

Emancipação municipal e eficiência nos gastos públicos para geração de bem-estar nos municípios mineiros de pequeno porte

Paulo Ricardo Costa Reis (UFV) - paulo.ufv@hotmail.com

Alexandre Matos Drumond (UFV) - matosdrumond@gmail.com

Suely de Fátima Ramos Silveira (UFV) - sramos@ufv.br

Resumo:

Os desafios colocados para os gestores municipais em geral e especialmente àqueles pertencentes a municípios de pequeno porte com baixa capacidade de arrecadação, são consideráveis. Atualmente, de forma mais intensa, a sociedade tem reivindicado posturas relacionadas à transparência nos gastos públicos não apenas com relação à questão ética, mas principalmente no que diz respeito aos padrões de eficiência. Nessa perspectiva, considerando que a mensuração da eficiência é um fenômeno Contábil, é importante o desenho de modelos de avaliação que auxiliem os gestores públicos e os demais interessados, na identificação de padrões de eficiência baseados em classificação a priori, propiciando o possível surgimento de municípios referenciados como benchmark. Assim, este trabalho propõe a modelagem de padrões de eficiência nos gastos per capita municipais a partir da utilização da técnica quantitativa de Análise Envoltória de Dados, permitindo a um ranqueamento e classificação dos municípios emancipados e de origem quanto a sua eficiência na geração de bem-estar social. A escolha dos municípios emancipados como unidades de análises justifica-se no fato de que o processo de descentralização brasileiro, mais especificamente, o fenômeno de emancipação municipal ocorrido no Brasil a partir de 1988 caracterizava-se como uma proposta de promoção de melhoria na prestação de serviços, no aumento da eficiência do gasto público e na elevação qualidade de vida da população. Não obstante, as discussões sobre o tema ainda são inconclusivas e requerem uma cuidadosa análise e monitoramento.

Palavras-chave: *Emancipação Municipal. Gastos Públicos. Eficiência.*

Área temática: *Custos aplicados ao setor público*

Emancipação municipal e eficiência nos gastos públicos para geração de bem-estar nos municípios mineiros de pequeno porte

Resumo

Os desafios colocados para os gestores municipais em geral e especialmente àqueles pertencentes a municípios de pequeno porte com baixa capacidade de arrecadação, são consideráveis. Atualmente, de forma mais intensa, a sociedade tem reivindicado posturas relacionadas à transparência nos gastos públicos não apenas com relação à questão ética, mas principalmente no que diz respeito aos padrões de eficiência. Nessa perspectiva, considerando que a mensuração da eficiência é um fenômeno Contábil, é importante o desenho de modelos de avaliação que auxiliem os gestores públicos e os demais interessados, na identificação de padrões de eficiência baseados em classificação a priori, propiciando o possível surgimento de municípios referenciados como *benchmark*. Assim, este trabalho propõe a modelagem de padrões de eficiência nos gastos *per capita* municipais a partir da utilização da técnica quantitativa de Análise Envoltória de Dados, permitindo a um ranqueamento e classificação dos municípios emancipados e de origem quanto a sua eficiência na geração de bem-estar social. A escolha dos municípios emancipados como unidades de análises justifica-se no fato de que o processo de descentralização brasileiro, mais especificamente, o fenômeno de emancipação municipal ocorrido no Brasil a partir de 1988 caracterizava-se como uma proposta de promoção de melhoria na prestação de serviços, no aumento da eficiência do gasto público e na elevação qualidade de vida da população. Não obstante, as discussões sobre o tema ainda são inconclusivas e requerem uma cuidadosa análise e monitoramento.

Palavras-chave: Emancipação Municipal. Gastos Públicos. Eficiência.

Área Temática: Custos aplicados ao setor público.

1 Introdução

A descentralização política e fiscal é defendida considerando a premissa da melhoria do gerenciamento do setor público, pois é no nível local que se teria a maior capacidade de alocar eficazmente os recursos públicos, produzindo benefícios espacialmente localizados (SORIA, 2007). O processo de descentralização caracteriza-se pela redistribuição de recursos, espaços de decisão, competências, atribuições e responsabilidades, isto é, poderes político e econômico em cada formação social específica, sendo também uma forma eficiente de administração das finanças públicas. A proximidade com o usuário permite, com maior segurança, que as diversas esferas de governo participem da escolha na oferta dos serviços, evitando possíveis desequilíbrios causados pelo desconhecimento das necessidades dos usuários.

Para Gama e Santos (2004), o processo de descentralização fortalece o fornecimento de bens públicos pelos governos locais, proporcionando maior flexibilidade e melhor adaptação dos investimentos públicos orientados pelas preferências da população local. Além disso, a atuação do poder público sobre um grupo focalizado de cidadãos contribui para a maior participação da população na formulação das políticas públicas, o que democratiza as estruturas de poder e “territorializa” a demanda por cidadania, atribuindo legitimidade ao poder público.

Nesse sentido, a partir da Constituição de 1988 os municípios foram elevados a condição de entes federativos, com competências tributárias próprias e participação no produto da arrecadação de impostos da União e dos estados. Em contrapartida, foi ampliada a esfera de obrigações dos municípios na prestação de serviços públicos essenciais. Diante destas mudanças, os municípios passaram a desempenhar um papel mais relevante na administração pública brasileira.

Além disso, a Constituição de 1988 definiu os critérios para criação, incorporação, fusão e desmembramento de municípios, antes prerrogativa federal, passou a ser prerrogativa dos estados. Diante deste cenário favorável, a década de 1990 caracterizou-se por um intenso processo de emancipação municipal no Brasil. Entre 1988 e 2001 foram criados 1.389 municípios, representando crescimento de 33,29% no número total de municípios brasileiros. O Estado de Minas Gerais foi o terceiro estado com maior número de emancipações, com a criação de 131 novos municípios, assim o Estado de Minas Gerais passou de 722 municípios em 1988 para 853 no ano 2001.

A criação de novos municípios era defendida com base no argumento de que, promoveria a aproximação entre a gestão pública e o cidadão, com o objetivo de melhorar o serviço prestado à comunidade. Outros argumentos utilizados como prerrogativas para a criação de municípios eram: o descaso por parte da administração do município de origem; a existência de forte atividade econômica local; a grande extensão territorial do município de origem; e o aumento da população local.

Não obstante, existem críticas a este fenômeno, de acordo com Bouchardet (2006), o aumento na criação de municípios alcançou dimensões preocupantes nas últimas décadas. O processo de emancipação municipal resultou na criação de grande número de municípios de pequeno porte que são incapazes de se auto-sustentarem financeiramente. Assim, deve-se questionar este processo, especialmente, quanto a sustentabilidade econômica e financeira dos municípios emancipados.

A partir do exposto, torna-se cada vez mais necessária a utilização de técnicas e métodos que possibilitem uma avaliação da eficiência municipal na prestação de serviços públicos e conseqüentemente na promoção do bem-estar social de sua população. A análise da eficiência dos municípios recém criados por meio do processo de emancipação municipal permitira identificar se realmente este processo contribui para a criação de municípios com baixa capacidade financeira e se estes municípios são menos eficientes na produção de bem-estar social a partir dos recursos disponíveis.

