



ARTIGO ORIGINAL

## Ranking Socioeconômico e Ambiental dos Municípios Mineiros e uma Análise Comparativa entre suas Extremidades<sup>1</sup>

### *Socioeconomic and Environmental Ranking of Minas Gerais Municipalities and a Comparative Analysis between their Extremities*

### *Ranking Socioeconómico y Ambiental de los Municipios de Minas Gerais y un Análisis Comparativo entre sus Extremidades*

Ronan Pereira Capobiango<sup>2</sup>  
Fátima de Souza Freire<sup>3</sup>  
Andréa de Oliveira Gonçalves<sup>4</sup>

**PALAVRAS-CHAVE**  
Sustentabilidade.  
Municípios de Minas  
Gerais. *Ranking*.

**Resumo:** Este trabalho teve por objetivo apresentar, inicialmente, o *ranking* dos municípios mineiros a partir de seus aspectos econômicos, sociais e ambientais. E desta forma, realizar uma análise comparativa dos esforços orçamentários destinados às atividades setoriais entre os municípios que se posicionam nas extremidades do *ranking*. Este *ranking* foi obtido por meio da Análise Fatorial, enquanto que para a análise comparativa (segunda etapa), utilizou-se o Teste t para igualdade de médias. Uma análise dos municípios pertencentes aos extremos (superior e inferior) do *ranking* ilustra as disparidades entre os municípios do Estado de Minas Gerais. E os resultados da análise comparativa demonstram que as principais diferenças em relação à participação dos gastos orçamentários não estão nas atividades que possuem maior participação, na média, mas em atividades cuja participação, em média, não chega a 5% dos gastos totais como, em atividades de habitação, saneamento e meio ambiente, assistência social e cidadania, segurança pública, esporte e lazer, e agropecuária. A partir da caracterização destes municípios, novos questionamentos são despertados em relação ao processo de compreensão das diferenças existentes entre os municípios e o quão a gestão e os esforços orçamentários destinados às atividades setoriais implicam efeitos sobre o desenvolvimento socioeconômico e ambiental dos municípios.

**KEYWORDS**  
Sustainability.  
Municipalities of Minas  
Gerais. *Ranking*.

**Abstract:** This paper aimed to present, initially, the ranking of the municipalities of Minas Gerais based on their economic, social and environmental aspects. And thus, perform a comparative analysis of budgetary efforts aimed at sectoral activities among the municipalities that are positioned at the ends of the ranking. This ranking was obtained with factor analysis, while for comparative analysis (second stage), the t-test was used

<sup>1</sup> Submetido em: 30.12.2020. Avaliado em: 08.07.2021. Apto para publicação em: 21.12.2021. Organização Responsável: UFCG.

<sup>2</sup> Universidade de Brasília, e-mail: ronan.capobiango@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade de Brasília, e-mail: ffreire51@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade de Brasília, e-mail: andreagon@unb.br

*for equality of means. An analysis of the municipalities belonging to the extremes (upper and lower) of the ranking illustrates the disparities between the municipalities of the State of Minas Gerais. And the results of the comparative analysis show that the main differences in relation to the participation of budget expenditures are not in the activities that have the highest participation, on average, but in activities whose participation, on average, does not reach 5% of total expenditures such as, in housing activities, sanitation and environment, social assistance and citizenship, public safety, sport and leisure, and agriculture. Based on the characterization of these municipalities, new questions are raised in relation to the process of understanding the differences between the municipalities and how the management and budgetary efforts destined to sectoral activities imply effects on the socioeconomic and environmental development of the municipalities.*

**PALABRAS CLAVE**

Sostenibilidad.  
Municipios de Minas  
Gerais. Ranking.

---

*Resumen: Este trabajo tenía como objetivo presentar, inicialmente, el ranking de los municipios de Minas Gerais en base a sus aspectos económicos, sociales y ambientales. Y así, realizar un análisis comparativo de los esfuerzos presupuestarios dirigidos a las actividades sectoriales entre los municipios que se posicionan al final del ranking. Esta clasificación se obtuvo con el análisis de factores, mientras que para el análisis comparativo (segunda etapa), la prueba t se utilizó para la igualdad de medios. Un análisis de los municipios pertenecientes a los extremos (superior e inferior) del ranking ilustra las disparidades entre los municipios del Estado de Minas Gerais. Y los resultados del análisis comparativo muestran que las principales diferencias en relación con la participación de los gastos presupuestarios no están en las actividades que tienen la mayor participación, en promedio, sino en actividades cuya participación, en promedio, no alcanza el 5% del gasto total como, en actividades de vivienda, saneamiento y medio ambiente, asistencia social y ciudadanía, seguridad pública, deporte y ocio, y agricultura. Sobre la base de la caracterización de estos municipios, se plantean nuevas cuestiones en relación con el proceso de comprensión de las diferencias entre los municipios y cómo los esfuerzos de gestión y presupuesto destinados a las actividades sectoriales implican efectos en el desarrollo socioeconómico y ambiental de los municipios.*

## Introdução

O desenvolvimento municipal é uma temática que contempla tanto os habitantes do município quanto as empresas e instituições que nele são instaladas, bem como, o meio ambiente, onde todos se inserem. Portanto, já é de se esperar que são muitas as variáveis que influenciam o desenvolvimento municipal, e que também são influenciadas de acordo com o mesmo.

Várias são as dimensões que contribuem para o desenvolvimento municipal, dentre elas: renda e emprego, saúde, educação, saneamento básico, meio ambiente, habitação, assistência social (Duque, 2004; Simão et al., 2010; Costa et al., 2012; Oliveira, 2014; Fortini, Silveira, Moreira, 2016).

A complexidade no entendimento e na interação destas dimensões é intensificada em regiões marcadas por disparidades, como é o caso do Estado de Minas Gerais. Costa et al. (2012), por exemplo, na expectativa de caracterizar os municípios mineiros e investigar as disparidades inter-regionais do estado, a partir das condições socioeconômicas, de finanças públicas e atividade econômica, verificaram a existência de estruturas socioeconômicas distintas entre si.

Segundo Silveira et al. (2010), o Estado de Minas Gerais é caracterizado pelas suas disparidades regionais, chamando a atenção para a necessidade de que as políticas públicas sejam formuladas e implementadas, reconhecendo as particularidades de cada município, de modo que as mesmas promovam o desenvolvimento.

Ao discutir os níveis de desenvolvimento obtidos em municípios pertencentes às Mesorregiões Norte de Minas Gerais, Jequitinhonha e Vale do Mucuri, localizadas em Minas Gerais, Moreira e Martins (2017), também, identificaram disparidades regionais, a partir do uso de indicadores sociais, econômicos e ambientais.

Considerando as diferenças existentes entre os municípios mineiros, como os mesmos podem ser caracterizados e comparados quanto aos esforços orçamentários correspondentes às suas atividades setoriais? Neste contexto, este trabalho teve por objetivo apresentar, inicialmente, o *ranking* dos municípios mineiros a partir de seus aspectos econômicos, sociais e ambientais. E desta forma, realizar uma análise comparativa dos esforços orçamentários destinados às atividades setoriais entre os municípios que se posicionam nas extremidades do *ranking*. Por atividades setoriais compreendem-se aquelas relacionadas à: educação, saúde, cultura, meio ambiente, saneamento, habitação, assistência social e cidadania, agropecuária, infraestrutura, segurança pública, esporte e lazer e outras.

Por se tratar de um estudo descritivo e exploratório, seus resultados instigam novas pesquisas, no intuito de buscar características destes municípios que poderiam auxiliar na compreensão de suas diferenças e a partir destas, haver proposição de políticas públicas específicas voltadas para as áreas de maior deficiências e/ou carência em cada município.

A análise comparativa dos esforços orçamentários adotados em cada município pertencentes às extremidades do *ranking* sinalizam algumas destas diferenças, as quais representam a importância atribuída pelos gestores a cada uma das principais atividades setoriais. E os resultados demonstram que as principais diferenças significativas não

foram nas atividades que tiveram maior participação dos gastos orçamentários, mas naquelas cujo os percentuais de participação não são elevados.

É neste sentido que os estudos, que contribuem no entendimento do desenvolvimento dos municípios e sua caracterização, ganham destaques e relevância, podendo os mesmos contribuir com a identificação de questões específicas, a serem sanadas por meio de ações governamentais, que visam proporcionar o bem estar social, além de possibilitar um ambiente propício ao exercício das atividades empresariais e institucionais, a partir de um desenvolvimento sustentável dos municípios. Na seção a seguir serão apresentadas algumas reflexões neste sentido, com base na literatura, e que fundamentaram as discussões para os resultados obtidos no presente estudo.

## Elementos teóricos da pesquisa

### O Desenvolvimento Municipal Sustentável e suas Múltiplas Dimensões

De acordo com os dispositivos constitucionais, o objetivo da política de desenvolvimento urbano é o de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Como instrumento básico desta política tem-se o plano diretor, o qual é aprovado por meio da legislação municipal. A Lei nº10.257 de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade) regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana, dentre elas, a: "garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações" (Brasil, 2008, p. 15).

Por outro lado, como salienta Nazareth (2018), o uso não efetivo de um instrumento, ou seja, a utilização apenas formal do mesmo, não faz com que as expectativas de um desenvolvimento socioambiental sustentável sejam atingidas. Para tanto, é necessário enfrentar às desigualdades sociais, em especial, diante das limitações de recursos orçamentários, havendo por parte dos municípios, a necessidade de recursos, além da cooperação financeira e política (Nazareth, 2018).

Goulart et al. (2015) destacam, ainda, a carência dos municípios por uma estrutura administrativa condizente ao exercício do planejamento urbano, apresentando, portanto, dificuldades na implementação de seus planos diretores. Somada a estas questões, Réus e Andion (2018, p.116) chamam a atenção para os desafios de uma gestão sustentável municipal, em especial, no cenário em que "os municípios mais vulneráveis em termos socioeconômicos são aqueles nos quais prevalecem situações mais graves de 'insustentabilidade'".

Conforme o tradicional Triple Bottom Line, proposto por Elkington (1997), o tripé da sustentabilidade é constituído pelas dimensões sociocultural, ambiental e econômica. A partir deste entendimento, novas dimensões foram sendo apresentadas, dentre elas, os pilares, por exemplo, sugeridos por Sachs (2008): social, ambiental, territorial, econômico e político.

Neste sentido, Macedo, Ferreira, e Cípola (2011) destacam que uma região pode ser considerada sustentável quando há a promoção, de forma equilibrada e harmônica,

do crescimento econômico, qualidade de vida e respeito ao meio ambiente. Na mesma direção, Oliveira, Lima, e Sousa (2017), ao estudarem a importância de haver integração entre gestão ambiental e gestão dos recursos hídricos, abordaram acerca da falta de planejamento na ocupação das áreas urbanas, agravando os problemas sociais e ambientais decorrentes, por exemplo, da falta de saneamento básico.

Com o intuito de promover a sustentabilidade e considerando que o desenvolvimento, além do crescimento econômico, também, inclui dimensões sociais, ambientais, culturais e políticas, as mesmas devem, portanto, estar presente no planejamento governamental e na estruturação das políticas públicas (Sachs, 2010). Segundo Oliveira (2002), é necessária a inclusão destas dimensões para a compreensão do desenvolvimento regional. Além da inclusão destas dimensões, Moura et al.(2002) acrescentam que este desenvolvimento pressupõe, ainda, a ação local.

