0,85	Três Marias	0,83
Estrela D'Alva	0,85	Tabuleiro	0,83
Natércia	0,84	Monte Formoso	0,83
Carbonita	0,84	Novo Cruzeiro	0,83
Recreio	0,84	Berizal	0,83
Matozinhos	0,84	Cássia	0,83
Muriaé	0,84	Senhora dos Remédios	0,83
Estrela do Sul	0,84	Ilicínea	0,83
Montalvânia	0,84	São Sebastião da Bela Vista	0,83
Eugenópolis	0,84	Ipanema	0,83
Iraí de Minas	0,84	Porteirinha	0,83
Caldas	0,84	Três Pontas	0,83
Itapecerica	0,84	Bom Jesus da Penha	0,83
Fama	0,84	Heliadora	0,83
Nova Resende	0,84	Veredinha	0,83
Martins Soares	0,84	Olímpio Noronha	0,83
Ipatinga	0,84	Alfredo Vasconcelos	0,83
São Lourenço	0,84	Guarani	0,83

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Tocantins	0,83	Itaúna	0,81
Bertópolis	0,82	Araguari	0,81
Alto Caparaó	0,82	Arcos	0,81
Carmo da Cachoeira	0,82	Wenceslau Braz	0,81
São Francisco de Sales	0,82	São Tomé das Letras	0,81
Dores do Indaiá	0,82	Chapada Gaúcha	0,81
Moema	0,82	Rio Doce	0,81
Senador Modestino Gonçalves	0,82	Entre Folhas	0,81
Piranguçu	0,82	Indianópolis	0,81
Piranga	0,82	Itabirinha	0,81
Cambuí	0,82	Virgem da Lapa	0,81
Rio Casca	0,82	São José do Mantimento	0,81
Perdizes	0,82	Ipaba	0,81
Fronteira dos Vales	0,82	Jordânia	0,81
Divinópolis	0,82	Oliveira	0,81
Turmalina	0,82	São Francisco	0,81
Catas Altas da Noruega	0,82	Itaguara	0,81
Jenipapo de Minas	0,82	Aguanil	0,80
Cachoeira de Pajeú	0,82	Itanhomi	0,80
Alpinópolis	0,82	Bonfinópolis de Minas	0,80
Dom Bosco	0,82	Caráí	0,80
Bom Repouso	0,82	Patrocínio	0,80
Rio Pardo de Minas	0,82	Baependi	0,80
Lima Duarte	0,82	Itatiaiuçu	0,80
São João Evangelista	0,82	Araxá	0,80
Santa Rita de Caldas	0,82	Conselheiro Pena	0,80
Senador Cortês	0,82	São Geraldo	0,80
Silveirânia	0,82	Braúnas	0,80
Cambuquira	0,82	Inhapim	0,80
Nova Serrana	0,82	Pedrinópolis	0,80
Franciscópolis	0,82	Fruta de Leite	0,80
Brás Pires	0,81	Desterro de Entre Rios	0,80
Astolfo Dutra	0,81	Capelinha	0,80
Santo Antônio do Jacinto	0,81	Virgolândia	0,80
Itamonte	0,81	Claraval	0,80
Guidoval	0,81	Glaucilândia	0,80
Lavras	0,81	Itamogi	0,80
São Félix de Minas	0,81	Toledo	0,80
Bonfim	0,81	Tapira	0,80
Córrego Danta	0,81	Montes Claros	0,80
Paraopeba	0,81	São Domingos do Prata	0,80
Luz	0,81	Doresópolis	0,80
Ressaquinha	0,81	Santana do Garambéu	0,80
Crucilândia	0,81	Itanhandu	0,80
Abre Campo	0,81	Novorizonte	0,80
Arinos	0,81	Porto Firme	0,80
Peçanha	0,81	Mathias Lobato	0,80
Matutina	0,81	Campestre	0,79
Cuparaque	0,81	Cordisburgo	0,79
Ouro Preto	0,81	Itambé do Mato Dentro	0,79