Considerando a importância do tema, as divergências sobre os efeitos da criação de novos municípios e buscando contribuir com essa discussão, este trabalho teve como objetivo analisar os níveis de eficiência dos municípios mineiros de pequeno porte emancipados a partir de 1988 e de seus respectivos municípios de origem.

Para tanto o estudo faz uso da técnica de Análise Envoltória dos Dados, que visa quantificar e comparar a eficiência na utilização de recursos para o provimento de bens e serviços para a população, isto é, promover o bem-estar social. A Análise Envoltória de Dados tem sido empregada nas mais diversas áreas de conhecimento. Na administração pública citam-se os trabalhos de Afonso, Schuknecht e Tanzi (2006) que investigaram o desempenho de governos nacionais na produção de serviços públicos; Rayp e Van de Sijpe (2007) que analisaram a eficiência da despesa em diversas nações em desenvolvimento; Marinho, Soares e Benegas, (2004) que mensuraram a eficiência técnica dos Estados brasileiros na geração de bem-estar e Kuwahara; *et. al.* (2010) que avaliaram a eficiência municipal na geração de bem-estar.

2 Revisão de literatura: gastos públicos e eficiência na administração pública

2.1 Gastos públicos municipais em Minas Gerais: uma comparação preliminar para o caso dos municípios emancipados

O estado de Minas Gerais é composto por 853 municípios, representando 15,3% dos municípios brasileiros. Além disso, o estado destaca-se pelo número de emancipações ocorridas após a Constituição de 1988, com a criação de 131 novos municípios. Na Tabela 1 são apresentados os valores médios, referentes ao ano de 2006, para a população total dos municípios, total de gastos municipais, gastos *per capita*, e participação dos gastos no Produto Interno Bruto (PIB) municipal e PIB *per capita* de 123 municípios mineiros emancipados e de 44 municípios que sofreram desmembramento (Municípios de origem) neste período, todos com população inferior a 20.000 habitantes.

Tabela 1 – População municipal, gastos totais, gastos *per capita*, gastos totais em valores % do PIB e PIB municipal *per capita*

		População	Gastos Totais	Gastos <i>per capita</i>	Gastos Totais em % do PIB	PIB <i>per capita</i>
Municípios de Origem	Mínimo	3.457	5.809.588,48	711,48	0,09	2.975,11
	Máximo	19.922	23.624.060,95	3.270,90	0,39	13.582,02
	Média	11.003	11.142.380,72	1.142,12	0,21	5.884,83
	Desvio Padrão	5.140	3.898.973,45	443,26	0,06	2.483,86
Municípios Emancipados	Mínimo	2.206	5.234.354,78	630,65	0,01	2.175,59
	Máximo	16.544	37.335.726,72	5.145,60	0,48	231.162,11
	Média	7.680	8.965.377,67	1.314,06	0,25	8.278,74
	Desvio Padrão	2.683	4.118.382,84	601,33	0,11	24.300,68

Fonte: Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS).

Com uma análise comparativa inicial do grupo de municípios emancipados e do grupo de municípios que sofreram desmembramento devido ao processo de emancipação, nota-se que os municípios emancipados apresentaram os menores valores para a população e gastos totais no ano de 2006. Quanto aos municípios de origem estes tiveram pior desempenho nas variáveis relativizadas, ou seja, gastos *per capita*, gastos totais em % do PIB e PIB municipal *per capita*. Entre os municípios emancipados deve-se destacar o valor máximo do PIB *per capita* (R\$ 231.162,22) que pertence ao município de Araporã (MG). Este município com cerca 6 mil habitantes, localizado no Triângulo Mineiro, possuía a maior hidrelétrica do estado, o que justifica o valor tão elevado do seu PIB *per capita*.

Os dados apresentados na Tabela 1 geram uma expectativa de que os municípios emancipados apresentem melhores indicadores de bem-estar social dado que possuem um maior volume de gastos *per capita*. Neste sentido, torna-se necessária uma investigação com maior profundidade para chegar a um diagnóstico mais preciso e robusto. Seguindo a literatura empírica sobre o tema, as análises concentram-se na avaliação de eficiência da administração pública, isto é, na qualidade dos serviços ofertados a partir dos montantes financeiros empregados pelos governos municipais. A próxima seção apresenta uma revisão de literatura sobre a análise de eficiência na administração pública.

2.2 Eficiência na administração pública

O debate sobre a alocação de recursos constitui uma das mais importantes questões práticas da gestão de custos no setor público. Isto porque, é difícil estabelecer uma ordem de prioridades, diante da escassez de recursos e da diversidade de demandas apresentadas, sendo que essas demandas passam por constantes mudanças. É justamente sobre este aspecto que se concentra a abordagem de eficiência econômica.

De acordo com Gupta e Verhoeven (2001) diversas abordagens para mensuração da eficiência dos recursos públicos têm sido propostas na literatura. De modo geral, estas abordagens possuem uma referência técnica, para que seja possível obter uma medida direta da eficiência relativa na utilização dos recursos públicos.

Neste estudo, utilizou-se a abordagem DEA – *Data Envelopment Analysis* ou Análise Envoltória de Dados, que permite a construção do índice de eficiência municipal. Esse método foi escolhido por ser apropriado à investigação proposta pelo trabalho, que tem como um de seus objetivos a análise da eficiência técnica dos municípios mineiros na geração de bem-estar social.

Entre os estudos internacionais sobre a eficiência na área pública destacam-se Gupta e Verhoeven (2001), que analisaram a eficiência da despesa nas áreas de saúde e educação em países africanos; Afonso e St. Aubyn (2005) pesquisaram sobre a eficiência na prestação de serviços públicos de saúde e educação nos países da OCDE; Afonso, Schuknechte Tanzi (2006) investigaram o desempenho de governos nacionais na produção de serviços públicos; e Rayp e Van de Sijpe (2007) analisaram a eficiência da despesa em diversas nações em desenvolvimento. Ainda na literatura internacional percebe-se uma aplicação da DEA também para a comparação da eficiência entre governos subnacionais. Destaca-se o trabalho de Afonso e Fernandes (2006) que avaliaram a eficiência do gasto dos governos locais da região de Lisboa.

Para Ribeiro (2008), de modo geral, as evidências empíricas dos trabalhos internacionais têm sugerido que o retorno marginal do gasto público é decrescente, havendo espaço para sua redução sem prejudicar a qualidade dos serviços disponibilizados. Estas evidências contribuem para o argumento de que a aplicação dos recursos públicos deve ser orientada para promover o máximo de benefício social possível.

Na literatura nacional, a análise envoltória de dados tem sido amplamente empregada nas ciências sociais aplicadas, principalmente na área da administração pública que vêm se valendo, mais intensivamente, desse método nos últimos anos, com destaque para os trabalhos realizados por Sousa e Ramos (1998a, 1998b, 1999), precursores da aplicação desta metodologia na avaliação do setor público. Em outros trabalhos, Sousa procurou realizar incorporações a metodologia DEA para análise da eficiência técnica nos municípios brasileiros (SOUSA, CRIBARI-NETO, STOSIC, 2005) e (SOUSA, STOSIC, 2005).

