

Alocação de Recursos Públicos: uma Análise de Eficiência Relativa nas Microrregiões Mineiras

Autoria: Ambrozina de Abreu Pereira Silva, Edson Arlindo Silva, Doraliza Auxiliadora Abranches Monteiro

Resumo: De acordo com Constituição Federal de 1988, a educação, a saúde e a moradia, são direitos sociais da população. A obtenção, pela população, desses direitos constitucionalmente estabelecidos é possível através de uma alocação eficiente de recursos públicos destinados à saúde, educação e habitação, por parte da administração pública. A existência de desigualdades em relação ao setor educacional, de saúde e habitacional, sobretudo nos componentes da oferta desses serviços e na ineficiência da aplicação dos recursos públicos, refletem nas disparidades e desenvolvimento socioeconômico das regiões e, conseqüentemente, na qualidade de vida da população. Em um estado com tamanha dimensão como Minas Gerais, que é o quarto maior do país em área territorial e o segundo mais populoso, torna-se expressiva desigualdade social com reflexos nos níveis intra e inter-regionais de qualidade de vida (IBGE, 2008). Nesse aspecto, estudos voltados para esse tema de referência são de extrema relevância para a determinação de políticas públicas. Nesta direção, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência na alocação dos recursos públicos destinados à Educação e Cultura, à Saúde e à Habitação e Urbanismo, nas microrregiões mineiras no ano de 2004, através da aplicação da técnica Análise Envoltória de Dados. O estudo teve como base teórica legislações sobre o provimento da Educação, Saúde e Habitação por parte da administração pública, estabelecendo as competências de cada ente federativo e as funções do Estado, focando a função alocativa do Estado que decorre da necessidade de corrigir as falhas de mercado, que impedem a maximização da eficiência na alocação de recursos. Para a operacionalização da pesquisa, foram utilizados dados secundários e informações de organismos oficiais, extraídos da base de dados do IBGE, INEP, IPEA, DATASUS, STN, IMRS/FJP. Os resultados expõem limitações no provimento dos serviços de Educação e Cultura, Saúde, Habitação e Urbanismo em algumas microrregiões mineiras, sendo possível caracterizar o lapso de eficiência, nessas áreas o que demonstra deficiência na alocação dos recursos públicos. Uma vez que avaliar os princípios de alocação eficiente, distribuição e efetiva aplicação dos recursos públicos é necessário, no sentido de desenvolver políticas que ampliem a utilização desses serviços pela sociedade, bem como na avaliação da gestão social do poder público, assim como possibilitar à população o acesso a informações, espera-se que este trabalho desperte atenção para alocação dos recursos públicos, podendo contribuir como ferramenta de reflexão sobre a qualidade da gestão pública, visando à melhoria no bem estar social.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Constituição Federal de 1988, a educação, a saúde e a moradia, são direitos sociais da população, sendo a manutenção dos programas de Educação Infantil e de Ensino Fundamental e a prestação de serviços de atendimento à saúde da população, de competência dos municípios, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado. A promoção de programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais são de competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

A obtenção, pela população, destes direitos constitucionalmente estabelecidos é possível através de uma alocação eficiente de recursos públicos destinados à saúde, educação e habitação, por parte da administração pública. A alocação dos recursos por parte do governo tem como objetivo principal a oferta de bens e serviços necessários à população e que não são providos pelo sistema privado, devido à sua inviabilidade econômica.

Neste contexto entram em ação as funções econômicas do Estado, quais sejam, a função distributiva, estabilizadora e alocativa que destinam a corrigir ou minimizar essas divergências no âmbito da sociedade e de seus segmentos. Nessa direção, é notório destacar que parte significativa das políticas públicas tem como gargalo a otimização dos recursos, uma vez que os critérios de sua distribuição para demandas, via de regra superiores à oferta, determinam a efetividade da ação do Estado.

Com o princípio constitucional da publicidade e da transparência, a divulgação de informação pela mídia e a facilidade de acesso à informação o cidadão pode acompanhar a execução financeira dos programas de governo e o nível de transferência de recursos aos municípios, ampliando, também, as ações de controle dos gastos públicos. Entretanto, as informações são tratadas de forma isolada, e a dificuldade de estabelecer análise comparativa entre as variáveis dificulta a avaliação efetiva da eficiência da provisão de serviços públicos. A alocação eficiente dos recursos nos sistemas públicos é um dos principais desafios que instiga a sociedade a buscar resultados que promovam a maximização de resultados sociais.

Em síntese, a existência de desigualdades em relação ao setor educacional, de saúde e habitacional, sobretudo nos componentes da oferta desses serviços e na ineficiência da aplicação dos recursos públicos, reflete nas disparidades e desenvolvimento socioeconômico das regiões e, conseqüentemente, na qualidade de vida da população.

Em um estado com tamanha dimensão como Minas Gerais, que é o quarto maior do país em área territorial e o segundo mais populoso, torna-se expressiva desigualdade social com reflexos nos níveis intra e inter-regionais de qualidade de vida (IBGE, 2008). Nesse aspecto, estudos voltados para esse tema de referência são de extrema relevância para a determinação de políticas públicas.

De acordo com Rezende (2001), os gastos com saúde, educação e habitação são uma das formas mais efetivas de atuação do governo, visando reduzir as desigualdades sociais e melhorar o padrão de vida da população através de maior acesso aos bens e serviços públicos.

Considerando que os recursos públicos são limitados e as necessidades da população são ilimitadas, o melhor atendimento possível seria obtido através de uma alocação eficiente de recurso. Arretche (2001) ressaltou que, com o estreitamento dos recursos, é de fundamental importância ser eficiente.

Segundo Figueiredo e Figueiredo (1986), a avaliação de eficiência tem como propósito confrontar a adequação dos meios e recursos utilizados aos resultados, tendo em vista os objetivos e metas propostos pela política.