Segundo Villaça (2006), deve haver a atuação do poder público local neste processo de desenvolvimento, a partir da articulação entre as políticas fiscal, tributária e de gastos. Xavier et al. (2013) afirmam que o esforço das sociedades locais na formulação de políticas regionais, também, integra o desenvolvimento regional. Vasconcelos e Cândido (2011) corroboram com este entendimento, ao afirmar da necessidade de ações adotadas pelas administrações locais serem estabelecidas em conjunto com a sociedade civil para que haja o desenvolvimento sustentável. Scott e Storper (2003) sintetizam que este desenvolvimento refere-se a um processo que inclui tanto fatores endógenos quanto fatores exógenos, o que torna sua compreensão um desafio.

Cavalcante e Lauriu (2012) chamam a atenção para a carência de informações em nível local, o que compromete uma análise mais robusta que possibilite analisar a relação gasto-produto e gasto-resultados de modo mais compreensivo e com a utilização de procedimentos metodológicos mais rigorosos e válidos. Frente a estes desafios e considerando os dados disponíveis, buscou-se, neste trabalho, selecionar algumas variáveis que possam, de alguma forma, contemplar as dimensões que foram aqui descritas e viabilizar o alcance dos objetivos propostos.

### Elementos metodológicos da pesquisa

Nesta seção serão apresentados os principais procedimentos metodológicos adotados neste estudo, de caráter descritivo e quantitativo, iniciando com a caracterização da unidade de análise e, posteriormente, as técnicas de coleta e análise dos dados.

#### Unidade de Análise

No intuito de melhor compreender as análises aqui apresentadas, na Figura 01 é apresentado o mapa de Minas Gerais com suas Mesorregiões:

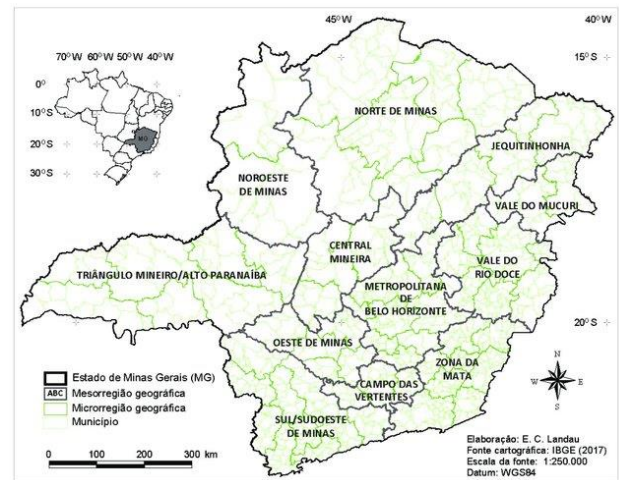


Figura 01 - Mesorregiões do Estado de Minas Gerais. Fonte: Landau et al. (2018, p. 165).

Segundo divisão do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), o território do estado de Minas Gerais é dividido em doze mesorregiões e 64 microrregiões. De seus 853 municípios, 742 possuem população inferior a 30 mil habitantes e 79 municípios apresentam entre 30 e 100 mil habitantes (Pereira & Hespanhol, 2015).

A escolha pelos municípios mineiros se deu pelas disparidades regionais em relação às suas características socioeconômicas e ambientais e, ainda, pela disponibilidade dos dados de interesse pela Fundação João Pinheiro, por meio do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS), descrito na seção seguinte.

#### Variáveis utilizadas e técnicas de análises

A partir do estudo de Moreira e Martins (2017), principalmente, apresenta-se e justifica-se as variáveis utilizadas no presente trabalho, conforme descritas na Tabela 01:

Tabela 01 - Descrição e Fundamentação das variáveis utilizadas no estudo.

| VARIÁVEL    | DESCRIÇÃO   | FUNDAMENTAÇÃO                                 |
|-------------|---|---|
| pib_per     | Produto Interno Bruto per capita  | (Moreira & Martins, 2017, Costa et al., 2012) |
| vaf_per     | Valor Adicionado Fiscal per capita  | (Moreira & Martins, 2017)                     |
| txempr_sf   | Taxa de Emprego no Setor Formal   | (Moreira & Martins, 2017, Costa et al., 2012) |
| perc_esg    | Percentual da População Atendida com Serviços de Esgotamento Sanitário (rede)         | (Moreira & Martins, 2017)                     |
| perc_colixo | Percentual da População Atendida com Coleta direta de Lixo                            | (Moreira & Martins, 2017)                     |
| tx_mort     | Taxa Bruta de Mortalidade   | (Moreira & Martins, 2017)                     |
| pro_int_san | Proporção de Internações para Doenças relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado | (Moreira & Martins, 2017)                     |

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| imrs_edu      | Índice Mineiro de Responsabilidade Social - Educação              | (Moreira & Martins, 2017)  |
| tx_escolar_ef | Taxa de Escolarização Líquida do Ensino Fundamental               | (Moreira & Martins, 2017, Costa et al., 2012)                                  |
| tx_escolar_em | Taxa de Escolarização Líquida do Ensino Médio                     | (Moreira & Martins, 2017)  |
| rec_liq_pc    | Receita Líquida per capita  | (Moreira & Martins, 2017, Costa et al., 2012)                                  |
| Gpsaude       | Gasto per capita com Atividades de Saúde                          | (Costa da Silva & Santolin, 2012, Rodrigues & Teixeira, 2010, Rodrigues, 2006) |
| Gpeduc        | Gasto per capita com Atividades de Educação                       | (Costa da Silva & Santolin, 2012, Rodrigues & Teixeira, 2010, Rodrigues, 2006) |
| Gpagro        | Gasto per capita com Agropecuária                                 | (Costa da Silva & Santolin, 2012, Rodrigues & Teixeira, 2010, Rodrigues, 2006) |
| Gpinfra       | Gasto per capita com Infraestrutura                               | (Costa da Silva & Santolin, 2012, Rodrigues & Teixeira, 2010, Rodrigues, 2006) |
| Gpsane        | Gasto per capita com Saneamento                                   | (Costa da Silva & Santolin, 2012, Rodrigues & Teixeira, 2010, Rodrigues, 2006) |
| Gpascid       | Gasto per capita com Atividades de Assistência Social e Cidadania | (Costa da Silva & Santolin, 2012, Rodrigues & Teixeira, 2010, Rodrigues, 2006) |

Fonte: Elaboração Própria.

Todas as variáveis foram coletas do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) da Fundação João Pinheiro. Esta base tem sido utilizada em outros trabalhos, com propostas semelhantes, tais como: Costa et al. (2012); Cunha (2014); Moreira e Martins (2017).

Criado pela Lei Estadual nº 15.011 de 2004, o IMRS foi proposto para fornecer ao governo estadual e aos 853 municípios de Minas Gerais subsídios para avaliar os resultados de suas ações e para o planejamento das políticas públicas e a alocação de recursos financeiros, materiais e humanos, como foco na responsabilidade social da administração pública. Trata-se de uma plataforma que reúne mais de 700 indicadores, para os anos de 2000 a 2017, contendo informações que se encontram dispersas e em diferentes formatos nos diversos órgãos e instituições (Fundação João Pinheiro, 2019).

Tendo em vista a coleta de todas as variáveis listadas anteriormente, considerou-se o ano de 2016, não identificando os dados em anos mais recentes que as contemplassem (no conjunto). Não foi possível identificar os dados de todos os 853 municípios, sendo excluídos aqueles em que o dado não foi identificado na base, resultando em 498 municípios (apresentados no Apêndice "Ranking dos Municípios Mineiros").

Este ranking foi obtido por meio da Análise Fatorial,

tendo como ponto de partida um conjunto de dezessete variáveis, conforme já descritas, que possibilitaram a extração de cinco fatores que caracterizam as condições socioeconômicas e ambientais dos municípios mineiros.

Segundo Corrar et al. (2014), a Análise Fatorial (AF) tem por objetivo descrever um conjunto de variáveis originais por meio da criação de um número menor de fatores. Cada fator representa uma dimensão de variabilidade comum existente em um conjunto de fenômenos.

Uma vez obtido o *Ranking* dos municípios, a etapa seguinte foi realizar uma análise comparativa entre os dez primeiros (Grupo 1) e os dez últimos municípios (Grupo 2) deste ranking. Para tanto, utilizou-se como técnica de análise o Teste t para igualdade de médias, tendo como hipótese nula a igualdade entre as médias e como hipótese alternativa, a diferença entre as médias dos esforços orçamentários e da população. Esta análise tem por objetivo verificar as principais diferenças na caracterização de ambos os grupos quanto à sua população média e à importância dada pelos gestores nas principais atividades setoriais, conforme descritas na Tabela 02, observando as médias dos esforços orçamentários em cada uma destas atividades.

Tabela 02 - Descrição das Variáveis utilizadas na análise comparativas entre os grupos (1 e 2).

|                      |  |
|----------------------|--|
| Agropecuária         | Esforço Orçamentário em agropecuária                                 |
| Cultura              | Esforço Orçamentário em difusão cultural                             |
| Educação             | Esforço Orçamentário em atividades de educação                       |
| EsporteLazer         | Esforço Orçamentário em esporte e lazer                              |
| Infraestrutura       | Esforço Orçamentário em infraestrutura                               |
| Outras               | Esforço Orçamentário em outras atividades                            |
| Saúde                | Esforço Orçamentário em atividades de saúde                          |
| SegPública           | Esforço Orçamentário em segurança pública                            |
| AssistSocialCidad    | Esforço Orçamentário em atividades de assistência social e cidadania |
| Hab_San_MeioAmbiente | Esforço Orçamentário em habitação, saneamento e meio ambiente        |
| População            | População total  |

Fonte: Elaboração própria com base no IMRS (2018).

A descrição detalhada de cada um dos esforços orçamentários está no Anexo deste trabalho (ANEXO A). Em termos gerais, os esforços orçamentários representam a participação, em termos percentuais, dos gastos orçamentários, apresentados nas prestações de contas anuais, realizados em cada uma das atividades setoriais, representadas pelas variáveis descritas na Tabela 02.

Foram coletados os dados dos vinte municípios (dez de cada grupo) entre os anos de 2009 a 2018, representando este período, os últimos dez anos com os dados disponíveis no Índice Mineiro de Responsabilidade Social, totalizando 200 observações. Para fins de análise, foram desconsiderados os valores iguais a zero, por não ser informado se os mesmos representam ausência de participação dos gastos orçamentários ou valores não informados.

Em relação aos esforços orçamentários, apenas não foram considerados os que apresentaram médias inferiores a 1% dos gastos orçamentários e/ou tiveram mais da metade das observações preenchidas com zero. Sendo eles: esforço

orçamentário em desenvolvimento econômico; esforço orçamentário em atividades de preservação do patrimônio cultural; esforço orçamentário em apoio ao trabalho. Em conjunto, a média geral destes esforços orçamentários representaram 1,14% dos gastos orçamentários, para os municípios em questão, ao longo dos anos considerados.

## Apresentação e discussão dos resultados

### Ranking dos Municípios Mineiros

Na Tabela 03 é apresentada a análise descritiva das variáveis que foram utilizadas na Análise Fatorial, com o objetivo de estabelecer o *ranking* dos municípios mineiros. A partir destas informações já é possível fazer uma leitura do perfil dos municípios que estão sendo considerados neste artigo.