Alguns outros exemplos da implementação da análise de eficiência por meio da DEA podem ser identificados nos trabalhos aplicados para análise da eficiência das instituições do Ensino Superior (FAÇANHA; MARINHO, 1999), da eficiência técnica dos Estados brasileiros na geração de bem-estar (MARINHO; SOARES; BENEGAS, 2004), da eficiência dos municípios brasileiros na prestação de serviços públicos (BOUERI, GASPARINI, 2006), na análise da equidade e eficiência dos estados no contexto do federalismo fiscal brasileiro (SOUZA JUNIOR; GASPARINI, 2006), na verificação da existência de *trade-off* entre bem-estar e desigualdade em um estudo de caso para os municípios mineiros (SHIKIDA; MILTON; ARAUJO JR., 2007), na investigação da eficiência dos gastos municipais em saúde e educação no estado do Rio de Janeiro (FARIA; JANNUZZI; SILVA, 2008), para avaliar quão eficiente tem sido a atividade tributária dos estados brasileiros para a redução da desigualdade e promoção do bem-estar social para a sociedade (MACIEL; PIZA; PENOFF, 2009), e na avaliação da eficiência municipal na geração de bem-estar (KUWAHARA; et. al., 2010).

3 Metodologia

3.1 Método DEA: Data Envelopment Analysis

A análise envoltória de dados é uma abordagem de mensuração de eficiência caracterizada como não-paramétrica e determinística, que surgiu na década de 1950, com os trabalhos de Debreu (1951), Farrel (1957) e Charnes, Cooper e Rhodes (1978).

O procedimento geral da análise envoltória de dados consiste na construção de uma fronteira de possibilidades de produção envolvendo todo o conjunto de observações sobre insumos e produtos/resultados das unidades que compõem a amostra. As unidades mais eficientes estarão localizadas na fronteira. O método é baseado em programação linear e busca medir a eficiência a partir da estimação do conjunto de possibilidade de produção. A programação linear, de que toma parte a DEA, é um processo que consiste em maximizar ou minimizar uma função objetivo, levando em consideração equações condicionantes. Trata-se, portanto, de um problema de máximo ou mínimo sujeito a restrições (FERREIRA, 2005).

Uma das principais vantagens do método DEA por programação linear é que não é preciso assumir nenhuma hipótese quanto à forma funcional para a fronteira de eficiência. O modelo capta a melhor prática produtiva existente e fornece um *benchmark* para os municípios analisados. Neste aspecto, o método é menos sujeito a erros de especificação. Além do mais, a DEA é um método não paramétrico que não leva em consideração a existência de erros estocásticos. Assim não é necessário assumir uma distribuição de probabilidade para os erros estocásticos. O método está bem fundamentado teoricamente, com base apenas nos axiomas mais fracos da teoria econômica, e podem aplicar mais de um produto ao mesmo tempo em uma estimação.

As desvantagens do modelo advêm também de sua não-parametricidade: a convergência é lenta, o que para pequenas amostras pode ser um fator limitado. Isto pode levar a indicadores inconsistentes; também por esse motivo os modelos possuem um limite do número de variáveis a ser incluído um pouco mais estreito (FERREIRA, 2005; DELGADO, 2007).

Há algumas variações básicas do modelo, que pode ser orientado nos insumos ou orientado nos produtos. De forma geral, no primeiro caso as organizações são comparadas em relação a seus insumos. O parâmetro de eficiência estimado sugere a redução possível do nível de insumos utilizados, dado o nível de produto obtido. Enquanto o segundo sugere o aumento do nível de produtos possível, dado o nível de insumos utilizado, isto é, o modelo DEA com orientação-produto procura maximizar o nível de produto, mantendo fixa a quantidade de insumos.

Como os municípios sofrem restrições financeiras e considerando o papel da gestão pública como indutora do bem-estar social é justificável falar em uma fronteira de produção de bem-estar com orientação para o produto, uma vez que o objetivo da sociedade é maximizar o bem-estar a partir dos recursos utilizados. Dessa forma o foco será na (in)eficiência do produto gerado, dado um nível de insumos utilizados, pois o objetivo é analisar a eficiência na geração de desenvolvimento socioeconômico e na melhoria da qualidade de vida da população, a partir dos recursos municipais. Por isso, a orientação produto é a mais indicada e a fronteira seria composta pelo conjunto de pontos referentes ao nível de bem-estar potencial máximo associado a uma determinada combinação de insumos.

Outra variação no método DEA refere-se à hipótese sobre os retornos de escala, que podem ser constantes ou variáveis. De acordo com Ribeiro (2008) a prática mais comum é supor que os mesmos são variáveis, hipótese admitida como menos restritiva. Além disso, de acordo com Maciel, Piza e Penoff (2009) a pressuposição de retornos constantes de escala constitui uma das limitações do método original de envoltória de dados. A pressuposição de

retornos constantes de escala implica que todas as *Decision Making Units* (DMUs) – ou Unidades de Decisão – permaneçam em uma escala ótima de operação.

Notadamente, este pressuposto é incompatível com uma série de atividades econômicas e organizações, dentre as quais pode-se considerar as unidades da federação, que desempenham um importante papel na oferta bens e serviços públicos. Enquanto isso, a pressuposição de retornos variáveis de escala consideram que as DMUs não precisam operar em escala ótima, sendo este caso mais comum devido a algum tipo de restrição, seja no insumo, seja no produto.

Diante do apresentado, o problema de programação linear a ser utilizado na presente análise considera a orientação pelo produto e a hipótese de retornos variáveis de escala. Para uma determinada unidade de decisão n , o problema tem a seguinte representação geral:

Maximizar θ_n

$$w_1, \dots, w_n, \theta_n(I)$$

sujeito a:

$$\sum_{j=1}^N w_j y_{ij} - \theta_n y_{in} \geq 0 \quad i = 1, \dots, I.$$

$$\sum_{j=1}^N w_j x_{kj} - x_{kn} \leq 0 \quad k = 1, \dots, K.$$

$$\sum_{j=1}^N w_j = 1$$

$$w_j \geq 0 \quad j = 1, \dots, N.$$

No problema (1), são consideradas N unidades de decisão que produzem um total de I produtos diferentes utilizando K insumos distintos. O coeficiente θ_n é o escore de eficiência da unidade de decisão n , enquanto os w_j ($j = 1, \dots, N$) são os pesos relativos a cada uma das unidades consideradas na amostra. O problema é resolvido uma vez para cada unidade de decisão. A interpretação para o problema é que o escore θ_n deve ser maximizado sujeito a um conjunto de restrições em que tanto os pesos w_j como o próprio θ_n podem variar. A primeira restrição afirma que, para cada um dos produtos, a média ponderada de todas as unidades consideradas não deve ser inferior à quantidade produzida pela unidade n ponderada pelo seu escore θ_n . A segunda restrição diz que, para cada um dos insumos, a média ponderada de todas as unidades não deve ser superior à quantidade utilizada pela unidade n . A terceira restrição faz referência à hipótese de retornos variáveis de escala, e a quarta é relativa à não negatividade dos pesos.

