



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](mailto:ronan.capobiango@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade de Brasília, e-mail: [ffreire51@gmail.com](mailto:ffreire51@gmail.com)

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

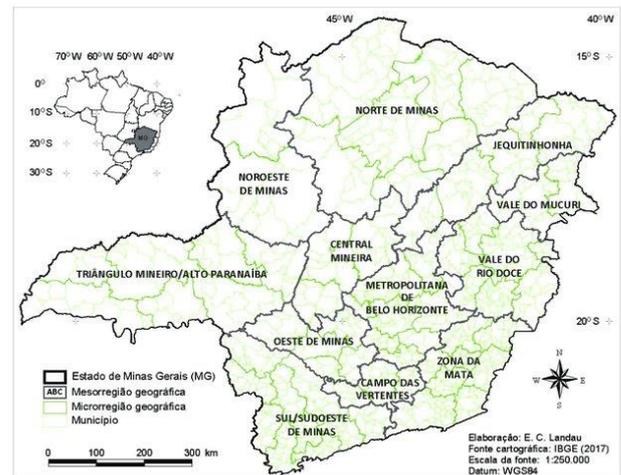


Figura 01 - Mesorregiões do Estado de Minas Gerais.  
Fonte: Landau et al. (2018, p. 165).

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
AssistSocialCida d	Esforço Orçamentário em atividades de assistência social e cidadania
Hab_San_MeioA mbiente	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 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 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: UFRJ. 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