Tabela 03 - Análise descritiva das variáveis utilizadas para o *ranking* dos municípios.

| VARIÁVEIS           | MÉDIA     | DESVIO    |          |            |
|---------------------|-----------|-----------|----------|------------|
|                     |           | P.        | MÍN.     | MÁX.       |
| PIB_PER             | 19.466,23 | 17.214,82 | 6.293,20 | 183.218,00 |
| VAF_PER             | 15.726,90 | 26.773,16 | 577,88   | 351.303,90 |
| TXEMPR_SF           | 21,87     | 12,29     | 2,70     | 110,10     |
| PERC_ESG            | 84,12     | 22,37     | 3,01     | 100,00     |
| PERC_COLIXO         | 95,16     | 14,03     | 0,10     | 100,00     |
| TX_MORT             | 6,91      | 1,60      | 1,47     | 16,70      |
| PRO_INT_SANINA<br>D | 2,56      | 3,68      | 0,00     | 36,49      |
| IMRS_EDU            | 0,67      | 0,05      | 0,45     | 0,76       |
| TX_ESCOLAR_EF       | 92,33     | 8,25      | 64,66    | 100,00     |
| TX_ESCOLAR_EM       | 62,56     | 11,81     | 31,69    | 100,00     |
| REC_LIQ_PC          | 2.623,74  | 1.223,19  | 1.095,74 | 15.401,18  |
| GPSAUDE             | 630,69    | 259,98    | 167,69   | 2.751,19   |
| GPEDUC              | 590,64    | 246,91    | 248,55   | 3.570,65   |
| GPAGRO              | 27,66     | 45,55     | 0,00     | 443,83     |
| GPIINFRA            | 284,50    | 234,08    | 16,58    | 3.151,66   |
| GPSANE              | 52,41     | 74,70     | 0,00     | 448,01     |
| GPASCID             | 78,90     | 90,81     | 3,33     | 1.690,68   |

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Em termos gerais, destaca-se a amplitude dos valores apresentados em cada uma das variáveis, bem como, o desvio padrão das mesmas, demonstrando que temos uma amostra heterogênea de municípios mineiros quanto a estas observações. A dispersão dos valores das variáveis influencia os seus valores médios. Neste caso, a partir do *ranking* dos municípios será possível fazer a comparação entre grupos diferentes, mas que internamente contemplam municípios com características mais homogêneas.

Um dos fatores que podem contribuir para a amplitude apresentada, principalmente nas variáveis como PIB\_PER, VAF\_PER, TXEMPR\_SF, está no fato da existência de empresas de grande porte instalada em município com o número de habitantes reduzido, elevando, desta forma, os valores per capita destas variáveis. Outros aspectos que, também, podem influenciar os valores mínimos, estão

relacionados às obrigações legais, estabelecendo valores mínimos a serem destinados às atividades setoriais específicas. Além das questões que envolvem decisões específicas tomadas no âmbito da gestão municipal.

São municípios que pertencem à diferentes Mesorregiões do Estado de Minas Gerais, conforme demonstradas na Figura 01, cada uma delas com diferentes níveis de desenvolvimento socioeconômico e ambiental. Os valores apresentados na Tabela 03 é um demonstrativo da heterogeneidade entre os municípios mineiros. Conforme exposto por Vieira, Abrantes, Ferreira e Lopes (2017, p. 21), além de ser o estado com o maior número de municípios, Minas Gerais é o estado caracterizado pelas "expressivas disparidades regionais decorrentes da coexistência de regiões modernas e atrasadas".

Neste contexto, o *ranking* dos municípios, segundo seus aspectos econômicos, sociais e ambientais, pode auxiliar no processo de compreensão das realidades distintas que caracterizam o estado de Minas Gerais. Com este objetivo, o de estabelecer o *ranking* dos municípios, adotou-se os procedimentos da Análise Fatorial.

Com o objetivo de validar a Análise Fatorial, utilizou o Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o Bartlett's test of sphericity (Teste de Esfericidade). Com coeficiente de 0,822, obtido por meio do teste de KMO, a adequabilidade dos dados à Análise Fatorial é considerada boa. E por meio do teste de esfericidade, o modelo é adequado globalmente, ao nível de 1% de significância (p-value = 0,000, portanto, não aceita a  $H_0$  = Modelo não é adequado globalmente).

Segundo Maroco (2007), esta análise assume que existe um número de fatores inferiores ao número de variáveis originais, capazes de explicar uma porcentagem considerável da variância total das mesmas. A raiz característica (eigenvalue) superior a um indica o número de fatores necessários para explicar esta porcentagem. O método de extração dos fatores utilizado foi a Análise de Componentes Principais e para aumentar o poder de explicação da Análise Fatorial escolheu-se o método de Rotação Ortogonal Varimax.

A Análise de Componentes Principais permite identificar um número mínimo de fatores que venha a explicar a parcela máxima da variância existente nas variáveis originais. Enquanto o Método de Rotação Ortogonal facilita ao máximo o entendimento dos relacionamentos subjacentes entre as variáveis (fatores) (Corrar et al., 2014). Os resultados estão apresentados na Tabela 04:

Tabela 04 - Principais fatores extraídos

| FATORES | RAIZ CARACTERÍSTICA | VARIAÇÃO EXPLICADA PELO FATOR (%) | VARIAÇÃO ACUMULADA (%) |
|---------|---------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1       | 5,17                | 26,75                             | 26,75                  |
| 2       | 1,89                | 13,29                             | 40,04                  |
| 3       | 1,76                | 10,94                             | 50,98                  |
| 4       | 1,33                | 8,2                               | 59,17                  |
| 5       | 1,08                | 6,84                              | 66,02                  |

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Portanto, tem-se o quantitativo de cinco fatores capazes de explicar 66,02% da variância total das variáveis originais. A interpretação dos fatores, por sua vez, conforme explicam Corrar et al. (2014), só é possível pela existência

de parâmetros da Análise Fatorial que relacionam os fatores com as variáveis, que são as cargas fatoriais (representam a correlação entre o fator e as variáveis do estudo). Na Tabela 05 são apresentadas estas cargas fatoriais, apresentando apenas as relações com escore fatorial superior a 0,50, como sugerido por Fávero et al. (2009).

Tabela 05 - Matriz de Componentes (fatores) após rotação ortogonal.

| VARIÁVEL          | FATOR 1 | FATOR 2 | FATOR 3 | FATOR 4 | FATOR 5 |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| rec_liq_pc        | 0,9177  |         |         |         |         |
| gpsaude           | 0,7858  |         |         |         |         |
| gpeduc            | 0,8753  |         |         |         |         |
| gpagro            | 0,5293  |         |         |         |         |
| gpinfra           | 0,8424  |         |         |         |         |
| gpascid           | 0,8470  |         |         |         |         |
| pib_per           |         | 0,8341  |         |         |         |
| vaf_per           |         | 0,7178  |         |         |         |
| txempr_sf         |         | 0,7919  |         |         |         |
| tx_mort           |         |         | -0,5536 |         |         |
| imrs_edu          |         |         | 0,5251  |         |         |
| tx_escolar_ef     |         |         | 0,6911  |         |         |
| tx_escolar_e<br>m |         |         | 0,7728  |         |         |
| pro_int_san       |         |         |         | -0,5171 |         |
| gpsane            |         |         |         | 0,6503  |         |
| perc_esg          |         |         |         |         | 0,5672  |
| perc_colixo       |         |         |         |         | 0,8815  |

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da pesquisa.

Os municípios, portanto, podem ser diferenciados a partir das dezessete variáveis descritas na Tabela 01, as quais foram sintetizadas, por meio da Análise Fatorial, em cinco fatores, que foram assim nomeados:

- Fator 1 (Gestão): representa como o gestor está utilizando (gastos) os recursos obtidos (receita). Conforme análise da Matriz de Correlações, há uma relação positiva e significativa, ao nível de 1%, entre a receita líquida per capita e os gastos per capita considerados no estudo. Portanto, os municípios podem ser caracterizados pela forma como os gestores tomam suas decisões em prol das arrecadações e formulações e implementação das políticas públicas na definição de como os recursos serão destinados.

- Fator 2 (Aspectos Econômicos): representa a diferenciação dos municípios em relação ao seu ambiente econômico. As variáveis que compõem este fator (PIB per capita, Valor Adicionado Fiscal per capita e Taxa de Emprego no Setor Formal) apresentam relações positivas e significativas. Os municípios que se destacam em relação a este fator, tendem a apresentar melhores indicadores de crescimento econômico, de incentivo ao setor produtivo, os quais potencializam a geração de novos postos de trabalhos e com eles, a redução do desemprego. Entretanto, a formação deste fator desperta a reflexão para a existência de desigualdades econômicas entre os municípios de um mesmo estado. Além disto, mesmo no interior dos municípios

que se destacam em relação a este fator, não há garantias em relação ao seu desenvolvimento socioeconômico e ambiental.

- Fator 3 (Educação e Saúde): Outros aspectos que caracterizam os municípios estão relacionados à educação e à saúde. Os amparos constitucionais não garantem sua igualdade entre os municípios. Neste fator uma das variáveis é o IMRS\_EDU, que busca mensurar a responsabilidade social do município por meio de outros indicadores na dimensão educação do IMRS. Os municípios cuja responsabilidade social nesta dimensão são melhores avaliadas, apresentam melhores indicadores relacionados ao acesso dos alunos ao sistema educacional para sua faixa etária. Por outro lado, tem-se uma relação negativa da variável Taxa Bruta de Mortalidade com o respectivo fator. Na análise da Matriz de Correlações, foi possível perceber a relação negativa e significativa desta variável com as variáveis que representam a educação neste estudo (Índice Mineiro de Responsabilidade Social - Educação, Taxa de Escolarização Líquida do Ensino Fundamental, Taxa de Escolarização Líquida do Ensino Médio). Ou seja, nos municípios em que as taxas de escolarização são mais elevadas, as taxas de mortalidade são menores.

- Fator 4 (Meio Ambiente e Gestão): Este fator contempla uma variável que sinaliza as deficiências nos serviços e práticas que buscam promover a qualidade e a melhoria do meio ambiente, por meio do quantitativo de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (pro\_int\_san). Na análise de correlação, tem-se uma relação negativa e significativa, ao nível de 10%, entre esta variável e o Gasto per capita com Saneamento (gpsane). Esta relação sugere que em municípios com maiores preocupações ambientais, refletidas nos gastos orçamentários para este setor, tem-se menores índices de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado. Assim, a atenção que os responsáveis pela gestão municipal dão ao meio ambiente é outro fator que distingue os municípios mineiros.

- Fator 5 (Saneamento Básico): Apesar de no discurso muito se falar em desenvolvimento municipal, ainda há municípios carentes no que se refere à saneamento básico, por exemplo. Portanto, não é de se estranhar que haja um fator para chamar a atenção para este tema que ainda é utilizado para caracterizar o perfil de municípios onde, possivelmente, o índice de desenvolvimento é baixo. Dando continuidade às discussões inseridas no Fator 4, este fator compreende o atendimento à população com Serviços de Esgotamento Sanitário e Coleta Direta de Lixo, que são atividades essenciais em qualquer município. Há indícios, a partir dos resultados demonstrados, que os municípios que apresentam baixos percentuais nestes atendimentos, são municípios que carecem de atenção nesta e em outras áreas que comprometem o seu desenvolvimento socioeconômico e ambiental.