Dessa forma, percebe-se que os pesos w_j são utilizados para representar uma unidade hipotética formada pela combinação das unidades mais eficientes, e que estará localizada na fronteira. O θ_n escore mede a distância entre a fronteira eficiente e a unidade em questão. Na orientação pelo produto, o valor θ_n igual a 1 indicará que a unidade está localizada na fronteira. Ou seja, nenhuma outra unidade pertencente à amostra é capaz de obter um nível

maior para os produtos/resultados utilizando as mesmas quantidades de insumos. Ademais, o município se encontrará abaixo da fronteira eficiente quando θ_n for maior do que 1, sendo a diferença $\theta_n - 1$ uma medida da proporção dos produtos/resultados que podem ser aumentados sem alterar o nível dos insumos.

3.2 Fonte de dados e tratamento das variáveis

Neste estudo, estão combinadas duas fontes de dados. O banco de dados do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) elaborado pela Fundação João Pinheiro do estado de Minas Gerais possibilitou a coleta das variáveis de gasto de cada município mineiro, computados como o valor dos gastos *per capita*, que foi utilizada como variável de insumo. A variável gastos *per capita* representa o somatório dos gastos municipais *per capita* com as atividades de educação e cultura, difusão cultural, agropecuária, reforma agrária e colonização, desenvolvimento econômico, apoio ao trabalho, infraestrutura, habitação e urbanismo, preservação do patrimônio cultural, saúde e saneamento, meio ambiente, esporte e lazer, atividade de assistência social e cidadania, segurança e defesa pública e outras atividades.

A base de dados do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) elaborada pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) possibilitou a coleta dos indicadores de produtos, isto é, os indicadores de bem-estar social. Os indicadores utilizados como produto foram os três componentes do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM): IFDM – Emprego e Renda, IFDM – Saúde e IFDM – Educação. Estes indicadores foram selecionados para verificar se, em média, os municípios que mais gastaram foram os que apresentaram maiores incrementos na qualidade de vida.

O estudo abrange uma amostra de 123 municípios emancipados e 44 municípios de origem ambos com população inferior a 20.000 habitantes, o que corresponde, respectivamente, a 94% e 49% dos municípios afetados pelo processo de emancipação ocorrido no estado de Minas Gerais no período de 1988 a 2001. A justificativa para a seleção da amostra está associada à predominância de municípios de pequeno porte no estado, uma vez que 79% dos municípios mineiros encontram-se nesta faixa populacional. Esta escolha teve como objetivo amenizar o problema das disparidades existentes entre os municípios de grande e pequeno porte, de forma que esta seleção reduz o viés na composição da amostra.

O ano base utilizado para coleta dos dados foi o de 2006, visto que os anos posteriores apresentam limitação em suas bases de dados, especificamente a dos indicadores de bem-estar social.

4 Resultados obtidos sobre a eficiência dos gastos públicos dos municípios emancipados e seus municípios de origem

Inicialmente, realizou-se a análise comparativa das médias dos gastos municipais *per capita* (variável insumo) e dos IFDM por componente (variáveis produto) dos grupos de municípios – emancipados e de origem. Na Tabela 1 são apresentadas as médias das variáveis de insumo e produto por grupo de municípios para o ano de 2006. A última coluna apresenta a estatística *t-Student* do teste de igualdade de médias de ambos os grupos.

Tabela 2 – Gastos municipais *per capita* e índice Firjan de desenvolvimento municipal média por grupo de municípios – H0: médias iguais

Variáveis	Município Emancipado (a)	Município de Origem (b)	Estatística t H0: Média (b) – Média (a) = 0
Gastos per capita	1.373,03	1.142,12	2,32**
IFDM Emprego e Renda	0,33	0,35	-1,19
IFDM Educação	0,63	0,66	-2,27**
IFDM Saúde	0,66	0,68	-1,24

Nota: **Significativo a 5%.

Fonte: Resultados da pesquisa.

A partir das informações apresentadas na Tabela 2, verifica-se que apenas a variável gastos públicos *per capita* foi estatisticamente superior para os municípios emancipados em relação aos municípios de origem. Não obstante, nota-se que o IFDM Educação foi estatisticamente superior nos municípios de origem. Quanto aos demais indicadores, as médias dos municípios emancipados mostraram-se estatisticamente iguais às médias dos municípios de origem. Estes resultados denotam que apesar de os municípios emancipados apresentarem maior gasto *per capita*, observou-se, pelos testes de médias, que esses municípios não apresentam desempenho superior ao dos municípios de origem na geração de bem-estar social.

Após a análise comparativa dos gastos municipais e dos componentes do índice Firjan de desenvolvimento municipal, a etapa seguinte consistiu na investigação da eficiência dos gastos municipais na geração de bem-estar social. Na Tabela A.1 do anexo são apresentadas as estimativas dos escores de eficiência e o ranqueamento, obtidos com a aplicação do método DEA com orientação para produto e retornos variáveis de escala.

Os resultados demonstraram doze municípios na fronteira de eficiência estimada, sendo seis municípios de origem (Alpinópolis, Borda da Mata, Dom Silvério, Itinga, Mirabela, Presidente Olegário) e seis emancipados (Ipaba, Itaú de Minas, Palmópolis, Confins, Mário Campos, São José da Barra).

De modo geral, é possível visualizar na Tabela 3, que tanto os grupos de emancipados quanto os de origem apresentaram municípios com escore de eficiência baixo, médio e alto, ou seja, os resultados sugerem um desempenho semelhante entre os grupos analisados.

Tabela 3 - Estatística descritiva dos escores de eficiência por grupos de municípios

	Municípios	Municípios Eficientes (%)	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Emancipados	123	4,88%	0,62	1,00	0,83	0,092
Origem	44	13,64%	0,64	1,00	0,87	0,093

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados evidenciam que entre o grupo de municípios emancipados existe, proporcionalmente, menos municípios na fronteira de eficiência, ou seja, menos municípios eficientes, apenas 4,88% apresentaram escores de eficiência igual a 1. Entre os municípios de origem, mais de 13% se encontra na fronteira de eficiência.

A média da eficiência dos municípios emancipados foi 0,83 e de 0,87 entre o grupo de municípios de origem. Nesse sentido, deve-se ressaltar que o escore de eficiência médio dos municípios emancipados é inferior ao escore médio apresentado pelos municípios de origem. A justificativa para este resultado pode estar associada ao pior desempenho relativo dos componentes do IFDM e por um nível de gasto *per capita* acima da média apresentada pelos municípios de origem.