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Uberlândia	0,79	João Pinheiro	0,78
Santa Bárbara do Tugúrio	0,79	João Monlevade	0,78
Pouso Alegre	0,79	Joanésia	0,78
Patos de Minas	0,79	Dona Euzébia	0,78
Bugre	0,79	Ipuiúna	0,78
Perdões	0,79	Bom Jesus do Galho	0,78
Sacramento	0,79	Campos Altos	0,78
Bom Jardim de Minas	0,79	Dom Cavati	0,78
São Sebastião do Anta	0,79	Caeté	0,78
Engenheiro Caldas	0,79	Ubá	0,78
Capim Branco	0,79	Liberdade	0,78
Simão Pereira	0,79	Brasilândia de Minas	0,78
Caputira	0,79	Rubim	0,77
Uruana de Minas	0,79	Santa Vitória	0,77
Divisa Alegre	0,79	Itutinga	0,77
Viçosa	0,79	Carmópolis de Minas	0,77
Coroaci	0,79	Imbé de Minas	0,77
São Francisco de Paula	0,79	Cabo Verde	0,77
Munhoz	0,79	Santa Cruz do Escalvado	0,77
Florestal	0,79	Baldim	0,77
Conselheiro Lafaiete	0,79	Minduri	0,77
Elói Mendes	0,79	Senhora do Porto	0,77
Maripá de Minas	0,79	Pedra Azul	0,77
Santa Rita do Sapucaí	0,79	Santa Bárbara	0,77
Betim	0,79	São Gonçalo do Pará	0,77
Coimbra	0,79	Catas Altas	0,77
Alagoa	0,79	Uberaba	0,77
São José da Varginha	0,79	Barbacena	0,77
Aimorés	0,79	São Tiago	0,77
Manhuaçu	0,79	Passa Tempo	0,77
Ituiutaba	0,79	São Tomás de Aquino	0,77
Boa Esperança	0,79	São Gonçalo do Sapucaí	0,77
Central de Minas	0,79	Alvarenga	0,77
São Roque de Minas	0,78	Romaria	0,77
Monte Santo de Minas	0,78	Diogo de Vasconcelos	0,77
Divinolândia de Minas	0,78	Passa-Vinte	0,77
Consolação	0,78	Caratinga	0,77
Iturama	0,78	Sardoá	0,77
Couto de Magalhães de Minas	0,78	Ibituruna	0,77
Alvorada de Minas	0,78	Guarará	0,77
Timóteo	0,78	Antônio Carlos	0,77
Santana do Jacaré	0,78	Comercinho	0,77
Coração de Jesus	0,78	Itumirim	0,76
Casa Grande	0,78	Rio Novo	0,76
Sabará	0,78	Santo Antônio do Amparo	0,76
Espírito Santo do Dourado	0,78	Volta Grande	0,76
Cônego Marinho	0,78	São João do Oriente	0,76
Campo Belo	0,78	Água Boa	0,76
Guaraciama	0,78	Piumhi	0,76
Tarumirim	0,78	Guaxupé	0,76

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Santo Antônio do Aventureiro	0,76	Mar de Espanha	0,74
Marmelópolis	0,76	Caiana	0,74
São Sebastião do Rio Preto	0,76	Rodeiro	0,74
Iguatama	0,76	Salinas	0,74
Abaeté	0,76	Naque	0,74
Argirita	0,76	Aiuruoca	0,74
Unaí	0,76	Mantena	0,74
Guapé	0,76	Nova Belém	0,74
Sarzedo	0,76	Martinho Campos	0,74
Lamim	0,76	Canápolis	0,74
Ibertioga	0,76	Espera Feliz	0,74
São José do Jacuri	0,76	Nova Era	0,74
Alto Rio Doce	0,76	Tumiritinga	0,74
Itueta	0,76	Espinosa	0,74
Felício dos Santos	0,76	Campo Azul	0,74
Divino das Laranjeiras	0,76	Raposos	0,74
Campos Gerais	0,76	Alfenas	0,74
Simonésia	0,76	Funilândia	0,74
Passabém	0,76	Paraguaçu	0,74
Januária	0,76	Vargem Alegre	0,74
Capinópolis	0,76	Carneirinho	0,74
Careaçu	0,75	Alto Jequitibá	0,74
Presidente Juscelino	0,75	Curvelo	0,74
Araçá	0,75	Ijaci	0,74
Diamantina	0,75	Bom Despacho	0,74
Serranos	0,75	Itabira	0,74
São João do Pacuí	0,75	Santa Cruz de Salinas	0,74
Varginha	0,75	São José do Divino	0,74
Coronel Pacheco	0,75	São Gotardo	0,74
Pouso Alto	0,75	Faria Lemos	0,74
Francisco Dumont	0,75	Antônio Prado de Minas	0,74
Santa Rita de Minas	0,75	Leopoldina	0,73
Caranaíba	0,75	Buenópolis	0,73
Várzea da Palma	0,75	Pedra Bonita	0,73
São Francisco do Glória	0,75	Grão Mogol	0,73
Tiros	0,75	Moeda	0,73
Ibitiúra de Minas	0,75	Visconde do Rio Branco	0,73
Padre Carvalho	0,75	Itacarambi	0,73
Igaratinga	0,75	Galiléia	0,73
Jampruca	0,75	Santana dos Montes	0,73
Prata	0,75	Iapu	0,73
Malacacheta	0,75	Buritit	0,73
Brasília de Minas	0,74	Mato Verde	0,73
Gonzaga	0,74	Resende Costa	0,73
São Sebastião do Maranhão	0,74	Pai Pedro	0,73
Goiabeira	0,74	Jaíba	0,73
Paulistas	0,74	Ribeirão Vermelho	0,73
Pompéu	0,74	Sericita	0,73
Vespasiano	0,74	Coronel Murta	0,73
Três Corações	0,74	Limeira do Oeste	0,73