Após a exposição dos fatores, apresenta-se o *ranking* dos municípios mineiros, a partir dos fatores considerados neste trabalho. Considerando o quantitativo de 498 municípios, foi apresentado um Apêndice (*Ranking* dos Municípios Mineiros) contendo o *ranking* de todos os municípios considerados neste trabalho.

Para fins de análises, foram apresentados apenas os 10 primeiros e os 10 últimos municípios, conforme elencados na Tabela 06:



Tabela 06 - *Ranking* dos Municípios Mineiros (os dez primeiros e os dez últimos).

| LISTA DOS MUNICÍPIOS | MUNICÍPIOS                | RANKING |
|----------------------|---------------------------|---------|
| 1                    | São Gonçalo do Rio Abaixo | 4,0906  |
| 2                    | Jeceaba                   | 1,5055  |
| 3                    | Araporã                   | 1,4683  |
| 4                    | Extrema                   | 1,4199  |
| 5                    | Água Comprida             | 0,9415  |
| 6                    | Pedra Dourada             | 0,9300  |
| 7                    | Nova Lima                 | 0,8608  |
| 8                    | Senador Cortês            | 0,8128  |
| 9                    | Cedro do Abaeté           | 0,7827  |
| 10                   | Conceição do Mato Dentro  | 0,7557  |
| 489                  | Tarumirim                 | 0,4276  |
| 490                  | Ferros                    | 0,4333  |
| 491                  | Liberdade                 | 0,4393  |
| 492                  | Bertópolis                | 0,4721  |
| 493                  | São Geraldo               | 0,4813  |
| 494                  | Guaraciaba                | 0,4938  |
| 495                  | Santa Helena de Minas     | 0,4976  |
| 496                  | Ataléia                   | 0,5009  |
| 497                  | Divisópolis               | 0,5288  |
| 498                  | Monte Azul                | 0,6330  |

Fonte: Elaboração Própria a partir dos resultados da pesquisa.

Uma análise dos municípios pertencentes aos extremos (superior e inferior) do *ranking* ilustra as disparidades entre os municípios do Estado de Minas Gerais, conforme argumentado na parte introdutória deste trabalho. O topo da lista é representado por municípios pertencentes à mesorregião de maior desenvolvimento como, a Metropolitana de Belo Horizonte, Central Mineira, Zona da Mata, Triângulo Mineiro e Sul/Sudoeste de Minas. Enquanto a lista se encerra com os municípios pertencentes, principalmente, às mesorregiões do Norte de Minas Gerais, Vale do Jequitinhonha e Vale do Mucuri. Esta foi apenas análise global, portanto, o fato de um município pertencer a uma determinada mesorregião não significa dizer que o mesmo seja, necessariamente, de maior ou menor desenvolvimento.

Este resultado parece estar em conformidade com as discussões apresentadas por Moreira e Martins (2017) ao destacarem, por exemplo, as disparidades das Mesorregiões Vale do Mucuri, Jequitinhonha e Norte de Minas em relação às demais do estado. Segundo dados do PNUD (2013), estas representam as regiões com os mais baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH): 0,610; 0,616; 0,625, respectivamente. A média para o Estado de Minas Gerais é de 0,731.

Estes resultados chamam a atenção para a necessidade de uma investigação mais profunda, que permita melhor conhecer e compreender as realidades de cada região e município, viabilizando políticas públicas que de fato venham a atender as suas necessidades e que possam gerar resultados que corroborem para o desenvolvimento local.

A análise comparativa, apresentada na seção seguinte,

é um exercício inicial neste sentido, que, no caso específico deste trabalho, foram comparados os esforços orçamentários identificados entre os municípios localizados nas extremidades do *ranking* (listados na Tabela 04), caracterizando-os e os diferenciando em relação às variáveis consideradas, conforme os objetivos deste estudo.

### Análise Comparativa

Na Tabela 07 foi apresentada a análise descritiva das variáveis relacionadas aos esforços orçamentários (em termos percentuais), conforme foram apresentadas na Tabela 02. É um resumo da caracterização dos municípios identificados nas extremidades do *ranking*, quanto aos esforços orçamentários observados em vinte municípios ao longo de dez anos (2009 a 2018).

TABELA 07 - Análise descritiva das variáveis empregadas nas caracterizações dos municípios mineiros.

| Variáveis            | N   | Min.  | Máx.   | Média  | Desv. Padrão | Assimetria | Curtose |
|----------------------|-----|-------|--------|--------|--------------|------------|---------|
| Agropecuária         | 181 | 0,01  | 12,34  | 1,42   | 1,96         | 3,00       | 10,25   |
| Cultura              | 197 | 0,01  | 9,26   | 1,88   | 1,57         | 1,41       | 2,84    |
| Educação             | 199 | 10,98 | 34,61  | 20,49  | 5,05         | 0,52       | 0,17    |
| EsporteLazer         | 195 | 0,01  | 5,89   | 1,18   | 1,17         | 1,94       | 3,78    |
| Infraestrutura       | 199 | 3,23  | 36,20  | 11,98  | 5,50         | 1,71       | 4,29    |
| Outras               | 199 | 18,62 | 55,93  | 35,15  | 9,35         | 0,47       | -0,85   |
| Saúde                | 199 | 5,25  | 37,15  | 19,83  | 5,57         | 0,08       | -0,26   |
| SegPública           | 141 | 0,01  | 3,41   | 0,44   | 0,76         | 3,04       | 8,17    |
| AssistSocialCidad    | 199 | 0,38  | 10,23  | 3,53   | 1,87         | 0,89       | 0,78    |
| Hab_San_MeioAmbiente | 194 | 0,01  | 20,45  | 2,96   | 3,09         | 2,36       | 8,32    |
| População            | 200 | 1.171 | 93.577 | 13.670 | 18.250       | 3,20       | 10,31   |

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Com todas as informações disponíveis, há um total de 200 observações. Entretanto, conforme definido nos procedimentos metodológicos, foram desconsiderados os valores iguais a zero, justificando assim, as variações no número de observações (N) de cada variável. São informações de municípios com população variando de 1.171 habitantes até 93.577 habitantes, registrados entre os anos de 2009 a 2018.

A partir destes resultados, destaca-se que as atividades setoriais que representam os menores percentuais dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) foram aquelas relacionadas à/ao: agropecuária; cultura; esporte e lazer; segurança pública; habitação, saneamento e meio ambiente; e assistência social e cidadania. Destas, segurança pública foi a que apresentou a menor média para os esforços orçamentários. Segundo Mesquita Neto (2004, p.62) "A inserção dos municípios na área da segurança pública é ainda incipiente, mas pode talvez ser caracterizada como uma das principais inovações produzidas desde a transição para a democracia na estrutura do sistema de segurança pública no Brasil".

Por outro lado, as atividades setoriais que obtiveram maiores destaques nos gastos orçamentários foram: Outras (conforme descritas no Anexo deste trabalho - envolve uma



série de atividades voltadas à questões judiciais, administrativas, previdenciárias, de comunicação, dentre outras); saúde; infraestrutura e educação.

Os valores mínimos podem estar relacionados às obrigações exigidas por lei, entretanto, partindo somente destes resultados, não é possível realizar afirmações acerca dos atendimentos legais ou não, pois não é pretensão do estudo e envolve a verificação de outras variáveis não contempladas no presente trabalho. Assim como, os valores máximos observados, que podem envolver questões relacionadas à gestão, ao período temporal, à eventos isolados e às realidades de cada município, que são distintas, conforme se observa por meio do desvio padrão das variáveis.

Além destas medidas, os coeficientes de assimetria e de curtose complementam a análise do comportamento dos dados no que diz respeito à sua distribuição. As médias dos esforços orçamentários obtidas em cada uma das atividades setoriais, por sua vez, foram analisadas a partir da comparação entre as médias observadas nos dez primeiros municípios do *ranking* (G1 - Grupo 1) com as médias dos dez últimos municípios do *ranking* (G2 - Grupo 2). A análise comparativa entre estas médias (diferença e significância) podem ser verificadas na Tabela 08.

Tabela 08 - Teste de Médias.

| Variáveis            | t     | Sig(bicaudal) | Diferença | Média G1 | Média G2 |
|----------------------|-------|---------------|-----------|----------|----------|
| Agropecuária         | 3,28  | 0,001         | 1,01      | 1,97     | 0,96     |
| Cultura              | 1,15  | 0,251         | 0,25      | 2,00     | 1,75     |
| Educação             | -1,54 | 0,126         | -1,10     | 19,94    | 21,04    |
| EsporteLazer         | 4,60  | 0,000         | 0,73      | 1,55     | 0,82     |
| Infraestrutura       | 3,79  | 0,000         | 2,85      | 13,40    | 10,55    |
| Outras               | -1,89 | 0,061         | -2,49     | 33,91    | 36,4     |
| Saúde                | -4,50 | 0,000         | -3,39     | 18,14    | 21,53    |
| SegPública           | 3,88  | 0,000         | 0,44      | 0,64     | 0,2      |
| AssistSocialCidad    | 4,52  | 0,000         | 1,14      | 4,1      | 2,96     |
| Hab_San_MeioAmbiente | 2,04  | 0,043         | 0,89      | 3,4      | 2,51     |
| População            | 2,23  | 0,028         | 5.703     | 16.522   | 10.819   |

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Em termos de perfil populacional, os municípios do Grupo 1 possuem, em média, o número de habitantes superior à media da população do Grupo 2, ao nível de 5% de significância. Em relação às demais variáveis, tanto para o Grupo 1 quanto para o Grupo 2, as atividades voltadas à Educação, Saúde e Outras são as que mais se destacaram em relação à participação dos gastos nas prestações de contas anuais, representando, conjuntamente, cerca de 72% e 79% dos gastos, respectivamente. Sendo os outros gastos contemplados com as demais atividades setoriais.

Entretanto, os resultados demonstraram que não há diferenças significativas (ao nível de 5%) nas médias dos esforços orçamentários em atividades da Educação e em Outras entre o Grupo 1 e o Grupo 2 de municípios. Apesar de ambas as atividades representaram, em média, nos dois grupos mais de 50% dos gastos orçamentários, não são, neste caso, observadas como aspectos que caracterizam distintamente G1 e G2.

Além destas atividades (Educação e Outras), apenas os esforços orçamentários em difusão cultural não apresentaram diferenças estatísticas em suas médias entre os grupos. Todas as demais atividades consideradas no estudo apresentaram diferenças significativas, ao nível de 5%, entre os grupos. Com exceção dos esforços orçamentários em atividades de saúde, todas as demais atividades remanescentes apresentaram médias dos esforços orçamentários superiores (significativas) para os municípios que ocupam o topo do *ranking*.

No caso dos esforços orçamentários em atividades de saúde, os municípios pertencentes ao Grupo 2 (final do *ranking*) são os que apresentaram maiores percentuais médios. O mesmo se observa com as atividades em educação (neste caso, a diferença entre as médias dos dois grupos não foi significativa). Uma possível explicação para estes valores superiores para este grupo de municípios pode estar relacionada a um aspecto não possível de observar por meio deste estudo, que é acerca da qualidade do gasto público. De acordo com Brunet, Berte e Borges (2007), ao analisar a qualidade do gasto público das funções judiciária, legislativa, segurança pública, saúde e educação, por meio de um Índice de Qualidade do Gasto Público, constataram que para as funções saúde e educação, a menor despesa per capita estava associada a um melhor desempenho.