A partir destas constatações, pode-se pressupor que o processo de emancipação municipal analisado, per si, não pode ser apresentado como um fator condicionante da eficiência na promoção do bem-estar social. Para verificar esta pressuposição realizou-se um teste de médias dos escores de eficiência do grupo de municípios emancipados e do grupo de municípios de origem, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Teste t de igualdade de médias entre os grupos de municípios de origem e emancipados: escores de eficiência

		Teste Levene para Igualdade de Variâncias		T-test para Igualdade de Médias	
		F	Sig.	t	Sig.
Eficiência	Igualdade de variâncias assumidas	0,094	0,760	2,611	0,010
	Igualdade de variâncias não assumidas			2,600	0,011

Fonte: Resultados da pesquisa.

Pelo resultado do teste de médias independentes pode-se inferir que o escore médio de eficiência do grupo de municípios emancipados não foi estatisticamente diferente do escore médio de eficiência dos municípios de origem, ao nível de significância de 5%.

Após a análise dos níveis de eficiências, realizou-se uma análise da distribuição geográfica dos municípios analisados, com objetivo de avaliar se existe uma concentração geográfica de municípios eficientes e se as regiões menos desenvolvidas possuem o maior percentual de municípios ineficientes (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição dos municípios por mesorregião e estatística descritiva dos escores de eficiência por mesorregião

Mesorregião	Municípios	Percentual	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Oeste de Minas	1	0,60%	0,998	0,998	0,998	-
Metropolitana de Belo Horizonte	3	1,80%	0,935	1,000	0,978	0,038
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	5	2,99%	0,964	0,989	0,973	0,011
Sul/Sudoeste de Minas	7	4,19%	0,852	1,000	0,963	0,055
Campo das Vertentes	4	2,40%	0,889	0,967	0,933	0,040
Noroeste	10	5,99%	0,805	1,000	0,884	0,061
Zona da Mata	19	11,38%	0,767	1,000	0,880	0,059
Jequitinhonha	17	10,18%	0,644	1,000	0,840	0,099
Vale do Rio Doce	38	22,75%	0,639	1,000	0,831	0,081
Norte de Minas	53	31,74%	0,634	1,000	0,790	0,072
Vale do Mucuri	10	5,99%	0,623	0,923	0,742	0,098
Total	167	100,00%	0,623	1,000	0,838	0,094

Fonte: Resultados da pesquisa.

A partir das informações apresentadas na Tabela 5, percebe-se que a mesorregião Norte de Minas concentra 31,74% dos municípios analisados, seguida pela mesorregião Vale do Rio Doce (22,75%), Zona da Mata (11,38%) e Jequitinhonha (10,18%).

As mesorregiões Oeste de Minas, Metropolitana de Belo Horizonte e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba foram as que apresentaram os maiores escores médios de eficiências, com níveis superiores a 97%; e são também as que possuem os melhores indicadores de bem-estar social no estado de Minas Gerais, juntamente com a região Sul/Sudoeste de Minas.

Estes resultados confirmam a intuição inicial de que as regiões que possuem melhores condições socioeconômicas também apresentam os melhores indicadores médios de eficiência, enquanto as regiões mais carentes possuem maior tendência a apresentar níveis mais baixos de eficiência. A região oeste de Minas e Metropolitana possuem os maiores níveis de eficiência, ao passo que as regiões do Vale do Mucuri e Norte de Minas, em contraposição às primeiras regiões, possuem níveis de eficiências mais baixos.

A análise dos escores de eficiência permite a identificação dos municípios que possuem as melhores práticas na gestão dos recursos disponíveis para promoção do bem-estar social por meio da prestação de serviços públicos. Ao analisar as mesorregiões do estado de Minas Gerais e seus escores médios de eficiência traça-se um panorama das regiões em que há maior concentração de municípios eficientes. Uma informação complementar a estas questões é a análise dos municípios eficientes que são referência para as unidades ineficientes, ou seja, a análise de *benchmark*, que permite aos agentes públicos traçarem políticas que estimulem a melhoria do desempenho municipal com os recursos disponíveis.

A Análise Envoltória de Dados identificou 12 municípios eficientes, cujos índices de eficiência se igualam a 1, os quais são considerados referências para os municípios ineficientes e exercem sobre eles uma determinada importância de referência.

No Quadro 1 são apresentados os municípios ineficientes agrupados pelo município eficiente considerado como sua principal referência.

Principal Referência	Grupo de Benchmark
Alpinópolis (1)	Lontra
Borda da Mata (83)	Ressaquinha, Pratápolis, Tocos do Moji, Catas Altas, Patis, Orizânia, Juramento, Rio do Prado, Campo Azul, Verdelândia, Francisco Badaró, Japonvar, Santa Bárbara do Leste, Angelândia, São João do Manteninha, Luisburgo, Durandé, Novo Oriente de Minas, Ubaí, Santa Maria do Suaçuí, Malacacheta, Franciscópolis, São João do Manhuaçu, Pedras de Maria da Cruz, Itanhomi, Turmalina, Rio Preto, Fruta de Leite, Iapu, Imbé de Minas, Córrego Fundo, Rio Novo, Bonito de Minas, Mata Verde, São João das Missões, Fervedouro, Águas Vermelhas, Brasilândia de Minas, Joáima, Pintópolis, Mato Verde, Cabeceira Grande, Reduto, Berilo, Riachinho, Abre Campo, Piedade de Caratinga, Lagoa Grande, Itacarambi, Pedra Bonita, União de Minas, Icarai de Minas, Rosário da Limeira, Ponto dos Volantes, Nanuque, Itaipé, Vargem Alegre, Divino, Catuti, Grão Mogol, Açucena, Ibiracatu, Peçanha, Urucuaia, Indaiabira, Taparuba, Mendes Pimentel, Santa Cruz de Minas, Mesquita, Chapada Gaúcha, São Domingos das Dores, Periquito, Frei Lagonegro, Montezuma, Oratórios, Josenópolis, Luislândia, Ubaporanga, Senador Amaral, São José do Jacuri, Catuji, Vermelho Novo, Santo Antônio do Retiro
Dom Silvério (58)	Santa Rita de Minas, Pingo D'Água, Santa Bárbara do Monte Verde, Natalândia, São João da Lagoa, Capitão Andrade, Ponto Chique, Serranópolis de Minas, Dom Bosco, Pai Pedro, Jampruca, Matias Cardoso, Miravânia, Santa Cruz de Salinas, São João do Pacuí, Novorizonte, Córrego Novo, Leme do Prado, Aricanduva, Sem-Peixe, Gameleiras, Bugre, Cantagalo, Bonfinópolis de Minas, Tiradentes, Mamonas, Berizal, Veredinha, José Gonçalves de Minas, Glaucilândia, São Gonçalo do Abaeté, São Geraldo do Baixio, Alfredo Vasconcelos, Guaraciama, São Romão, Olhos-d'Água, São Félix de Minas, Divisa, Alegre, Curral de Dentro, Monte Formoso, Araporã, Vargem Grande do Rio Pardo, Entre Folhas, Crisólita, Santa Helena de Minas, Campanário, Galiléia, Divisópolis, Goianá, Martins Soares, Nova Belém, Nova Porteirinha, José Raydan, Cuparaque, Juvenília, Uruana de Minas, Padre Carvalho
Itinga (1)	Setubinha
Mirabela (0)	-
Presidente Olegário (5)	Varjão de Minas, São Sebastião do Anta, Goiabeira, Bertópolis, Carneirinho
Ipaba (2)	Águas Formosas, Ninheira
Itaú de Minas (0)	-
Palmópolis (0)	-
Confins (2)	Jenipapo de Minas, Cônego Marinho
Mário Campos (1)	Ipanema
São José da Barra (2)	Limeira do Oeste, Delta

Fonte: Resultados da pesquisa.