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Monte Alegre de Minas	0,73	Guimarânia	0,71
Piracema	0,73	Ninheira	0,71
São João del Rei	0,73	São Miguel do Anta	0,71
Datas	0,73	Santa Margarida	0,71
Cataguases	0,73	Jaguaraçu	0,71
Paiva	0,73	Santa Maria do Salto	0,71
Riacho dos Machados	0,73	Bicas	0,70
Paraisópolis	0,73	BambuÍ	0,70
Materlândia	0,73	Nazareno	0,70
Lagoa Santa	0,73	Mercês	0,70
Maria da Fé	0,72	Cajuri	0,70
Prados	0,72	Belo Oriente	0,70
Curral de Dentro	0,72	Cana Verde	0,70
Patis	0,72	Frei Inocência	0,70
Alpercata	0,72	Nova MÓdica	0,70
Reduto	0,72	Turvolândia	0,70
Josenópolis	0,72	Machacalis	0,70
Carmo de Minas	0,72	Centralina	0,70
Palma	0,72	Sete Lagoas	0,70
São Bento Abade	0,72	Santa Efigência de Minas	0,70
Jequitinhonha	0,72	Jequeri	0,70
Rio Vermelho	0,72	Alvinópolis	0,70
Cordislândia	0,72	Almenara	0,70
Itajubá	0,72	AraçuaÍ	0,70
Pocrane	0,72	Ponte Nova	0,70
Carmo da Mata	0,72	Pitangui	0,70
Nepomuceno	0,72	Setubinha	0,70
Madre de Deus de Minas	0,72	Passa Quatro	0,70
União de Minas	0,72	Jaboticatubas	0,70
Sobrália	0,72	Rubelita	0,69
Pratápolis	0,72	UbaÍ	0,69
Onça do Pitangui	0,72	Conquista	0,69
São Pedro do SuaçuÍ	0,72	Contagem	0,69
Belo Horizonte	0,71	Piedade de Caratinga	0,69
Divinésia	0,71	Santos Dumont	0,69
São Joaquim de Bicas	0,71	Urucânia	0,69
Itamarati de Minas	0,71	Varjão de Minas	0,69
Riachinho	0,71	Vargem Grande do Rio Pardo	0,69
Ubaporanga	0,71	Paracatu	0,69
Bocaiúva	0,71	Santana do Paraíso	0,69
Lajinha	0,71	Pirapora	0,69
Delta	0,71	Itinga	0,69
Janaúba	0,71	Vermelho Novo	0,69
Varzelândia	0,71	Arceburgo	0,69
Urucuia	0,71	Luislândia	0,69
Santa Rita de Ibitipoca	0,71	Antônio Dias	0,69
Manga	0,71	Machado	0,69
Jequitibá	0,71	São José do Goiabal	0,69
Ouro Branco	0,71	Ibiá	0,69
Virginópolis	0,71	Patrocínio do Muriaé	0,69

(continua)