Dessa forma, observa-se a necessidade da realização de estudos analisando a eficiência na alocação de recursos públicos, fornecendo assim a possibilidade de melhoria na gestão e o planejamento das políticas, visando dar gasto público melhor alocação e uso mais racional.

Estudos têm sido direcionados à análise de eficiência da alocação de recursos públicos, a exemplo de Marinho (2001); Herrera e Pang (2005); Rezende *et al.* (2005) Souza Jr. e Gasparini (2006); Faria *et al.* (2008); Ferreira e Pitta (2008); Silva *et al.* (2010); entre outros.

Embora vários estudos tenham sido realizados, abordando essa temática, análises apenas a nível municipal, podem sofrer vieses, devido ao fato de desconsiderar aspectos como o atendimento dos serviços essenciais em municípios-polo de referência, sobrecarregando, assim, esse espaço de análise, podendo influenciar no nível de eficiência de alguns municípios.

A partir dessa constatação, este trabalho objetivou avaliar a eficiência na alocação dos recursos públicos destinados à Educação e Cultura, à Saúde e à Habitação e Urbanismo, nas microrregiões mineiras no ano de 2004.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Provimento da Educação, Saúde e Habitação

A educação, a saúde e a habitação, de acordo com a Constituição Federal de 1988, são direitos fundamentais do ser humano e devem ser providos pelo Estado. Entretanto, observa-se grande desigualdade social no acesso a esses serviços.

Segundo Teixeira (1999), para que o direito à educação seja atendido, torna-se indispensável a manutenção de um sistema de escolas públicas e gratuitas, para toda a população, que ofereça o mínimo de educação necessário. Essa manutenção de um sistema de escolas públicas torna-se possível, através do financiamento da educação pelos entes federativos.

De acordo com Areralo (2004), quando a pauta for o financiamento da educação no Brasil, a situação socioeconômica e algumas formas específicas da arrecadação tributária realizada deverão ser levadas em conta, pois as principais fontes de recursos para o financiamento da educação nacional são originadas da efetiva arrecadação de impostos.

O artigo 212 da Constituição Federal determina a competência de cada ente federativo perante a educação e estabelece o percentual dos gastos com esse serviço. Assim, os estados e municípios são obrigados a aplicar em educação 25% de suas receitas de impostos e transferências, contra 18% do governo federal.

Através da Emenda Constitucional nº 14/96 e, posteriormente, regulamentada pela Lei nº 9.424/96, o financiamento da educação pública no Brasil passou a ser realizado através do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério – FUNDEF.

Segundo Souza Júnior *et al.* (2006), uma política nacional de equidade teria de passar, necessariamente, por uma atuação mais incisiva da União, com a constituição de um fundo verdadeiramente nacional e maior aporte de recursos, de modo que pudesse ser enfrentado o problema das desigualdades regionais na educação.

Nesse aspecto e substituindo o FUNDEF, foi sancionada a Lei nº 11.494/07, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB. Esse fundo ampliou o investimento da União no provimento da educação básica pública, alcançando, além do Ensino Fundamental, a Educação Infantil e o Ensino Médio.

De acordo com Pinto e Adrião (2006), os recursos do FUNDEB são distribuídos em cada unidade da federação na proporção da matrícula dos alunos em todas as etapas e modalidades da educação básica, encontradas nas respectivas redes de ensino. Assim, para a aplicação desses recursos se devem observar os respectivos âmbitos de atuação prioritária dos estados e municípios, conforme estabelecido nos §§ 2º e 3º do artigo 211 da CF/88. Nesse

caso, os municípios devem utilizar recursos na Educação Infantil e no Ensino Fundamental e os estados, nos Ensino Fundamental e Médio.

Segundo Melchior (1993), no entanto, o financiamento da educação continua sendo muito centralizado, sendo os principais impostos e contribuições recolhidos pela União.

O direito de acesso à saúde, segundo Médice (2002), começou após a II Guerra Mundial, quando a saúde passou a ser entendida como um direito universal, estendida a todos, como atributo da cidadania. No entanto, no Brasil o direito universal e integral à saúde foi conquistado pela sociedade na Constituição de 1988, com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS).

A Lei 8.080/90, Lei Orgânica da Saúde, estabeleceu as atribuições e competências de cada esfera de governo no âmbito do SUS. Os estados ficaram responsáveis pela promoção da descentralização dos serviços e ações de saúde, prestando apoio técnico e financeiro aos municípios, e também pelo controle e avaliação das redes hierarquizadas do SUS, bem como pela gestão dos sistemas públicos de alta complexidade, de referências regional e estadual. Os municípios ficaram responsáveis pelo gerenciamento e execução dos serviços públicos de saúde locais. Porém, a situação de incerteza e indefinição dos recursos financeiros para a área da saúde só foi suprida com a Emenda Constitucional 29 de 2000, que estabeleceu a vinculação de percentuais mínimos de recursos orçamentários que as três esferas de governo seriam obrigadas a aplicar em ações e serviços de saúde. Ficou, então, estabelecido que os Estados devem gastar no mínimo 12% de suas receitas, nos municípios, e essa vinculação deverá atingir o patamar de 15% das receitas e, para a União, a elevação do gasto em saúde deve acompanhar a variação do crescimento do PIB.

Outro direito estabelecido, e socialmente relevante, refere-se à habitação. A Emenda Constitucional 26, de 2000, alterou o artigo 6º da Constituição Federal, incluindo o direito à moradia como direito social e humano. Embora esta seja um direito humano fundamental, no Brasil ainda há imensa desigualdade socioeconômica, impedindo que parte da população tenha efetivo acesso a condições habitacionais adequadas.

O acúmulo histórico das desigualdades no acesso à habitação é um problema que as autoridades públicas têm-se mostrado ineficientes para solucioná-lo. Apenas em Minas Gerais, um dos maiores estados em composição absoluta de municípios, o déficit habitacional representa 8,6% do total brasileiro, ou seja, 682 mil moradias, das quais 593 mil se encontram em áreas urbanas. De fato, em números absolutos é o segundo maior déficit nacional, superado apenas pelo Estado de São Paulo, onde se estimou, em 2005, a necessidade de construção de 1,5 milhão de novas moradias (IBGE, 2005).