Quadro 1 – Municípios ineficientes por grupos de *benchmark*

Os municípios Borda da Mata (Sul/Sudoeste de Minas) e Dom Silvério (Zona da Mata) constituem-se a principal referência para o maior número de municípios, 83 e 58, respectivamente, o que corresponde a 84,43% dos municípios analisados. Em seguida apresenta-se o município Presidente Olegário (Nordeste de Minas), que é referência para outras 5 cidades e os municípios de Ipaba (Vale do Rio Doce), Confins (Metropolitana de

Belo Horizonte) e São José da Barra (Sul/Sudoeste de Minas), ambos referência para 2 municípios cada. Alpinópolis (Sul/Sudoeste de Minas), Itinga (Jequitinhonha) e Mário Campos (Metropolitana de Belo Horizonte) apresentam-se como principal referência para 1 município cada, enquanto Mirabela (Norte de Minas), Itaú de Minas (Sul/Sudoeste de Minas) e Palmópolis (Jequitinhonha), apesar de serem eficientes, não se tornaram referência para nenhuma outra cidade.

Cada grupo de *benchmark* possui características particulares que os diferem dos demais, na Tabela 6 apresentam-se as médias dos gastos municipais *per capita* e os IFDMs por componente dos grupos de *benchmarks* formados.

Tabela 6 – Média dos gastos municipais *per capita* e dos IFDMs por componente dos grupos de *benchmarks* formados

Grupos de <i>Benchmark</i>	Número de Municípios	Gastos <i>per capita</i>	IFDM		
			Emprego e Renda	Saúde	Educação
Ipaba	2	698,00	0,273	0,613	0,630
Itinga	1	781,00	0,445	0,600	0,495
Mário Campos	1	755,00	0,425	0,685	0,760
Alpinópolis	1	831,00	0,450	0,670	0,710
Borda da Mata	83	1.121,00	0,330	0,623	0,678
Dom Silvério	58	1.567,00	0,305	0,655	0,621
Confins	2	1.281,00	0,593	0,633	0,643
Presidente Olegário	5	2.026,00	0,385	0,680	0,737
São José da Barra	1	2.313,00	0,570	0,737	0,787

Fonte: Resultados da pesquisa.

Mais claramente observa-se que os municípios pertencentes aos Grupos de *Benchmark* Ipaba e Itinga apresentam os menores gastos do governo *per capita* e os menores índices do IFDM. Os municípios dos grupos de referência Mário Campos e Alpinópolis, embora também possuam reduzidos gastos do governo *per capita*, apresentaram, em média, índices de desenvolvimento elevados.

Os grupos de referência Borda da Mata e Dom Silvério que comportam o maior número de municípios, caracterizam-se, em média, por gastos *per capita* do governo em valores intermediários, entretanto, possuem índices de desenvolvimento precários, para ambos na dimensão Emprego e Renda, sendo que o grupo de Dom Silvério é também precário em Educação e o grupo de Borda da Mata mostra-se pouco desenvolvido em termos de Saúde.

Confins é referência para outros dois municípios, que se caracterizam por gastos do governo *per capita* em valores intermediários e baixos índices de Saúde e Educação, no entanto, o componente Emprego e Renda figura entre os melhores entre os municípios em análise.

Os municípios pertencentes aos grupos de referência Presidente Olegário e São José da Barra destacam-se pelos elevados gastos *per capita* dos governos e pelos altos índices de desenvolvimento que obtiveram, exceto no componente Emprego e Renda em que o grupo Presidente Olegário não apresentou bom desempenho.

A análise de *benchmark* é considerada importante visto que apresenta para cada município ineficiente um município eficiente que é a principal referência na utilização dos recursos para obtenção de melhores índices de desenvolvimento. Esta indicação sugere que os gestores dos municípios ineficientes busquem compreender as práticas adotadas em seus municípios de referência com o objetivo de promover melhorias em seus processos de gestão na prestação dos serviços de saúde, educação e emprego e renda.

5 Conclusões

No presente estudo, realizou-se uma análise quantitativo-comparativa com o objetivo de avaliar o desempenho e a eficiência dos gastos públicos para um conjunto de 167 municípios de pequeno porte afetados pelo processo de emancipação municipal ocorrido no estado de Minas Gerais, no período de 1988 a 2001. As evidências empíricas, obtidas com o uso de indicadores econômicos e sociais e mediante a aplicação de um modelo empírico de análise envoltória de dados, mostraram que os melhores desempenhos dos serviços e eficiência relativa dos gastos públicos no ano de 2006 ocorreram em seis municípios emancipados e em seis municípios que sofreram desmembramento (Município de Origem) para criação de novos municípios.

Segundo os indicadores utilizados, ao longo do ano de 2006, os governos dos municípios emancipados apresentaram desempenho abaixo da média dos municípios de origem quanto aos indicadores de bem-estar social, entretanto possuem gastos *per capita* superiores aos apresentados pelo municípios de origem. Dessa forma, a pressuposição encontrada na literatura de que os municípios emancipados são relativamente mais eficientes no provimento de bem-estar social para sua população não parece plenamente corroborada para o caso dos municípios analisados.

Apesar disso, os resultados da análise de eficiência demonstraram que não existem diferenças significativas entre os escores médios dos municípios emancipados em relação aos municípios de origem.

Outra constatação do artigo está relacionada a concentração geográfica dos municípios eficientes e ineficientes. De modo geral as regiões mais carentes são as que apresentam os piores níveis de eficiências enquanto as regiões mais desenvolvidas foram as que apresentaram os melhores escores médios de eficiência.

Em relação aos municípios eficientes há a concentração sobre Borda da Mata e Dom Silvério que constituem juntos a principal referência para 84,43% dos municípios analisados. Assim, sugere-se a realização de pesquisas com abordagem qualitativa e que possuam como foco a identificação das práticas responsáveis pelo desempenho eficiente desses municípios.

Cabe ressaltar que os procedimentos metodológicos adotados neste trabalho não estão isentos de questionamentos. Não obstante, os indicadores utilizados foram coletados em fontes confiáveis e foram selecionados a partir de uma extensa revisão de literatura. Além disso, acredita-se que novas questões possam ser analisadas a partir das reflexões aqui apresentadas. Uma delas seria a utilização de um segundo estágio no modelo DEA para avaliar os efeitos das variáveis ambientais sobre os escores de eficiência, uma vez que em se tratando dos serviços disponibilizados pela administração pública, a eficiência na sua provisão também pode ser influenciada por fatores que estariam além do controle da administração municipal ao menos a curto e médio prazo.