No que se refere aos esforços orçamentários, a partir da análise comparativa de suas médias entre os municípios que ocupam as primeiras e as últimas posições do *ranking*, as atividades que caracterizam de modo distinto os dois grupos de municípios foram as atividades em: agropecuária; esporte e lazer; infraestrutura; saúde; segurança pública; assistência social e cidadania; habitação, saneamento e meio ambiente.

Um aspecto tratado por Neves (2006) foi o fato de algumas dessas atividades setoriais receberem o acompanhamento de mecanismos regulares para o seu financiamento e capacitação dos responsáveis por sua promoção, como é o caso da educação e saúde, e outras não receberem esta mesma atenção, como as atividades relacionadas ao meio ambiente, por exemplo. De acordo com a análise realizada por Nazareth (2018,p.209), "os planos diretores tendem a não enfatizar a promoção do acesso à moradia; não há vinculação com os instrumentos orçamentários; e os objetivos e diretrizes para a política ambiental são genéricos, sem metas concretas, e não são autoaplicáveis".

É importante destacar nestas discussões que os maiores percentuais nos esforços orçamentários de uma determinada atividade não significa qualidade do gasto público. Cavalcante e Lauri (2012, p.354) refutaram a hipótese nas políticas de assistência social, educação e saúde de que "quanto maiores os níveis de gastos, maior a quantidade ou melhor a efetividade dos serviços prestados". Os autores demonstraram, assim, uma sinalização de que as gestões locais necessitam de maior efetividade na tradução de insumos em produtos.

Por se tratar de um estudo descritivo e pelos procedimentos metodológicos adotados, não há pretensão em estabelecer nenhuma relação do tipo causa e efeito. Entretanto, a partir da caracterização destes municípios, novos questionamentos são despertados em relação ao processo de compreensão das diferenças existentes entre os municípios e o quão a gestão e os esforços orçamentários

destinados às atividades setoriais implicam efeitos sobre o desenvolvimento socioeconômico e ambiental dos municípios.

### Considerações Finais

Com o objetivo de caracterizar os municípios mineiros e compará-los quanto aos esforços orçamentários destinados às suas atividades setoriais, o estudo evidenciou diferenças relacionadas aos aspectos econômicos, sociais e ambientais que podem influenciar o desenvolvimento destes municípios. A partir destes aspectos foi possível elaborar um *ranking* dos municípios contemplados no estudo e fazer comparações entre os esforços orçamentários médios dos dez primeiros e dos últimos municípios deste *ranking*.

O estudo revelou, por exemplo, que as principais diferenças em relação à participação dos gastos orçamentários não estão nas atividades que possuem maior participação, na média, mas em atividades cuja participação, em média, não chega a 5% dos gastos totais como, em atividades de habitação, saneamento e meio ambiente, assistência social e cidadania, segurança pública, esporte e lazer, e agropecuária.

Além dos questionamentos despertados quanto ao processo de compreensão destas diferenças e suas implicações no desenvolvimento municipal, os resultados despertam, ainda, reflexões quanto à proposição de políticas públicas considerando as diferentes características entre os municípios e as suas distintas necessidades nas mais diversas áreas.

Muitos dos desafios enfrentados na atualidade e que comprometem o desenvolvimento podem estar relacionados a questões em áreas que não têm recebido a devida atenção por parte dos gestores públicos. Esta atenção não pode ser interpretada apenas do ponto de vista financeiro e econômico, em seus aspectos quantitativos. Além destes, as demais dimensões (ambientais, sociais, culturais e políticas) devem ser ponderadas nas decisões, incluindo os seus aspectos qualitativos. As atividades setoriais relacionadas a estas dimensões não podem ser observadas como concorrentes entre si, mas enquanto políticas públicas, devem ser consideradas como ações conjuntas que se fortalecem para atender um propósito maior, o bem estar social, por exemplo.

No âmbito das políticas públicas, pode-se refletir sobre o grau de interesse no contexto governamental para a questão da sustentabilidade, enquanto questão de agenda. A elaboração de um ferramental próprio indicaria este interesse e esta preocupação, no intuito de não apenas implementar ações governamentais, mas, tão importante quanto, o monitoramento e avaliação destas ações.

Neste contexto é importante, também, o interesse da própria sociedade em buscar compreender o seu papel e o quanto a sua participação e envolvimento podem ser benéficas na identificação de problemas sociais, na proposição, implementação e no acompanhamento de ações de enfrentamento destes problemas. Além deste incentivo à participação social para as questões que envolvem o desenvolvimento municipal, sugere-se para estudos futuros, o desenvolvimento de pesquisas que busquem melhor compreender as diferenças existentes entre os municípios, suas realidades, suas potencialidades e suas deficiências. É um esforço coletivo, mas necessário para que avancemos e alcancemos maiores patamares.

### Referências

- Brasil. (2008). *Estatuto da Cidade: Lei nº 10.257/2001* (3.ed.). Brasília: Senado Federal.
- Brunet, J. F. G., Berte, A. M. A., Borges, C. B. (2007). *Estudo comparativo das despesas públicas dos estados brasileiros: um índice de qualidade do gasto público*. Acesso em: 10 junho de 2020. Disponível em: <[http://www.tesouro.fazenda.gov.br/premio/Premio\\_TN/XIIpremio/qualidade/3qualidadeXIIPN/estudo\\_comparativo\\_das\\_despesas.pdf](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/premio/Premio_TN/XIIpremio/qualidade/3qualidadeXIIPN/estudo_comparativo_das_despesas.pdf)>.
- Cavalcante, P., & Lariu, C. (2012). Orçamento e desempenho municipal: uma análise comparada da qualidade do gasto público nas políticas sociais. *Revista Do Serviço Público*, 63(3), 343-361.
- Corrar, L., Paulo, E., Dias Filho, J. M., & Rodrigues, A. (2014). *Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo: Atlas.
- Costa, C. C. M., Ferreira, M. A. M., Braga, M. J., & Abrantes, L. A. (2012). Disparidades inter-regionais e características dos municípios do Estado de Minas Gerais. *Desenvolvimento em Questão*, 10(20), 52-88.
- Costa da Silva, Guilherme Jonas, & Santolin, Roberto S. (2012). Gastos Públicos e crescimento econômico recente dos estados brasileiros. *Revista Economia & Tecnologia*, 8(3), 19-38.
- Cunha, F. S. (2014). Desenvolvimento da Zona da Mata de Minas Gerais: um estudo das disparidades socioeconômicas entre seus municípios. In: VI Encontro de Administração Pública da ANPAD. *Anais...*Belo Horizonte-MG.
- Duque, G.. (2004). Desenvolvimento rural e sustentabilidade - Introdução. In: *Globalização e desenvolvimento sustentável: dinâmicas sociais rurais no Nordeste brasileiro*. WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel (org.). São Paulo: Polis; Campinas, SP: Ceres-Unicamp.
- Elkington, J. (1997). Cannibals with forks - Triple bottom line of 21st century business. *Stoney Creek*, CT: New Society Publishers.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. I. da, & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Fortini, R. M., Silveira, S. F. R., & Moreira, V. S. (2016). Construção e análise do índice de desenvolvimento rural para as Mesorregiões Norte e Jequitinhonha do Estado de Minas Gerais. *Desenvolvimento Regional em debate*, 6 (1), 90-119.
- Fundação João Pinheiro. (2019). *Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS)*. Disponível em: <<http://fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/1/2741-indice-mineiro-de-responsabilidade>>

- [social-imrs-2](#)>. Acesso em: abril de 2020.
- Goulart, Jefferson Oliveira, Terceiro, Eliana Tadeu, & Otero, Estevam Vanale. (2015). Participação política e gestão urbana sob o Estatuto da Cidade. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 7(1), 122-135.
- Landau, E. C., Moura, L., Guimarães, D. P., & Hirsch, A. (2018). *Dinâmica espaço-temporal da produção de milho, soja e café no Estado de Minas Gerais entre 1990 e 2016*. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo. (Embrapa Milho e Sorgo. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento).
- Macedo, M. A. da S., Ferreira, A. F. R., & Cípola, F. C. (2011). Análise do Nível de Sustentabilidade das Unidades Federativas do Brasil e de suas Capitais: Um Estudo sob as Perspectivas Econômica, Social e Ambiental. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 5(3), 73-89.
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística - Com Utilização do SPSS*. 3. ed. Lisboa: Edições Sílabo.
- Mesquita Neto, P. de. (2004). Os municípios e a segurança pública. In: Carneiro, J. M. B. et al. *Avanços nas prefeituras: novos caminhos da democracia*. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer.
- Moreira, V. de S., & Martins, A. de F. H. (2017). Desenvolvimento socioeconômico em Minas Gerais: Identificação de clusters em mesorregiões menos desenvolvidas do estado. *Revista De Desenvolvimento E Políticas Públicas*, 1(1), 70-86.
- Moura, M. S., Melo, V. P., Castro, R., Meira, L., & Lordêlo, J. A. C. (2002). Gestão do desenvolvimento local, tempos e ritmos de construção: o que sinalizam as práticas. *Rev. Adm. Pública*, 36(4), 609-626.
- Nazareth, P. A. (2018). Planos diretores e instrumentos de gestão urbana e ambiental no Estado do Rio de Janeiro. *Revista Do Serviço Público*, 69(1), 209-238.
- Neves, E. M. S. C. (2006). *A política ambiental e os municípios brasileiros*. Rio de Janeiro: UFRRJ. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Oliveira, G. B. de. (2002). Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. *Revista FAE*, Curitiba, 5(2), 37-48.
- Oliveira, M. de J. (2014). *Recursos compensatórios hidrelétricos: avaliação do impacto sobre o desenvolvimento socioeconômico de municípios de Minas Gerais*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa.
- Oliveira, R. C. de M., Lima, P. V. P. S., & Sousa, R. P. (2017). Gestão ambiental e gestão dos recursos hídricos no contexto do uso e ocupação do solo nos municípios. *Gestão & Regionalidade*, 33(97).
- Pereira, C. da S., & Hespanhol, A. N. (2015). Região e Regionalizações no Estado de Minas Gerais e suas Vinculações com as Políticas Públicas. *Revista Formação*, 1(22), 42-70.
- PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. (2013). *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013*.
- Réus, I., & Andion, C. (2018). Gestão Municipal e Desenvolvimento Sustentável: panorama dos indicadores de sustentabilidade nos municípios catarinenses. *Desenvolvimento Em Questão*, 16(45), 97-117.
- Rodrigues, R. V. (2006). *Gastos governamentais e crescimento econômico no Brasil*. 195 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.
- Rodrigues, R. V.; Teixeira, E. C. (2010) Gasto Público e Crescimento Econômico no Brasil: Uma Análise Comparativa dos Gastos das Esferas de Governo. *Revista Brasileira de Economia*, 64(4), 423-438.
- Sachs, I. (2010). Apresentação. In: Veiga, E. *Desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Garamond.
- Sachs, I. (2008). *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. 2.ed. Rio de Janeiro: Garamond.
- Scott, A. J., & Storper, M. (2003). Regions, globalization, development. *Regional Studies*, 67(37), 549-578.
- Silveira, S. F. R. et al. (2010). Caracterização socioeconômica da Bacia do Rio Doce: investigação de grupos estratégicos por meio de análise multivariada. In: SILVA, D. D. (Org.). *Aspectos Conjunturais e os Recursos Hídricos no Brasil e na Bacia do Rio Doce*. 1. ed. Viçosa, MG: CRRH/UFV, 49-104.
- Simão, A. G., Silva, C. L., Silva, H. De P., Castanheira, M. A. V., Jurec, P. S. S., & Wiens, S. (2010). Indicadores, políticas públicas e a sustentabilidade. In: SILVA, Christian Luiz da; LIMA, José Edmilson de Souza (orgs). *Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Saraiva.
- Vasconcelos, A. C. F. de, & Cândido, G. A. (2011). Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal Participativo: Uma Aplicação no Município de Cabaceiras - PB. *Revista Capital Científico*, 9(2), 83-97.
- Villaça, S. P. V. (2006). Instrumentos de gestão fiscal e desenvolvimento econômico. *Revista de Administração Municipal*, 52(259), 64-69.
- Xavier, T. R., Wittmann, M. L., Inácio, R. de O., & Kern, J. (2013). Desenvolvimento regional: Uma análise sobre a estrutura de um consórcio intermunicipal. *Revista de Administração Pública*, 47(4), 1041-1065.