Compete ao Poder Público (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), nos termos da Constituição Federal de 1988, satisfazer a necessidade de moradia, cabendo à União a competência para instituir diretrizes para a habitação e, ao município, a competência para promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

2.2. Funções do Estado

O Estado tem assumido diversas funções ao longo de sua história. No período recente são mais visíveis as denominadas funções econômicas do Estado, quais sejam: a função distributiva, a estabilizadora e a alocativa (MUSGRAVE; MUSGRAVE, 1980). A função distributiva está associada a ajustes na distribuição de renda, que permitam que a distribuição prevalecente seja aquela considerada justa pela sociedade. A estabilizadora tem como objetivo o uso da política econômica, visando a um alto nível de emprego, à estabilidade dos preços e à obtenção de uma taxa apropriada de crescimento econômico. E a alocativa diz respeito,

sobretudo, ao fornecimento de bens públicos e meritórios, como saúde, educação, habitação e outros.

Essas três funções orientam a atuação do Estado e as políticas públicas para que possa haver o desenvolvimento de determinados setores da economia, com o intuito de maximizar o bem-estar da população.

A função alocativa do Estado decorre da necessidade de corrigir as falhas de mercado, que impedem a maximização da eficiência na alocação de recursos. Carvalho (2001) considerou, como falhas de mercado, o conjunto de condições sob as quais uma economia é incapaz de distribuir recursos de maneira eficiente.

Segundo Cavalcanti (2006), na função alocativa o Estado é responsável pela coordenação ou, mesmo, pela ação direta entre produtores e consumidores dos bens públicos e dos meritórios. Esse autor ressaltou a importância dos recursos advindos de tributos, para o financiamento desse mecanismo.

O governo utiliza instrumentos, como tributos e renúncias fiscais, para promover a oferta de serviços de consumo coletivo como educação, segurança, saúde, lazer, saneamento, habitação, transporte ou tudo aquilo que pode contribuir para o bem-estar social. Portanto, a função alocativa pode ser sintetizada como aquela que trata do modo como o Estado promove e influencia o direcionamento dos fatores produtivos, que podem ser capital, mão de obra ou recursos naturais, entre as várias possibilidades de uso, visando produzir um conjunto de bens e serviços que constituem certa parcela da renda nacional. De acordo com Cavalcanti (2006), para que essa cesta de bens e serviços possa ser ofertada em preços e quantidades compatíveis com os padrões de renda e desenvolvimento nacional, é necessário que, muitas vezes, ocorra a interferência do Estado, através do provimento de incentivos especiais.

A função distributiva do Estado pode ser considerada um dos principais pontos de discussão na determinação da política do setor público, como a determinação da política fiscal, estudando como formular medidas fiscais, tendo em vista ajustes na distribuição de renda.

Este estudo visou analisar a função alocativa do Estado, assim como os bens públicos meritórios têm sido ofertados à população.

Os tributos e a renúncia fiscal constituem ferramenta constantemente utilizada pelo governo para distribuir a renda da economia. Segundo Pyndick e Rubinfeld (2002), os tributos captam recursos da camada da sociedade que possui maior renda, através dos tributos constantes nos bens superiores ou de luxo. No entanto, muitas vezes o governo subsidia os bens básicos, pois, nestes, há elevada participação no consumo da população de baixa renda.

O governo permite, assim, maior ajuste na distribuição da renda, possibilitando à população de baixa renda acesso a serviços básicos, como a educação, a saúde e a habitação, cumprindo, assim, seu objetivo primordial, que é corrigir as falhas de mercado e as distorções distributivas, a fim de manter a estabilidade, melhorar a distribuição de renda e alocar os recursos com maior eficiência.

Segundo Musgrave e Musgrave (1980), cada uma dessas funções é atribuída a uma ou mais esferas de governo. A função distributiva seria a função das esferas estadual e federal; a estabilizadora cabe exclusivamente a esfera federal, e a alocativa fica sob a responsabilidade das três esferas.

3. METODOLOGIA

3.1. Área de estudo

Minas Gerais é o segundo estado brasileiro mais populoso, o maior da Região Sudeste, o quarto do país em área territorial e tem a terceira economia, ficando abaixo de São Paulo e Rio de Janeiro. Possui uma área de 586.528 km², 19 milhões de habitantes – que se

distribuem em 853 municípios nas 66 microrregiões –, sobretudo nas regiões urbanas, onde a parcela populacional é de 74,86%, em contraposição à população que vive na zona rural e representa 25,14% (IBGE, 2008).

Embora com tamanha dimensão e importância, Minas Gerais apresenta expressiva desigualdade social. A desigualdade de renda mineira é acentuada. O índice de Gini, que mede essa desigualdade, embora tenha sofrido redução ao longo dos anos, apresentou valor de 0,52 para o ano 2009, valor esse que ainda se mostra expressivo. Além disso, em 2006 14% da população do Estado se apresentava em situação de pobreza (IBGE, 2008).

3.2. Fonte de dados

Para a operacionalização da pesquisa, foram utilizados dados secundários e informações de organismos oficiais extraídos da base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP); Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (Banco de dados DATASUS); Secretaria do Tesouro Nacional do Ministério da Fazenda (STN); e Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS), da Fundação João Pinheiro (FJP). Foram utilizados os dados correspondentes ao período de 2004, para as microrregiões de Minas Gerais.

3.3. Procedimentos analíticos

3.3.1. Método e variáveis utilizadas

Para a construção do índice de eficiência, foi utilizada a abordagem *Data Envelopment Analysis* (DEA), por ser apropriado à análise de eficiência em organizações, que atuam em uma mesma área. A *Análise Envoltória de Dados* (DEA) se apresenta como metodologia indicada, para avaliar a eficiência do emprego dos recursos das microrregiões em seus diversos serviços prestados, uma vez que identifica o desempenho das unidades de análises e a comparação entre elas, possibilitando identificar as melhores práticas de políticas públicas, bem como identificar as melhorias na qualidade de bens e serviços prestados.