Destaca-se a necessidade e a importância da realização de trabalhos que busquem analisar os resultados e impactos do processo de emancipação municipal na perspectiva dos atores que deveriam ser os maiores beneficiados por este processo, o cidadão.

6 Referências

AFONSO, A.; FERNANDES, S. Local Government Spending Efficiency: DEA Evidence for Lisbon Region, **Regional Studies**, v. 40, n.1, 39-53, 2006.

AFONSO, A.; SCHUKNECHT, L.; TANZI, V. **Public Sector Efficiency: Evidence for New EU Members States and Emerging Markets**. European Central Bank - Working Paper. n. 581, 2006.

AFONSO, A.; St. AUBYN, M. Non-parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries. **Journal of Applied Economics**, v. 8, n. 2, p. 227-246, 2005.

BOUCHARDET, S. **O Processo de Municipalização dos anos 90 Análise dos Impactos das Emancipações de Distritos Ocorridos em Minas Gerais na Década de 90 Sobre a Distribuição dos Benefícios Sociais no Estado**, Fundação João Pinheiro, 2006 (Dissertação de Mestrado).

BOUERI, R.; GAPARINI, C. E. **An Evaluation of the Efficiency of the Brazilian Municipalities in the Provision of Public Services Using Data Envelopment Analysis**, 2006. Disponível em: < <http://siteresources.worldbank.org/PSGLP/Resources/BoueriGa.pdf>>. Acesso: 08 jun 2011.

CHARNES, A.; COOPER, W.; RHODES, E. Measuring the Efficiency of Decision Making Units. **European Journal of Operational Research**, v.2, n. 6, p. 429 - 444, 1978.

DEBREU, G.. The coefficient of resource utilization. **Econometrica**, v. 19, n. 3, p. 273-292, jul. 1951.

DELGADO, V. M. S.; MACHADO, A. F. Eficiência das Escolas Públicas Estaduais de Minas Gerais. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 37, n.3, p. 427-464, 2007.

FAÇANHA, L.; MARINHO, A. Instituições Federais de Ensino Superior: Modelos de Financiamento e o Incentivo à Eficiência. **Revista Brasileira de Economia**, v. 53, n. 3, p. 357-386, 1999.

FARIA, F. P.; JANNUZZI, P. M.; SILVA, S. J. Eficiência dos Gastos Municipais em Saúde e Educação: Uma Investigação Através da Análise Envoltória no Estado do Rio De Janeiro. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 2, p. 155-177, 2008.

FARRELL, M. J. The measurement of productive efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society**, Series A, v. 120, n. 3, p. 253-290, 1957.

FERREIRA, M. A. M. **Eficiência técnica e de escala de cooperativas e sociedades de capital na indústria de laticínios do Brasil**. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2005.

GAMA, E. P. N.; SANTOS, A. M. P. **Ciudadanía y poder local y el control del Estado. Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Teritório, México 2004**. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf>>. Acesso em: 4 nov. 2010.

GUPTA, S.; VERHOEVEN, M. The Efficiency of Government Expenditure: Experiences from Africa. **Journal of Policy Modeling**, v. 23, n. 4, p. 433-467, 2001.

KUWAHARA, M. Y.; PIZA, C; PENOFF, R. N.; MACIEL, V. F. Um Ensaio sobre a Eficiência dos Municípios na Geração de Bem-Estar. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 8, n. 1, p. 124-147, 2010.

MACIEL, V. F.; PIZA, C. T.; PENOFF, R. N. Desigualdades Regionais e Bem-Estar no Brasil: Quão Eficiente tem sido a Atividade Tributária dos Estados para a Sociedade?. **Planejamento e Políticas Públicas**, v. 33, p. 291-318, 2009.

MARINHO, E.; SOARES, F.; BENEGAS, M. Desigualdade de Renda e Eficiência Técnica na Geração de Bem-estar entre os Estados Brasileiros. **Revista Brasileira Economia**. V. 58, n.4, p. 583-608, 2004.

RAYP, G.; VAN DE SIJPE, N. Measuring and Explaining Government Efficiency in Developing Countries. **Journal of Development Studies**, v. 43, n. 2, p. 360-381, 2007.

RIBEIRO, M. B. **Desempenho e Eficiência do Gasto Público**: uma análise comparativa do Brasil em relação a um conjunto de países da América Latina. Texto para Discussão n. 1.368. Rio de Janeiro: Ipea, 2008.

SHIKIDA, C. D.; MILTON, R. S. A. ARAUJO JR, A. F. . Existe *trade-off* entre bem-estar e desigualdade? Um estudo de caso com municípios mineiros. **Revista de Economia e Administração**, v. 6, p. 99-138, 2007.

SORIA, M. D. P. S. Q. G. **Descentralização da saúde**: análise das disparidades regionais em Minas Gerais. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2007.

SOUSA, M. C. S. de; STOSIC, B. D. Technical efficiency of the Brazilian municipalities: correcting nonparametric frontier measurements for outliers. **Journal of Productivity Analysis**, Netherlands, v.24, n.2, p.157-181, 2005.

SOUSA, M. C. S.; CRIBARI-NETO, F.; STOSIC, B. D. Explaining DEA Technical Efficiency Scores in an Outlier Corrected Environment: The Case of Public Services in Brazilian Municipalities. **Brazilian Review of Econometrics**, v. 25, n. 2, p. 287–313, 2005.

SOUSA, M. C. S.; RAMOS, F. S. Measuring the Efficiency of Public Spending In the Brazilian Municipalities: A Non Parametric Approach. In: XVI Latin American Meeting of the Econometric Society, 1998. **Anais ... LIMA - PERU**. v. 1. p. 1-27.

_____. Eficiência Técnica e Retornos de Escala na Produção de Serviços Públicos Municipais: Uma Avaliação Não-Paramétrica dos Custos Associados a Descentralização Política no Brasil. In: Encontro Nacional de Econometria, 1998, Vitoria. **Anais ...**, 1998. v. 2, p. 401-421.

_____. Eficiência Técnica e Retornos de Escala na Produção de Serviços Públicos Municipais: o Caso do Nordeste e do Sudeste Brasileiros. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 4, p. 433-461, 1999.

SOUZA JÚNIOR, C. V. N.; GASPARINI, C. E. Análise da Equidade e da Eficiência dos Estados no Contexto do Federalismo Fiscal Brasileiro. **Estudos Econômicos**. São Paulo, v. 36, n. 4, p. 803-832, 2006.