## ANEXO A - DESCRIÇÃO DETALHADAS DOS ESFORÇOS ORÇAMENTÁRIOS

Descrição dos esforços orçamentários conforme registrado pelo IMRS (2018):

- **Esforço orçamentário em agropecuária** - Participação dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) realizados nas subfunções Promoção da Produção Vegetal, Promoção da Produção Animal, Defesa Sanitária Vegetal, Defesa Sanitária Animal, Abastecimento, Extensão Rural e Irrigação;

- **Esforço Orçamentário em difusão cultural** - Participação dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) realizados na subfunção Difusão Cultural no total de gastos;

- **Esforço Orçamentário em atividades de educação** - Participação dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) realizados nas subfunções Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Profissional, Ensino Superior, Ensino Infantil, Educação de Jovens e Adultos e Educação Especial no total dos gastos.

- **Esforço Orçamentário em esporte e lazer** - Participação dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) realizados nas subfunções Desporto de Rendimento, Desporto Comunitário e Lazer;

- **Esforço Orçamentário em infraestrutura** - Participação dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) realizados nas subfunções Infra-Estrutura Urbana, Serviços Urbanos, Transportes Coletivos Urbanos, Comunicações Postais, Telecomunicações, Transporte Aéreo, Transporte Rodoviário, Transporte Ferroviário, Transporte Hidroviário e Transportes Especiais;

- **Esforço Orçamentário em outras atividades** - Participação dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) realizados nas subfunções Ação Legislativa, Controle Externo, Ação Judiciária e Defesa do Interesse Público no Processo Judiciário, Defesa da Ordem Jurídica, Representação Judicial e Extrajudicial, Planejamento e Orçamento, Administração Geral, Administração Financeira, Controle Interno, Normatização e Fiscalização, Tecnologia da Informação, Ordenamento Territorial, Formação de Recursos Humanos, Administração de Receitas, Administração de Concessões, Comunicação Social, Defesa Aérea, Defesa Naval, Defesa Terrestre, Informação e Inteligência, Relações Diplomáticas e Cooperação Internacional, Previdência Básica, Previdência do Regime Estatutário, Previdência Complementar, Previdência Especial, Refinanciamento da Dívida Interna, Refinanciamento da Dívida Externa, Serviço da Dívida Interna, Serviço da Dívida Externa, Transferências e Outros Encargos Especiais;

- **Esforço Orçamentário em atividades de saúde** - Participação dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) realizados nas subfunções Atenção Básica, Assistência Hospitalar e Ambulatorial, Suporte Profilático e Terapêutico, Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica e Alimentação e Nutrição no total dos gastos;

- **Esforço Orçamentário em segurança pública** - Participação dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) realizados nas subfunções Policiamento e Defesa Civil;

- **Esforço Orçamentário em atividades de assistência social e cidadania** - Participação dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas

anuais (PCA) realizados nas subfunções Assistência ao idoso, Assistência ao Portador de Deficiência, Assistência à Criança e ao Adolescente, Assistência Comunitária, Custódia e Reintegração Social, Direitos Individuais, Coletivos e Difusos e Assistência aos Povos Indígenas;

- **Esforço Orçamentário em habitação, saneamento e meio ambiente** - Participação dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) realizados nas subfunções Habitação Rural e Habitação Urbana, Saneamento Básico Rural e Saneamento Básico Urbano, Preservação e Conservação Ambiental, Controle Ambiental, Recuperação de Áreas Degradadas, Recursos Hídricos e Meteorologia;

- **População total** - População residente total. Para os anos de 2000 e 2010, os dados são censitários. Para os anos intercensitários, as estimativas são do IBGE. Esta é a população utilizada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) para proceder à distribuição do Fundo de Participação Municipal (FPM) e pela Fundação João Pinheiro, no caso da definição da cota parte do município no ICMS distribuído pelos critérios da Lei Robin Hood. As populações dos municípios, a partir de 2013, foram ajustadas adotando-se as novas revisões das estimativas e das projeções para os Municípios, Unidades da Federação e do Brasil disponibilizadas pelo IBGE em julho de 2018.

## APÊNDICE A - RANKING GERAL DOS MUNICÍPIOS MINEIROS

Tabela 09 - Ranking Geral Municípios Mineiros

| Lista | Município                 | Ranking   |
|-------|---------------------------|-----------|
| 1     | São Gonçalo do Rio Abaixo | 4,090599  |
| 2     | Jeceaba                   | 1,50552   |
| 3     | Araporã                   | 1,468283  |
| 4     | Extrema                   | 1,419914  |
| 5     | Água Comprida             | 0,9415453 |
| 6     | Pedra Dourada             | 0,9300376 |
| 7     | Nova Lima                 | 0,860768  |
| 8     | Senador Cortês            | 0,8128313 |
| 9     | Cedro do Abaeté           | 0,7827272 |
| 10    | Conceição do Mato Dentro  | 0,7556983 |
| 11    | Douradoquara              | 0,7416267 |
| 12    | Alvorada de Minas         | 0,7226436 |
| 13    | Cascalho Rico             | 0,7158163 |
| 14    | Silveirânia               | 0,6917282 |
| 15    | Comendador Gomes          | 0,6583517 |
| 16    | São Sebastião do Oeste    | 0,6173234 |
| 17    | Santa Vitória             | 0,601413  |
| 18    | Catas Altas               | 0,53558   |
| 19    | Belo Vale                 | 0,5355557 |
| 20    | Maripá de Minas           | 0,5253004 |
| 21    | Nova Ponte                | 0,513783  |
| 22    | Guarda-Mor                | 0,5133976 |
| 23    | Consolação                | 0,5048261 |
| 24    | Rio Doce                  | 0,4967525 |
| 25    | Olímpio Noronha           | 0,4803583 |
| 26    | Pedrinópolis              | 0,4729277 |
| 27    | Itabirito                 | 0,4604546 |
| 28    | Rochedo de Minas          | 0,4600633 |
| 29    | Araçá                     | 0,4548778 |
| 30    | Congonhas                 | 0,4535672 |
| 31    | Seritinga                 | 0,4490883 |
| 32    | Betim                     | 0,4469964 |
| 33    | Limeira do Oeste          | 0,4454598 |
| 34    | Fortuna de Minas          | 0,4357978 |
| 35    | Mariana                   | 0,4343191 |
| 36    | Brumadinho                | 0,4260856 |
| 37    | Claraval                  | 0,4227867 |
| 38    | Bonfinópolis de Minas     | 0,4173881 |
| 39    | Delfinópolis              | 0,410309  |
| 40    | Presidente Kubitschek     | 0,4075686 |
| 41    | Arantina                  | 0,4073633 |
| 42    | Uberlândia                | 0,4016732 |
| 43    | Itabira                   | 0,4009257 |
| 44    | Conceição do Pará         | 0,4004158 |
| 45    | Ijaci                     | 0,4004127 |
| 46    | Araxá                     | 0,3987933 |
| 47    | Poços de Caldas           | 0,3832804 |

|    |                             |           |
|----|-----------------------------|-----------|
| 48 | Juatuba                     | 0,3754285 |
| 49 | Sacramento                  | 0,3540355 |
| 50 | Acaiaca                     | 0,3410813 |
| 51 | Carneirinho                 | 0,3401844 |
| 52 | Santo Antônio do Rio Abaixo | 0,3362959 |
| 53 | Pratinha                    | 0,3351648 |
| 54 | Ouro Branco                 | 0,3340291 |
| 55 | Itanhandu                   | 0,3242538 |
| 56 | Marmelópolis                | 0,3228035 |
| 57 | Ibiraci                     | 0,321277  |
| 58 | Dom Viçoso                  | 0,3195514 |
| 59 | Glauceilândia               | 0,3120125 |
| 60 | Simão Pereira               | 0,3118019 |
| 61 | São Sebastião da Bela Vista | 0,3042647 |
| 62 | São José da Safira          | 0,2949303 |
| 63 | Itapeva                     | 0,2887442 |
| 64 | São Félix de Minas          | 0,2793856 |
| 65 | Itutinga                    | 0,2753621 |
| 66 | São Tomás de Aquino         | 0,2702788 |
| 67 | Belo Horizonte              | 0,2694419 |
| 68 | Santa Bárbara               | 0,2675572 |
| 69 | Carvalhópolis               | 0,2652135 |
| 70 | Chiador                     | 0,2641667 |
| 71 | Albertina                   | 0,2638088 |
| 72 | Barão de Cocais             | 0,2609073 |
| 73 | Paracatu                    | 0,2605549 |
| 74 | Unai                        | 0,2524676 |
| 75 | Pirajuba                    | 0,2495894 |
| 76 | São João da Mata            | 0,2488717 |
| 77 | Funilândia                  | 0,2475807 |
| 78 | Abadia dos Dourados         | 0,2437975 |
| 79 | Matias Barbosa              | 0,2432849 |
| 80 | São João Batista do Glória  | 0,2424022 |
| 81 | Delta                       | 0,2406008 |
| 82 | Pains                       | 0,2357133 |
| 83 | Itambé do Mato Dentro       | 0,2328956 |
| 84 | Santana do Garambéu         | 0,232535  |
| 85 | Itaú de Minas               | 0,2320702 |
| 86 | Florestal                   | 0,2246772 |
| 87 | São Gonçalo do Abaeté       | 0,2225242 |
| 88 | Ipatinga                    | 0,2203464 |
| 89 | Leme do Prado               | 0,21723   |
| 90 | Japaraíba                   | 0,2161346 |
| 91 | Sem-Peixe                   | 0,2124698 |
| 92 | Santa Juliana               | 0,2105052 |
| 93 | Patos de Minas              | 0,2104946 |
| 94 | Varginha                    | 0,1979734 |
| 95 | Coronel Xavier Chaves       | 0,1979392 |
| 96 | Divinésia                   | 0,1951013 |
| 97 | Santana da Vargem           | 0,1929264 |