A DEA é amplamente empregada em diversas áreas do conhecimento, com enfoque nas ciências sociais aplicadas, a exemplo dos trabalhos de Bravo-Uretra e Pinheiro (1997) e Resti (1997) em Finanças; Ferreira (2005), Souza Jr. e Gasparini (2006) em Administração; e Martí e Savié (2001), Marinho (2001), Afonso e Aubyn (2004), Wilson (2004), Herrera e Pang (2005), Souza (2007), Faria *et al.* (2008), Lopes e Toyoshima (2008); Fonseca e Ferreira (2009) e Silva *et al.* (2010) em Administração Pública.

As variáveis utilizadas para o cálculo da eficiência relativa foram escolhidas com base na função alocativa do Estado, pautando-se nas dimensões necessárias ao atendimento às necessidades fundamentais dos cidadãos, quais sejam: educação, saúde e habitação. Para tanto, tomaram-se como referência alguns quesitos já validados por outros estudos, a exemplo dos de Wilson (2004), Tanzi (2004), Miranda e Gasparini (2007), Faria *et al.* (2008) e Lopes e Toyoshima (2008), em alinhamento com o referencial teórico proposto.

As variáveis foram divididas em *inputs* (insumos ou entradas do sistema) e *outputs* (produtos ou saídas do sistema). Como *inputs* no Setor de Educação e Cultura, Saúde e Habitação e Urbanismo, além do PIB *per capita*, foi utilizada uma variável que sintetiza os gastos *per capita* nas microrregiões para cada setor analisado. Foram utilizadas como produto três variáveis representativas de desempenho do setor de Educação e Cultura, duas do setor de Saúde e três do setor de Habitação e Urbanismo. Os *inputs* e *outputs* utilizados no estudo encontram-se discriminados por áreas analisadas, conforme Figuras 1, 2 e 3.

Inputs	Outputs
GEduC - Gastos <i>per capita</i> com educação e cultura (STN) PIBper - PIB <i>per capita</i> (IBGE)	TaxAt4-6 - Taxa de atendimento das crianças de 4 a 6 anos (INEP) TaxAt7-14 - Taxa de atendimento das crianças de 7 a 14 anos (INEP) TaxAt15-17 - Taxa de atendimento de adolescentes de 15 a 17 anos (INEP)

Figura 1. Variáveis utilizadas para o cálculo da eficiência em Educação e Cultura

Fonte: Elaborada pelos autores.

Inputs	Outputs
GSau - Gastos <i>per capita</i> com saúde (STN) PIBper - PIB <i>per capita</i> (IBGE)	%PopPSF - Percentual da população atendida por programas de saúde da família (IMRS) CobVac - Cobertura vacinal média de, poliomielite, tetravalente, hepatite B e febre amarela, em menores de 1 ano; tríplice viral em população com 1 ano e influenza em maiores de 60 anos (DATASUS)

Figura 2. Variáveis utilizadas para o cálculo da eficiência em Saúde

Fonte: Elaborada pelos autores.

Inputs	Outputs ⁱ
GHabU - Gastos <i>per capita</i> com Habitação e Urbanismo (STN) PIBper - PIB <i>per capita</i> (IBGE)	%FDEsg - Percentual de famílias cadastradas no Programa Saúde da Família (PSF) e Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS), que vivem em domicílios com esgotamento sanitário (DATASUS) %FDCoL - Percentual de famílias cadastradas no Programa Saúde da Família (PSF) e Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS), que vivem em domicílios urbanos com coleta de lixo (DATASUS) %FDTij - Percentual de famílias cadastradas no Programa Saúde da Família (PSF) e Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS), que vivem em domicílios de construção de Tijolo (DATASUS)

Figura 3. Variáveis utilizadas para o cálculo da eficiência em Habitação e Urbanismo

Fonte: Elaborada pelos autores.

A inclusão de uma variável representativa da atividade econômica, o PIB *per capita*, ocorreu com o objetivo de relativizar os efeitos que uma riqueza regional mais elevada pode gerar sobre os *outputs*, independentemente do nível de gasto público alocado, outros estudos já fizeram uso de variável semelhante com esse mesmo objetivo, como o de Faria *et al.* (2008). A utilização de um indicador de renda pode possibilitar um julgamento mais consistente da situação, pois microrregiões com nível de gasto social *per capita* muito próximos podem obter resultados de eficiência diferentes, em função das riquezas por elas produzidas.

3.3.2. Análise Envoltória de Dados (DEA)

O estudo das medidas de eficiência com base em técnicas não paramétricas teve início com os trabalhos de Koopmans, Debreu e Farrel na primeira metade da década de 1950.

As avaliações das medidas de eficiência podem ser precedidas de duas orientações, uma fundamentada na redução de insumos dado um nível de produção, denominada “orientação-insumo”; e outra com ênfase no aumento do produto, dado um nível de recursos disponíveis, denominada “orientação-produto”. Neste trabalho, a análise se baseia na orientação-produto.

Com base nas análises de eficiência, proposta por Farrel (1957), os autores Charnes *et al.* (1978) deram início ao estudo da abordagem não paramétrica para a análise de eficiência relativa de firmas, com múltiplos insumos e produtos, cunhando o termo *Data Envelopment Analysis* (DEA).

Marinho (2001), citando algumas das características desse tipo de análise, destacou que cada unidade é eficiente ou ineficiente, segundo uma única medida-resumo de eficiência; não faz julgamentos *a priori* sobre os valores das ponderações de insumos e produtos, que levariam as unidades ao melhor nível de eficiência possível; pode prescindir (mas não rejeita) de sistema de preços; dispensa (mas pode acatar) pré-especificações de funções de produção subjacentes; permite a observação de unidades eficientes de referência para aquelas que forem assinaladas como ineficientes; produz resultados alocativos eficientes no sentido de Pareto.