Anexo A

Tabela A.1 - Distribuição dos municípios analisados segundo escores de eficiência, obtidos nos modelos DEA

Município	Código	Escore	Posição	Município	Código	Escore	Posição	Município	Código	Escore	Posição
Alpinópolis	O	1,000	1º	Guaraciama	E	0,878	36º	Vermelho Novo	E	0,792	79º
Borda da Mata	O	1,000	1º	Rosário da Limeira	E	0,877	37º	Pintópolis	E	0,791	80º
Dom Silvério	O	1,000	1º	Sem-Peixe	E	0,873	38º	Curral de Dentro	E	0,790	81º
Itinga	O	1,000	1º	Olhos-d'Água	E	0,871	39º	Josenópolis	E	0,787	82º
Mirabela	O	1,000	1º	Indaiabira	E	0,870	40º	Córrego Novo	O	0,783	83º
Presidente Olegário	O	1,000	1º	Taparuba	E	0,869	41º	Grão Mogol	O	0,783	83º
Ipaba	E	1,000	1º	Mesquita	O	0,868	42º	Divisópolis	E	0,781	84º
Itaú de Minas	E	1,000	1º	Cuparaque	E	0,867	43º	Imbé de Minas	E	0,780	85º
Palmópolis	E	1,000	1º	Itacarambi	O	0,865	44º	Malacacheta	O	0,772	86º
Confins	E	1,000	1º	Oratórios	E	0,865	44º	Campanário	O	0,772	86º
Mário Campos	E	1,000	1º	Santa Maria do Suaçuí	O	0,864	45º	Nova Belém	E	0,772	86º
São José da Barra	E	1,000	1º	Rio Preto	O	0,861	46º	Catuti	E	0,770	87º
Córrego Fundo	E	0,998	2º	Goiabeira	E	0,855	47º	Ibiracatu	E	0,768	88º
Turmalina	O	0,992	3º	Capitão Andrade	E	0,854	48º	José Raydan	E	0,767	89º
Carneirinho	E	0,989	4º	Piedade de Caratinga	E	0,853	49º	Pedra Bonita	E	0,767	89º
Ubaporanga	E	0,981	5º	Senador Amaral	E	0,852	50º	Divisa Alegre	E	0,765	90º
Araporã	E	0,979	6º	Entre Folhas	E	0,851	51º	Japonvar	E	0,762	91º
Mato Verde	O	0,972	7º	Uruana de Minas	E	0,851	51º	Ponto dos Volantes	E	0,762	91º
Ipanema	O	0,970	8º	Lontra	E	0,847	52º	Montezuma	E	0,757	92º
União de Minas	E	0,970	8º	Martins Soares	E	0,845	53º	Pai Pedro	E	0,756	93º
Ressaquinha	O	0,967	9º	Vargem Alegre	E	0,845	53º	José Gonçalves de Minas	E	0,755	94º
Santa Cruz de Minas	E	0,966	10º	Brasilândia de Minas	E	0,843	54º	Açucena	O	0,752	95º
Limeira do Oeste	E	0,965	11º	Ponto Chique	E	0,842	55º	Chapada Gaúcha	E	0,752	95º
Delta	E	0,964	12º	Reduto	E	0,841	56º	Periquito	E	0,751	96º
Rio Novo	O	0,962	13º	Orizânia	E	0,837	57º	Campo Azul	E	0,750	97º
Abre Campo	O	0,956	14º	Icarai de Minas	E	0,836	58º	Padre Carvalho	E	0,746	98º
Lagoa Grande	E	0,955	15º	Galliléia	O	0,835	59º	Juvenília	E	0,745	99º
Goianá	E	0,955	15º	São Félix de Minas	E	0,832	60º	Jampruca	E	0,744	100º
São João do Manteninha	E	0,951	16º	Joáima	O	0,829	61º	Matias Cardoso	E	0,744	100º
Pratápolis	O	0,946	17º	Serranópolis de Minas	E	0,829	61º	Crisólita	E	0,742	101º
Tocos do Moji	E	0,946	17º	Berilo	O	0,828	62º	Monte Formoso	E	0,738	102º
Catás Altas	E	0,935	18º	Santa Bárbara do Leste	E	0,827	63º	Novo Oriente de Minas	E	0,734	103º
Santa Rita de Minas	E	0,927	19º	Jenipapo de Minas	E	0,826	64º	São Geraldo do Baixo	E	0,734	103º
Águas Formosas	O	0,923	20º	Pedras de Maria da Cruz	E	0,823	65º	Itaipé	O	0,733	104º
São Domingos das Dores	E	0,917	21º	Mata Verde	E	0,822	66º	Miravânia	E	0,732	105º
Pingo-d'Água	E	0,915	22º	Iapu	O	0,822	66º	Riachinho	E	0,730	106º
São Gonçalo do Abaeté	O	0,913	23º	Cônego Marinho	E	0,822	66º	São João das Missões	E	0,727	107º
Alfredo Vasconcelos	E	0,910	24º	Luisburgo	E	0,820	67º	Frei Lagonegro	E	0,725	108º
Francisco Badaró	O	0,907	25º	Nova Porteirinha	E	0,820	67º	São Romão	O	0,725	108º
Peçanha	O	0,907	25º	São Sebastião do Anta	E	0,817	68º	Naque	E	0,722	109º
Leme do Prado	E	0,907	25º	Ninheira	E	0,816	69º	Novorizonte	E	0,722	109º
Fervedouro	E	0,906	26º	Mendes Pimentel	O	0,816	69º	São José do Jacuri	O	0,717	110º
Srª Bárbara do Monte Verde	E	0,903	27º	Cabeceira Grande	E	0,816	69º	Fruta de Leite	E	0,717	110º
Divino	O	0,898	28º	Juramento	O	0,815	70º	Santa Cruz de Salinas	E	0,707	111º
Patis	E	0,891	29º	Ubaí	O	0,812	71º	Vargem Grande do Rio Pardo	E	0,705	112º
Veredinha	E	0,891	29º	Cameleiras	E	0,812	71º	Santa Helena de Minas	E	0,697	113º
Natalândia	E	0,890	30º	Berizal	E	0,808	72º	Santo Antônio do Retiro	E	0,687	114º
São João da Lagoa	E	0,890	30º	Dom Bosco	E	0,805	73º	Franciscópolis	E	0,672	115º
Tiradentes	O	0,889	31º	Águas Vermelhas	O	0,805	73º	Bonito de Minas	E	0,664	116º
Setubinha	E	0,889	31º	Rio do Prado	O	0,805	73º	Verdelândia	E	0,663	117º
Itanhomi	O	0,887	32º	Mamonas	E	0,803	74º	Angelândia	E	0,644	118º
Varjão de Minas	E	0,886	33º	Luislândia	E	0,802	75º	Cantagalo	E	0,639	119º
São João do Manhuaçu	E	0,881	34º	Bugre	E	0,799	76º	Bertópolis	O	0,638	120º
Glaucilândia	E	0,881	34º	Aricanduva	E	0,797	77º	São João do Pacuí	E	0,634	121º
Bonfinópolis de Minas	O	0,879	35º	Urucuia	O	0,793	78º	Catuji	E	0,623	122º
Durandé	E	0,878	36º	Urucuia	O	0,793	78º				

Nota: Código: O = Município de Origem e E = Município Emancipado.

Fonte: Resultados da pesquisa.