|     |                          |           |     |                             |           |
|-----|--------------------------|-----------|-----|-----------------------------|-----------|
| 98  | João Monlevade           | 0,1910286 | 150 | Três Marias                 | 0,0773752 |
| 99  | Rodeiro                  | 0,1894331 | 151 | Jaguaraçu                   | 0,0773471 |
| 100 | Desterro do Melo         | 0,1889221 | 152 | Veredinha                   | 0,0764601 |
| 101 | São Bento Abade          | 0,1805083 | 153 | Nazareno                    | 0,074339  |
| 102 | Argirita                 | 0,1768125 | 154 | Nova Era                    | 0,0697903 |
| 103 | Campo Florido            | 0,1759717 | 155 | Goiabeira                   | 0,0693786 |
| 104 | Patrocínio               | 0,1722477 | 156 | Gonzaga                     | 0,0685272 |
| 105 | Santo Antônio do Retiro  | 0,1641554 | 157 | Viçosa                      | 0,0674553 |
| 106 | José Gonçalves de Minas  | 0,1631467 | 158 | Nova Módica                 | 0,066452  |
| 107 | Pirapora                 | 0,1622914 | 159 | Lagoa Grande                | 0,0651121 |
| 108 | Cláudio                  | 0,1619977 | 160 | Cachoeira de Minas          | 0,0632064 |
| 109 | Alfenas                  | 0,1614192 | 161 | Marilac                     | 0,0592099 |
| 110 | Divisa Nova              | 0,1602135 | 162 | Couto de Magalhães de Minas | 0,0563101 |
| 111 | Contagem                 | 0,1584565 | 163 | São Geraldo do Baixio       | 0,0527734 |
| 112 | João Pinheiro            | 0,158287  | 164 | Pescador                    | 0,0520575 |
| 113 | Janaúba                  | 0,1526652 | 165 | São Gotardo                 | 0,0502618 |
| 114 | São Vicente de Minas     | 0,1507953 | 166 | Dom Joaquim                 | 0,0501908 |
| 115 | Sete Lagoas              | 0,1444016 | 167 | Bela Vista de Minas         | 0,0494061 |
| 116 | Fronteira                | 0,1374709 | 168 | Senador Modestino Gonçalves | 0,0442044 |
| 117 | Buritit                  | 0,1356721 | 169 | Lavras                      | 0,043686  |
| 118 | São Francisco de Sales   | 0,1343093 | 170 | Conceição da Aparecida      | 0,0422295 |
| 119 | São Sebastião do Paraíso | 0,1334884 | 171 | Santa Cruz do Escalvado     | 0,0417058 |
| 120 | Madre de Deus de Minas   | 0,132704  | 172 | Timóteo                     | 0,0412628 |
| 121 | Conceição das Alagoas    | 0,1308372 | 173 | Bom Repouso                 | 0,0409938 |
| 122 | Três Pontas              | 0,130021  | 174 | Prata                       | 0,0409881 |
| 123 | Uberaba                  | 0,1288269 | 175 | São João Evangelista        | 0,0398348 |
| 124 | Santa Rita do Sapucaí    | 0,1250662 | 176 | Turmalina                   | 0,039622  |
| 125 | Pará de Minas            | 0,1222767 | 177 | Ipiaçú                      | 0,0395631 |
| 126 | Lagoa Santa              | 0,1201882 | 178 | Bandeira do Sul             | 0,0376839 |
| 127 | Paulistas                | 0,117475  | 179 | Capitão Enéas               | 0,0354597 |
| 128 | São Lourenço             | 0,1151147 | 180 | Ilicínea                    | 0,0349459 |
| 129 | Nova Serrana             | 0,114994  | 181 | Congonhas do Norte          | 0,0338879 |
| 130 | Juiz de Fora             | 0,1123018 | 182 | Ponte Nova                  | 0,0338316 |
| 131 | Juramento                | 0,112222  | 183 | Luisburgo                   | 0,0323124 |
| 132 | Muzambinho               | 0,1119866 | 184 | Paraisópolis                | 0,0290265 |
| 133 | Conquista                | 0,1116745 | 185 | Matozinhos                  | 0,0287971 |
| 134 | Frei Lagonegro           | 0,1093056 | 186 | Piedade do Rio Grande       | 0,0285255 |
| 135 | Itaúna                   | 0,1065839 | 187 | Pompéu                      | 0,027811  |
| 136 | Aguanil                  | 0,1061169 | 188 | Goianá                      | 0,0276897 |
| 137 | Arcos                    | 0,1052714 | 189 | Passos                      | 0,0259062 |
| 138 | Monsenhor Paulo          | 0,1002914 | 190 | Dom Silvério                | 0,025214  |
| 139 | Vermelho Novo            | 0,0990939 | 191 | Matutina                    | 0,024276  |
| 140 | Paraopeba                | 0,0986408 | 192 | Datas                       | 0,0237464 |
| 141 | Montes Claros            | 0,0978432 | 193 | Carmópolis de Minas         | 0,0237279 |
| 142 | São José do Divino       | 0,0950317 | 194 | Frutal                      | 0,0233584 |
| 143 | Governador Valadares     | 0,0904791 | 195 | Pedra Bonita                | 0,0230214 |
| 144 | Bom Despacho             | 0,0877326 | 196 | Lagoa Formosa               | 0,0216013 |
| 145 | Lagoa da Prata           | 0,0873405 | 197 | Bocaiúva                    | 0,0206656 |
| 146 | Monte Formoso            | 0,0837241 | 198 | Brás Pires                  | 0,0200454 |
| 147 | Itajubá                  | 0,0837029 | 199 | Carmo do Cajuru             | 0,0184126 |
| 148 | Angelândia               | 0,083514  | 200 | Santana dos Montes          | 0,0180386 |
| 149 | Maravilhas               | 0,0795462 |     |                             |           |

|     |                         |            |
|-----|-------------------------|------------|
| 201 | Delfim Moreira          | 0,0169837  |
| 202 | Balduim                 | 0,0117463  |
| 203 | Minduri                 | 0,011252   |
| 204 | Monte Carmelo           | 0,0110429  |
| 205 | Machado                 | 0,0110237  |
| 206 | Conceição das Pedras    | 0,0039313  |
| 207 | Planura                 | 0,0010675  |
| 208 | Santa Cruz de Salinas   | -0,0002173 |
| 209 | Carmo da Cachoeira      | -0,0003002 |
| 210 | Queluzito               | -0,0005153 |
| 211 | Tiros                   | -0,0007521 |
| 212 | Moema                   | -0,0016495 |
| 213 | Três Corações           | -0,0026958 |
| 214 | São Francisco do Glória | -0,0031551 |
| 215 | Lagoa Dourada           | -0,0063503 |
| 216 | Perdigão                | -0,007184  |
| 217 | Crucilândia             | -0,0073283 |
| 218 | Carmo do Paranaíba      | -0,0094196 |
| 219 | Marliéria               | -0,0106749 |
| 220 | Cambuí                  | -0,013674  |
| 221 | Boa Esperança           | -0,0137524 |
| 222 | Urucânia                | -0,0161415 |
| 223 | Franciscópolis          | -0,0182049 |
| 224 | Entre Folhas            | -0,0186309 |
| 225 | Itamonte                | -0,0189149 |
| 226 | Prudente de Moraes      | -0,0197674 |
| 227 | Bom Jardim de Minas     | -0,0215237 |
| 228 | Guimarânia              | -0,0222166 |
| 229 | Formiga                 | -0,0224427 |
| 230 | Santo Antônio do Monte  | -0,0229936 |
| 231 | Taiobeiras              | -0,0241962 |
| 232 | Jacuí                   | -0,0244515 |
| 233 | Bandeira                | -0,0309422 |
| 234 | Coimbra                 | -0,031474  |
| 235 | Lagamar                 | -0,0332694 |
| 236 | Guapé                   | -0,0340245 |
| 237 | Igarapé                 | -0,0346206 |
| 238 | Riacho dos Machados     | -0,0371821 |
| 239 | Caranaíba               | -0,0378926 |
| 240 | Tupaciguara             | -0,0383489 |
| 241 | Aricanduva              | -0,0387734 |
| 242 | Guaxupé                 | -0,0388508 |
| 243 | Guanhães                | -0,0397191 |
| 244 | Luz                     | -0,0408855 |
| 245 | Arinos                  | -0,0418178 |
| 246 | Engenheiro Navarro      | -0,0432786 |
| 247 | Barbacena               | -0,0434157 |
| 248 | Carmo da Mata           | -0,0460274 |
| 249 | Capelinha               | -0,0476113 |
| 250 | Botumirim               | -0,0483807 |
| 251 | Elói Mendes             | -0,0513001 |
| 252 | Paraguaçu               | -0,0513777 |

|     |                        |            |
|-----|------------------------|------------|
| 253 | Oliveira               | -0,0526716 |
| 254 | Brasília de Minas      | -0,0530217 |
| 255 | Coronel Pacheco        | -0,05312   |
| 256 | Curvelo                | -0,0532411 |
| 257 | Cássia                 | -0,0562225 |
| 258 | Campos Altos           | -0,059258  |
| 259 | Conceição de Ipanema   | -0,0603835 |
| 260 | Dom Cavati             | -0,0633359 |
| 261 | Brasilândia de Minas   | -0,0643215 |
| 262 | Piranguinho            | -0,0684479 |
| 263 | São José da Varginha   | -0,0685721 |
| 264 | Conceição do Rio Verde | -0,071392  |
| 265 | Ervália                | -0,0724789 |
| 266 | Salinas                | -0,0744744 |
| 267 | Barroso                | -0,0792172 |
| 268 | Muriae                 | -0,079601  |
| 269 | Pimenta                | -0,0798138 |
| 270 | Descoberto             | -0,0802652 |
| 271 | Campanha               | -0,0805021 |
| 272 | Lontra                 | -0,0831097 |
| 273 | Caratinga              | -0,0832389 |
| 274 | Córrego Danta          | -0,0845968 |
| 275 | Diamantina             | -0,0890848 |
| 276 | Itamogi                | -0,0895019 |
| 277 | Catuji                 | -0,0899218 |
| 278 | Rio do Prado           | -0,0917544 |
| 279 | Perdões                | -0,0925316 |
| 280 | Gonçalves              | -0,0938619 |
| 281 | Nacip Raydan           | -0,0949435 |
| 282 | São Gonçalo do Sapucaí | -0,0954894 |
| 283 | Indaiabira             | -0,0968488 |
| 284 | Bambuí                 | -0,0977559 |
| 285 | Rio Pomba              | -0,097774  |
| 286 | São Gonçalo do Pará    | -0,101582  |
| 287 | Durandé                | -0,1030857 |
| 288 | Itacarambi             | -0,10371   |
| 289 | Santa Luzia            | -0,1055789 |
| 290 | Sapucaí Mirim          | -0,1056343 |
| 291 | Serro                  | -0,1059467 |
| 292 | Senhora de Oliveira    | -0,1061388 |
| 293 | Itaobim                | -0,107346  |
| 294 | Dores de Campos        | -0,1081758 |
| 295 | Santa Maria de Itabira | -0,1083668 |
| 296 | Claro dos Poções       | -0,1085741 |
| 297 | Alpinópolis            | -0,1106527 |
| 298 | Itinga                 | -0,1109509 |
| 299 | Passa Quatro           | -0,1124801 |
| 300 | Campo Belo             | -0,1153587 |
| 301 | São Roque de Minas     | -0,1162727 |
| 302 | Rio Pardo de Minas     | -0,117161  |
| 303 | Prados                 | -0,1174388 |
| 304 | Itaguara               | -0,1174648 |