Os modelos DEA baseiam-se em uma amostra de dados observados em diferentes unidades produtoras, também conhecidas como *Decision Making Unit* (DMUs). O objetivo é construir, a partir dos dados utilizados para as DMUs, um conjunto de referências e, assim, classificá-las em eficientes ou ineficientes, tendo como base a superfície formada.

A ideia central dessa técnica é encontrar a melhor DMU virtual para cada DMU real. Se a DMU virtual, que pode ser uma combinação convexa de outras DMUs reais, conseguir produzir mais utilizando a mesma ou a menor quantidade de insumos, então a DMU real será ineficiente. As unidades eficientes, que, quando combinadas, fornecem a DMU virtual para a unidade ineficiente, são conhecidas como pares ou *benchmarks* daquela DMU.

Os modelos básicos DEA podem ser divididos em quatro grupos. Os dois primeiros, CCR e BCC, são considerados clássicos. O CCR é o modelo clássico com retornos constantes à escala, enquanto o BCC é o modelo clássico com retornos variáveis à escala. Existem ainda, dentro das ramificações da metodologia DEA, o modelo aditivo e o modelo multiplicativo. Banker *et al.* (1984), Coelli (1995), Charnes *et al.* (1994) e Estellita Lins e Meza (2000) apresentaram discussões mais aprofundadas sobre esses modelos.

O modelo DEA com orientação-produto procura maximizar o aumento proporcional nos níveis de produto, mantendo fixa a quantidade de insumos e, de acordo com Charnes *et al.* (1994) e Estellita Lins e Meza (2000), pode ser representado, algebricamente, pelo seguinte Problema de Programação Linear – PPL:

$$\begin{aligned} & \max_{\phi, \lambda} \phi \\ & \text{s.a.} \quad \phi y_i - Y\lambda \leq 0 \\ & \quad -x_i + X\lambda \leq 0 \\ & \quad -\lambda \leq 0 \end{aligned} \tag{1}$$

em que y_i é um vetor ($m \times 1$) de quantidades de produto da i -ésima DMU; x_i é um vetor ($k \times 1$) de quantidades de insumo da i -ésima DMU; Y é uma matriz ($n \times m$) de produtos das n DMUs; X é uma matriz ($n \times k$) de insumos das n DMUs; λ é um vetor ($n \times 1$) de pesos; e ϕ é uma escalar que tem valores iguais ou superiores a 1 e indica o escore de eficiência das DMUs, em que um valor igual a 1 indica eficiência técnica relativa da i -ésima DMU, em relação às demais, enquanto um valor maior do que 1 evidencia a presença de ineficiência técnica relativa. O $(\phi - 1)$ indica o aumento proporcional nos produtos que a i -ésima DMU pode alcançar, mantendo constante a quantidade de insumo. É oportuno ressaltar que o escore de eficiência técnica da i -ésima DMU, variando de 0 a 1, pode ser obtido por intermédio de $1/\phi$.

O problema apresentado em (1) é resolvido n vezes, sendo uma vez para cada DMU, e, como resultado, apresenta os valores de ϕ e λ , sendo ϕ o escore de eficiência da DMU sob análise, e λ fornece as DMUs eficientes que servem de referência ou *benchmark* para a i -ésima DMU ineficiente.

Optou-se por aplicar o modelo CCR da DEA por ser mais restritivo, diminuindo o número de unidades consideradas eficientes. Considerando que o objetivo deste estudo não foi discriminar as unidades em eficiente e ineficiente, mas classificá-las em faixas de acordo com

os escores obtidos, o modelo escolhido não prejudicará a análise, apenas a tornará mais conservadora.

A eficiência calculada pela DEA é relativa, apesar de baseada em observações reais. As unidades tomadoras de decisão (DMUs) têm seu desempenho medido por meio da comparação de seus resultados e dos seus insumos com os resultados e insumos das outras DMUs da amostra. As DMUs consideradas eficientes determinam uma fronteira de eficiência (Pareto-Eficiente) e possuem eficiência igual a 1 ou 100%. A única restrição imposta neste método é que a DMU esteja dentro ou na fronteira de eficiência.

Para a manipulação quantitativa dos dados, foram utilizados os softwares *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS v. 15.0®* e *Data Envelopment Analysis – SAED v.1.0*.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Análise descritiva das variáveis utilizadas no estudo

Visando conhecer e apresentar o comportamento dos dados utilizados no estudo realizou-se análises descritivas.

Observa-se, pela Tabela 1, que o gasto médio com educação e cultura *per capita* nas microrregiões mineiras foi de R\$417,91 e o PIB *per capita*, de R\$9.865,21. Essas variáveis, assim como a população, apresentaram alto desvio-padrão e amplitude (valores mínimo e máximo), demonstrando heterogeneidade entre as microrregiões analisadas.

Nessa perspectiva, há também diferenças nos investimentos em educação e cultura e no desenvolvimento econômico das microrregiões, este último medido pelo PIB. Esses fatores apontam diferenças entre as regiões, gerando disparidades e a necessidade de melhorar a alocação e a gestão de recursos no Estado.

As taxas de atendimento escolar, baseadas no atendimento de crianças, adolescentes e jovens, demonstram, em média, baixo atendimento nas faixas de 4 a 6 anos (54,91%) e melhor atendimento nas faixas de 7 a 14 anos (96,26%) e 15 a 17 anos (83,20). A dispersão apontada pela amplitude e o desvio-padrão novamente demonstra a variação na taxa de atendimento, principalmente, na menor faixa. Apesar de as duas últimas taxas apresentarem médias de atendimento altas, as assimetrias negativas apontam a existência de microrregiões com taxas de atendimento abaixo da média.

Os altos valores médios encontrados nas taxas de atendimento de 7 a 14 e 15 a 17 podem ser aspectos positivos, pois a educação é fundamental para a inclusão de um indivíduo à sociedade e, por meio dela, também as pessoas podem participar do âmbito econômico, social e político, exercendo seu papel de cidadão.