(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>	<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Fernandes Tourinho	0,69	Córrego Novo	0,66
Catuji	0,69	Capitão Andrade	0,66
Guanhães	0,69	Ataléia	0,66
Itaipé	0,69	Francisco Sá	0,66
Bandeira	0,69	Crisólita	0,66
Mariana	0,68	Arantina	0,66
Pavão	0,68	Santana do Riacho	0,66
Itaverava	0,68	Jequitaiá	0,66
Santana de Pirapama	0,68	Juiz de Fora	0,66
Mata Verde	0,68	Ouro Verde de Minas	0,66
São Gonçalo do Rio Preto	0,68	Felixlândia	0,66
Miravânia	0,68	Serro	0,66
Águas Vermelhas	0,68	Santa Cruz de Minas	0,66
Confins	0,68	São João Nepomuceno	0,66
Cabeceira Grande	0,68	Matias Cardoso	0,66
Novo Oriente de Minas	0,68	Piedade dos Gerais	0,65
Ibiaí	0,68	Chiador	0,65
Além Paraíba	0,68	Capitão Enéas	0,65
Poté	0,68	Santa Luzia	0,65
Serra dos Aimorés	0,68	Salto da Divisa	0,65
Verdelândia	0,68	Ladainha	0,65
Durandé	0,68	Serra Azul de Minas	0,65
Guaranésia	0,68	Padre Paraíso	0,65
Ibirité	0,68	Cantagalo	0,65
Campanário	0,67	Engenheiro Navarro	0,65
Inimutaba	0,67	Sabinópolis	0,65
Carrancas	0,67	Lassance	0,65
Nova Porteirinha	0,67	Santa Maria de Itabira	0,65
Carmo do Cajuru	0,67	Medina	0,65
Teófilo Otoni	0,67	Igarapé	0,65
Conceição do Rio Verde	0,67	Santo Antônio do Itambé	0,65
Delfinópolis	0,67	Acaiaca	0,65
Campo do Meio	0,67	Ribeirão das Neves	0,65
Ibiraci	0,67	Santa Juliana	0,65
Prudente de Moraes	0,67	Mirabela	0,64
Pequeri	0,67	Congonhas do Norte	0,64
Olhos-d'Água	0,67	Ferros	0,64
Presidente Kubitschek	0,67	São João da Lagoa	0,64
Ingaí	0,67	Nanuque	0,64
Águas Formosas	0,67	Bom Jesus do Amparo	0,64
Governador Valadares	0,67	Monjolos	0,64
Gurinhata	0,67	Bela Vista de Minas	0,64
Pintópolis	0,67	Esmeraldas	0,64
Goianá	0,67	Ipiacu	0,64
Pirapetinga	0,67	Rio Acima	0,64
Frutal	0,67	Fronteira	0,64
Dom Joaquim	0,67	Belo Vale	0,64
Campanha	0,66	Juvenília	0,64
Jacinto	0,66	Planura	0,64
Piedade do Rio Grande	0,66	Miraf	0,64

(continua)

(continuação)

<b>DMU</b>	<b>Escore</b>
Frei Gaspar	0,64
Caxambu	0,63
Santo Antônio do Gramma	0,63
Conceição do Mato Dentro	0,63
Rio Pomba	0,63
Amparo da Serra	0,62
São Romão	0,62
Santa Fé de Minas	0,62
Campo Florido	0,62
Barra Longa	0,62
Marilac	0,62
Belmiro Braga	0,62
São Pedro dos Ferros	0,61
Nova Lima	0,61
Rio do Prado	0,61
São José da Safira	0,61
Teixeiras	0,61
Pescador	0,61
Oratórios	0,61
Piedade de Ponte Nova	0,61
Umburatiba	0,60
Santo Hipólito	0,60
Guarda-Mor	0,60
Itambacuri	0,60
Juramento	0,60
Santa Bárbara do Monte Verde	0,59
Santa Rita de Jacutinga	0,59
Lagoa dos Patos	0,59
Cristiano Ottoni	0,59
Itaobim	0,59
Pedras de Maria da Cruz	0,59
Pequi	0,58
Tombos	0,57
Matias Barbosa	0,57
Ponto Chique	0,57
Tiradentes	0,56
Carangola	0,56
Buritizeiro	0,55
Cristália	0,54
Mamonas	0,54
Piau	0,53