|     |                             |            |
|-----|-----------------------------|------------|
| 305 | Ubá                         | -0,1194006 |
| 306 | Mata Verde                  | -0,1194467 |
| 307 | Estrela D'Alva              | -0,1216608 |
| 308 | Mário Campos                | -0,1238767 |
| 309 | Conceição da Barra de Minas | -0,124156  |
| 310 | Natércia                    | -0,1246099 |
| 311 | Caetanópolis                | -0,1249757 |
| 312 | Campina Verde               | -0,1264064 |
| 313 | Divinolândia de Minas       | -0,1267418 |
| 314 | Coronel Murta               | -0,1278698 |
| 315 | Conselheiro Lafaiete        | -0,1279642 |
| 316 | Ibiá                        | -0,12894   |
| 317 | Manga                       | -0,1296884 |
| 318 | Itamarandiba                | -0,1305044 |
| 319 | Monte Santo de Minas        | -0,1306152 |
| 320 | Bom Sucesso                 | -0,1312321 |
| 321 | Chalé                       | -0,1322913 |
| 322 | Pedralva                    | -0,1334964 |
| 323 | Itapagipe                   | -0,1343139 |
| 324 | Careaçu                     | -0,1346565 |
| 325 | Coronel Fabriciano          | -0,137203  |
| 326 | Tumiritinga                 | -0,1385575 |
| 327 | São José do Goiabal         | -0,1385805 |
| 328 | Nepomuceno                  | -0,1389222 |
| 329 | Alto Jequitibá              | -0,1392972 |
| 330 | Andradas                    | -0,1400731 |
| 331 | Faria Lemos                 | -0,1409519 |
| 332 | Botelhos                    | -0,1425679 |
| 333 | Alvarenga                   | -0,1442026 |
| 334 | Jesuânia                    | -0,1446195 |
| 335 | Guaranésia                  | -0,1447424 |
| 336 | Cristina                    | -0,1448778 |
| 337 | Jequitibá                   | -0,1466199 |
| 338 | Porteirinha                 | -0,1533675 |
| 339 | Alto Caparaó                | -0,1536714 |
| 340 | Jaíba                       | -0,1537225 |
| 341 | Leopoldina                  | -0,1555584 |
| 342 | Cuparaque                   | -0,1569722 |
| 343 | Materlândia                 | -0,1572524 |
| 344 | Santana do paraíso          | -0,1578535 |
| 345 | Fortaleza de Minas          | -0,1597457 |
| 346 | Reduto                      | -0,1601961 |
| 347 | São Francisco               | -0,1623501 |
| 348 | Coqueiral                   | -0,163058  |
| 349 | Araçuaí                     | -0,1651175 |
| 350 | Piracema                    | -0,1680014 |
| 351 | Ipaba                       | -0,1684084 |
| 352 | Ibirité                     | -0,1689073 |
| 353 | Andrelândia                 | -0,1696311 |
| 354 | Santos Dumont               | -0,1721731 |
| 355 | Piraúba                     | -0,1763096 |
| 356 | São João do Paraíso         | -0,1776265 |

|     |                        |            |
|-----|------------------------|------------|
| 357 | Rubelita               | -0,1777577 |
| 358 | Ipanema                | -0,1783118 |
| 359 | Campos Gerais          | -0,1792564 |
| 360 | Silvianópolis          | -0,181872  |
| 361 | Entre Rios de Minas    | -0,1842332 |
| 362 | Capetinga              | -0,1850892 |
| 363 | Dores do Indaiá        | -0,1854654 |
| 364 | Sabará                 | -0,1865095 |
| 365 | Passa Tempo            | -0,1866229 |
| 366 | Coração de Jesus       | -0,186762  |
| 367 | Nova Porteirinha       | -0,1877454 |
| 368 | Buenópolis             | -0,1886673 |
| 369 | Visconde do Rio Branco | -0,1908727 |
| 370 | Itaipé                 | -0,1948874 |
| 371 | Desterro de Entre Rios | -0,1982435 |
| 372 | Lima Duarte            | -0,1996752 |
| 373 | Januária               | -0,1999968 |
| 374 | Ribeirão das Neves     | -0,2016272 |
| 375 | Mirabela               | -0,2024192 |
| 376 | Santa Maria do Salto   | -0,2028709 |
| 377 | Mercês                 | -0,2036055 |
| 378 | Araponga               | -0,2049811 |
| 379 | Engenheiro Caldas      | -0,2053476 |
| 380 | Varzelândia            | -0,2081639 |
| 381 | Esmeraldas             | -0,2087538 |
| 382 | Capela Nova            | -0,2093331 |
| 383 | Tocantins              | -0,2097125 |
| 384 | São João Nepomuceno    | -0,2107699 |
| 385 | São Miguel do Anta     | -0,2163008 |
| 386 | Central de Minas       | -0,2169155 |
| 387 | Iapu                   | -0,2190764 |
| 388 | São Romão              | -0,2200277 |
| 389 | Borda da Mata          | -0,2203192 |
| 390 | Brazópolis             | -0,2240947 |
| 391 | São José do Jacuri     | -0,2252096 |
| 392 | Mantena                | -0,2270983 |
| 393 | Iguatama               | -0,2272759 |
| 394 | São Domingos do Prata  | -0,228163  |
| 395 | Sericita               | -0,2289193 |
| 396 | Vazante                | -0,2295032 |
| 397 | Água Boa               | -0,2312601 |
| 398 | Capim Branco           | -0,2328462 |
| 399 | Tombos                 | -0,2331689 |
| 400 | Leandro ferreira       | -0,2332096 |
| 401 | Poté                   | -0,2332936 |
| 402 | Senhora dos Remédios   | -0,2347242 |
| 403 | Inimutaba              | -0,2369055 |
| 404 | Pintópolis             | -0,2374617 |
| 405 | Pratápolis             | -0,2376257 |
| 406 | Palmópolis             | -0,2378126 |
| 407 | Bueno Brandão          | -0,2392965 |
| 408 | Bonfim                 | -0,2397737 |
| 409 | Itueta                 | -0,2398755 |

|     |                         |            |
|-----|-------------------------|------------|
| 410 | Gouveia                 | -0,2437058 |
| 411 | Caxambu                 | -0,2444979 |
| 412 | Raul Soares             | -0,2475436 |
| 413 | Várzea da Palma         | -0,2488741 |
| 414 | Aiuruoca                | -0,2501187 |
| 415 | Pequi                   | -0,2503115 |
| 416 | Sabinópolis             | -0,2516285 |
| 417 | Pedra Azul              | -0,2539696 |
| 418 | Alpercata               | -0,2543994 |
| 419 | Luminárias              | -0,2577825 |
| 420 | Candeias                | -0,2585353 |
| 421 | Nanuque                 | -0,2585889 |
| 422 | Carangola               | -0,2603232 |
| 423 | Guiricema               | -0,2620587 |
| 424 | Virginópolis            | -0,2648321 |
| 425 | Montalvânia             | -0,2654228 |
| 426 | Campestre               | -0,2664536 |
| 427 | Jequitinhonha           | -0,2671752 |
| 428 | Estrela do Indaiá       | -0,2686655 |
| 429 | Astolfo Dutra           | -0,269355  |
| 430 | Piranga                 | -0,2700623 |
| 431 | Dionísio                | -0,2717651 |
| 432 | Mutum                   | -0,2723098 |
| 433 | Espera Feliz            | -0,274124  |
| 434 | Santana do Jacaré       | -0,2755696 |
| 435 | Carmo de Minas          | -0,2765658 |
| 436 | Caldas                  | -0,2814645 |
| 437 | Santana do Manhuaçu     | -0,2815812 |
| 438 | Lajinha                 | -0,2817376 |
| 439 | Pocrane                 | -0,2835087 |
| 440 | Patrocínio do Muriaé    | -0,286441  |
| 441 | Peçanha                 | -0,2892323 |
| 442 | Mendes Pimentel         | -0,289342  |
| 443 | Pirapetinga             | -0,2899633 |
| 444 | Felisburgo              | -0,2912832 |
| 445 | Cabo Verde              | -0,2927507 |
| 446 | Carlos Chagas           | -0,2945848 |
| 447 | Divino                  | -0,2948973 |
| 448 | Resplendor              | -0,2969797 |
| 449 | Fronteira dos Vales     | -0,2980505 |
| 450 | Jaboticatubas           | -0,2992995 |
| 451 | Santa Rita de Jacutinga | -0,3041918 |
| 452 | Senador Firmino         | -0,3057382 |
| 453 | Além Paraíba            | -0,3084493 |
| 454 | São João da Ponte       | -0,3091115 |
| 455 | São Tiago               | -0,3103884 |
| 456 | Medina                  | -0,3143729 |
| 457 | Caputira                | -0,3146506 |
| 458 | Cataguases              | -0,3163491 |
| 459 | Itapeçerica             | -0,3180577 |
| 460 | Itambacuri              | -0,3234864 |
| 461 | Águas Vermelhas         | -0,3244451 |

|     |                       |            |
|-----|-----------------------|------------|
| 462 | Conselheiro Pena      | -0,3270842 |
| 463 | Joaíma                | -0,3328544 |
| 464 | Itamarati de Minas    | -0,3338655 |
| 465 | Fervedouro            | -0,3352543 |
| 466 | Aimorés               | -0,3361135 |
| 467 | Rio Novo              | -0,3392928 |
| 468 | Córrego Fundo         | -0,341804  |
| 469 | Novo Oriente de Minas | -0,3428231 |
| 470 | Santa Maria do Suaçuí | -0,3531957 |
| 471 | Francisco Sá          | -0,3612597 |
| 472 | Comercinho            | -0,3634667 |
| 473 | Jequeri               | -0,3667565 |
| 474 | Bom Jesus do Galho    | -0,3670613 |
| 475 | Cipotânea             | -0,3707246 |
| 476 | Baependi              | -0,3915272 |
| 477 | Maxacalis             | -0,3932221 |
| 478 | Lambari               | -0,3984178 |
| 479 | Itabirinha            | -0,3991119 |
| 480 | Antônio Carlos        | -0,3992702 |
| 481 | Presidente Bernardes  | -0,3994136 |
| 482 | Jordânia              | -0,4128121 |
| 483 | Cordisburgo           | -0,4136517 |
| 484 | Raposos               | -0,4138434 |
| 485 | Eugenópolis           | -0,4186572 |
| 486 | Jacinto               | -0,4203453 |
| 487 | Poço Fundo            | -0,4204972 |
| 488 | Felixlândia           | -0,4262829 |
| 489 | Tarumirim             | -0,4275516 |
| 490 | Ferros                | -0,4332587 |
| 491 | Liberdade             | -0,4393076 |
| 492 | Bertópolis            | -0,4720744 |
| 493 | São Geraldo           | -0,4813335 |
| 494 | Guaraciaba            | -0,4938335 |
| 495 | Santa Helena de Minas | -0,4976298 |
| 496 | Ataléia               | -0,5008623 |
| 497 | Divisópolis           | -0,5287782 |
| 498 | Monte Azul            | -0,6330299 |