Tabela 1:

Estatística descritiva das variáveis empregadas no estudo para Educação

Educação	Mín.	Máx.	Média	Desv. Pad.	Ass.	Curt.
GEduC (R\$)	274,43	755,46	417,91	103,70	1,12	1,07
PIBper (R\$)	3.169,24	33656,39	9.865,21	6.636,72	1,87	3,76
TaxAt4-6 (%)	26,68	82,40	54,91	11,18	0,19	0,39
TaxAt7-14 (%)	90,21	100,00	96,26	2,57	-0,42	-0,75
TaxAt15-17 (%)	60,72	100,00	83,20	7,68	-0,13	-0,13

Fonte: Resultados de pesquisa.

O gasto médio *per capita* com saúde, conforme a Tabela 2, nas microrregiões estudadas foi de R\$390,17, sendo observadas microrregiões com baixos gastos, apontando para disparidades na alocação dos recursos.

A média da população atendida por PSF é de 55,84%, muito aquém do esperado pelo governo e sociedade civil com essa política de atendimento à saúde das famílias mineiras.

Esse fator pode indicar que as microrregiões não estão garantindo a oferta desse serviço, ou não ocorre a integração das ações dos gestores federal, estadual e local da área da saúde, limitando o cumprimento dos objetivos do programa, que é melhorar a saúde e a qualidade de vida da população atendida. Observou-se que 87,37% da população tem cobertura vacinal, o que demonstra que a importância na prevenção de doenças tem sido considerada devido ao bom atendimento desse serviço.

Tabela 2:

Estatística descritiva das variáveis empregadas no estudo para Saúde

Saúde	Mín.	Máx.	Média	Desv. Pad.	Ass.	Curt.
GSau (R\$)	215,19	703,52	390,17	119,13	0,83	0,06
%PopPSF	14,76	92,40	55,84	18,50	-0,06	-0,93
CobVac (%)	71,93	98,08	87,37	5,58	-0,52	0,12

Fonte: Resultados de pesquisa.

O gasto médio *per capita*, nas microrregiões, com habitação e urbanismo foi de R\$70,42, conforme a Tabela 3, destacando-se o alto desvio-padrão e a amplitude, o que demonstra disparidades também na alocação desses recursos.

Os percentuais médios de famílias cadastradas no Programa Saúde da Família (PSF) e no Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS), que vivem em domicílios com esgotamento sanitário, com coleta de lixo e casa de construção de tijolo, são atualmente, 66,37%; 73,55%; e 96,19%, respectivamente.

Destaca-se o baixo percentual de famílias que possuem esgotamento sanitário e coleta de lixo, determinando o alto nível de precariedade habitacional nas microrregiões mineiras, principalmente nas microrregiões de Januária e Conceição do Mato Dentro, que apresentaram o menor percentual de famílias com domicílios com esgotamento sanitário e coleta de lixo, respectivamente.

Tabela 3:

Estatística descritiva das variáveis empregadas no estudo para Habitação e Urbanismo

Habitação	Mín.	Máx.	Média	Desv. Pad.	Ass.	Curt.
GHab (R\$)	18,34	185,93	70,42	34,35	1,43	2,22
%FDEsg	1,65	94,57	66,37	23,57	-1,14	0,58
%FDCoL	27,63	96,83	73,55	17,74	-0,96	0,21
%FDTij	77,20	99,78	96,19	4,79	-2,40	5,67

Fonte: Resultados de pesquisa.

Segundo Guimarães (2004), quando se estuda a qualidade de vida de uma população é preciso considerar sua habitação e as diversas implicações que esta possa ter na qualidade de vida das pessoas. A qualidade da habitação pode ser medida, considerando-se os aspectos da construção propriamente dita e, ou, a presença de serviços públicos (abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo, energia elétrica e serviço de telefonia, entre outros). Dessa maneira, procurou-se analisar os indicadores dos domicílios brasileiros, em termos de presença de coleta de lixo, esgoto sanitário e tipo de construção que os habitantes possuíam em casa.

4.2. Análise da eficiência da alocação de recursos nas microrregiões mineiras

Na Tabela 4 são apresentadas as estatísticas descritivas para os escores de eficiência técnica das microrregiões de Minas Gerais, nas áreas de Educação e Cultura, Saúde, Habitação e Urbanismo, para o ano de 2004.

Tabela 4:

Análise descritiva dos escores de eficiência técnica das microrregiões mineiras, em 2004

Variáveis	Mín.	Máx.	Média	Desv. Pad.	Ass.	Curt.
Eficiência em Educação e Cultura	0,3823	1,0000	0,7791	0,1536	-0,4621	-0,0687
Eficiência em Saúde	0,2840	1,0000	0,6568	0,1944	-0,0370	-0,8818
Eficiência em Habitação e Urbanismo	0,2340	1,0000	0,6843	0,2199	-0,1453	-0,8211

Fonte: Resultados da pesquisa.

Percebe-se, em todas as áreas, grande amplitude de variação dos escores de eficiência, sendo a microrregião de Pouso Alegre a que apresentou menor escore na área de Educação e Cultura, a de Juiz de Fora na área de Saúde e, na área de Habitação e Urbanismo, a microrregião de Ouro Preto.

Os valores mínimos de escores de eficiência demonstram a existência de microrregiões com escores de eficiência baixos, o que tonifica a questão da existência de falhas na gestão e alocação dos recursos, demonstrando a necessidade de revisão, por parte da administração pública, dos meios de alocação dos recursos visando à oferta de serviços públicos de qualidade e atendimento da população, o que levaria à superação das desigualdades, ampliação de oportunidades e melhoria na qualidade de vida da população, conforme relatou Rezende (2001).

A área de Habitação e Urbanismo apresentou menor escore de eficiência, indicando que o acesso à habitação, embora estabelecido constitucionalmente, tem sido um dos direitos humanos mais frequentemente violados.

A média dos escores de eficiência em Educação e Cultura foi 0,7791, em Saúde 0,6568 e em Habitação e Urbanismo 0,6843, o que demonstra a possibilidade e a necessidade de revisão na alocação de recursos para um melhor atendimento às necessidades populacionais.

O alto intervalo entre os valores extremos influenciou o desvio-padrão, que foi elevado em todas as áreas, evidenciando-se a grande disparidade entre as microrregiões.

Em todas as áreas o coeficiente de curtose negativo vem confirmar a dispersão dos dados em torno da média, indicando distribuição platicúrtica, mais plana.

Com base nos valores obtidos, em todas as áreas, pode-se afirmar que os dados possuem distribuição assimétrica à esquerda, ou seja, há presença de microrregiões com valores baixos de índices de eficiência.

Para melhor visualização e entendimento dos resultados, foram construídos critérios de categorização das DMUs (microrregiões), em razão dos escores de eficiência, tomando-se como referência a média e o desvio-padrão, enquanto principais estatísticas descritivas apuradas. Desse modo, as microrregiões foram classificadas de acordo com as Tabelas 5, 6 e 7.

Tabela 5

Classificação de desempenho das microrregiões para Educação e Cultura, conforme escore de eficiência da abordagem DEA

Critério	Escore	Desempenho na otimização dos recursos
Inferior à Média menos 1 Desvio-Padrão	$E < 0,6254$	Baixo
Média mais ou menos 1 Desvio-Padrão	$0,6255 < E < 0,9042$	Médio
Superior à Média mais 1 Desvio-Padrão	$E > 0,9043$	Alto

Fonte: Resultados da pesquisa.

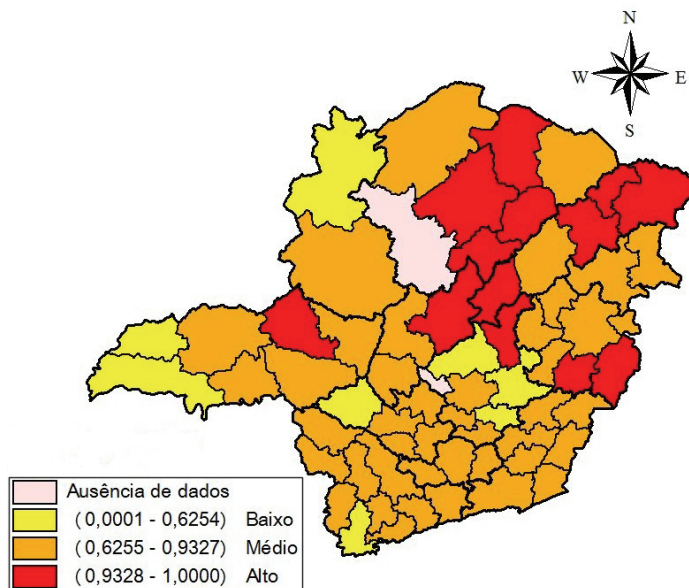


Figura 1. Escores de eficiência em Educação e Cultura para microrregiões mineiras

Fonte: Elaborada pela autora.

Para a área de Educação e Cultura, com base nos critérios estabelecidos, 12,50% das microrregiões analisadas apresentaram baixos escores de eficiência, 67,19% escores médios e 20,31% escores altos.

Tabela 6:

Classificação de desempenho das microrregiões para Saúde, conforme escore de eficiência da abordagem DEA

Critério	Escores	Desempenho na otimização dos recursos
Inferior à Média menos 1 Desvio-Padrão	$E < 0,4625$	Baixo
Média mais ou menos 1 Desvio-Padrão	$0,4625 < E < 0,8511$	Médio
Superior à Média mais 1 Desvio-Padrão	$E > 0,8512$	Alto

Fonte: Resultado da pesquisa.

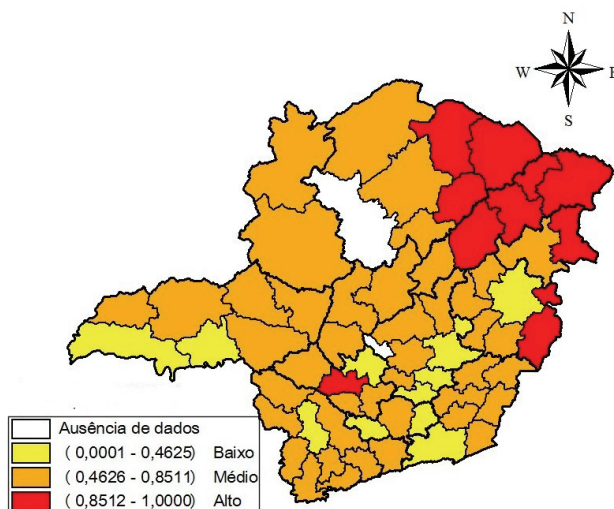


Figura 2. Escores de eficiência em Saúde das microrregiões mineiras

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para a área de Saúde, com base nos critérios estabelecidos, 17,19% das microrregiões analisadas apresentaram baixos escores de eficiência, 65,62% escores médios e 17,19% escores altos.

Tabela 7:

Classificação de desempenho das microrregiões para Habitação e Urbanismo, conforme escore de eficiência da abordagem DEA

Critério	Escore	Desempenho na otimização dos recursos
Inferior à Média menos 1 Desvio-Padrão	$E < 0,4644$	Baixo
Média mais ou menos 1 Desvio-Padrão	$0,4645 < E < 0,9042$	Médio
Superior à Média mais 1 Desvio-Padrão	$E > 0,9043$	Alto

Fonte: Resultado da pesquisa.

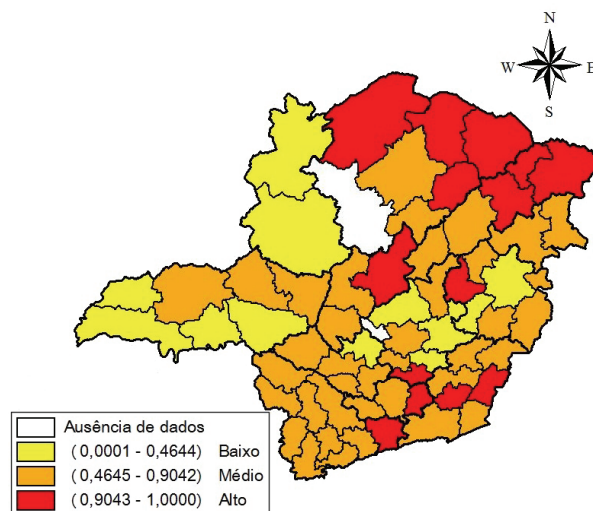


Figura 3. Escores de eficiência em Habitação e Urbanismo das microrregiões mineiras

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para a área de Habitação e Urbanismo, com base nos critérios estabelecidos, 18,75% das microrregiões analisadas apresentaram baixos escores de eficiência, 59,37% escores médios e 21,88% escores altos.

Em todas as áreas contempladas no estudo, observou-se concentração das microrregiões com alto escore de eficiência nas mesorregiões Norte e Jequitinhonha, o que demonstra a melhor otimização dos recursos públicos e possibilita inferir sobre a melhor gestão do poder executivo das microrregiões pertencentes a essas mesorregiões. Portanto, mesmo as regiões com alta vulnerabilidade socioeconômica têm apresentado bom desempenho, evidenciando-se que os governos têm agido de forma efetiva e, conforme ressaltaram Musgrave e Musgrave (1980), a utilização eficiente dos recursos em locais em desenvolvimento, que geralmente possuem recursos escassos, assume importância crítica. Vale ressaltar que, embora essas mesorregiões tenham apresentado maior concentração de microrregiões com altos escores de eficiência, ainda apresentam necessidade de esforço da gestão, visando a redução das desigualdades socioeconômicas existentes, por meio da busca da excelência da alocação de recursos.

Em contrapartida, as microrregiões com baixo escore de eficiência estão concentradas em mesorregiões como Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, considerada mais desenvolvida economicamente. Essa constatação indica que os administradores não têm cumprido seu papel de forma eficiente na alocação dos recursos, não proporcionando à população de baixa renda

acesso a serviços básicos como educação, saúde e habitação. Esse fato demonstra que o governo não vem cumprindo o seu objetivo primordial, que é corrigir as falhas de mercado e as distorções distributivas, a fim de manter a estabilidade, melhorar a distribuição de renda e alocar os recursos com maior eficiência.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados expõem limitações no provimento dos serviços de educação e cultura, saúde, habitação e urbanismo em algumas microrregiões mineiras. Foi possível caracterizar o lapso de eficiência, nas áreas de Saúde, Habitação e Urbanismo o que demonstra deficiência na alocação dos recursos públicos.

Um fato positivo, apontado no estudo, refere-se à concentração de altos escores de eficiência em regiões pobres, como Jequitinhonha e Norte de Minas, por obterem bons resultados, mostrando que independente da análise à nível municipal ou microrregional, essa situação se confirma. Pode-se concluir que embora essas mesorregiões apresentem piores indicadores socioeconômicos, têm buscado a superação desse problema. Entretanto, cabe ressaltar que a maior parte das microrregiões apresentou escores médio e baixo de eficiência em todas as áreas, mostrando a necessidade de melhoras na alocação dos recursos. Fato demonstrado pela pequena parcela de microrregiões que apresentaram em cada área escores altos de eficiência.

Devido à baixa média nos escores de eficiência, principalmente nas regiões Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, fica evidenciada a ampla possibilidade de melhoria no desempenho alocativo por parte dos governantes, na buscando a melhoria da qualidade de vida da população

Torna-se, portanto, necessária uma revisão das práticas de gestão nas microrregiões mineiras, para que haja melhor aproveitamento dos recursos, propiciando assim, melhor acesso da população aos serviços públicos essenciais.

Uma vez que avaliar os princípios de alocação eficiente, distribuição e efetiva aplicação dos recursos públicos é extremamente necessário, no sentido de desenvolver políticas que ampliem a utilização desses serviços pela sociedade, bem como na avaliação da gestão social do poder público, assim como possibilitar à população o acesso a informações, espera-se que este trabalho desperte atenção para alocação dos recursos públicos, podendo contribuir como ferramenta de reflexão sobre a qualidade da gestão pública, visando à melhoria no bem-estar social.

6. REFERÊNCIAS

AFONSO, A.; St AUBYN, M. **Non-parametric approaches to education and health: expenditure efficiency in OECD countries**”. Lisboa: Technical University of Lisbon, 2004. (Mimeogr.).

ARERALO, L. R. G. *et al.* Passando a limpo o financiamento da educação nacional: algumas considerações. **Revista ADUSP**, abr. 2004.

ARRETCHE, M. T. S. Tendências no estudo sobre avaliação. In: —. **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**. São Paulo: Cortez, 2001. p. 29-39.

PNUD/IPEA/FJP. **Atlas de desenvolvimento humano no Brasil**. Brasília: PNUD, 2003. Disponível em: <www.pnud.org.br/atlas>. Acesso em: 24 fev. 2009.

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

BRASIL. Emenda Constitucional n. 14/96, de 12 de setembro de 1996. Modifica os arts. 34, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e dá nova redação ao art. 60 do Ato de disposições constitucionais transitórias. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 13 set. 1996.

BRASIL. Lei 9.424, de 24 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério, na forma prevista no art. 60, § 7º, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de dez. de 1996.

BRASIL. Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, de que trata o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; altera a Lei n. 10.195, de 14 de fevereiro de 2001; revoga dispositivos das Leis n. 9.424, de 24 de dezembro de 1996, 10.880, de 9 de junho de 2004, e 10.845, de 5 de março de 2004; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 de jun. de 2007.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p.18055-18059, 20 set. 1990.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Constituição de 1988. **Emenda Constitucional nº 29, de 13 de outubro de 2000**. Altera a Constituição Federal para assegurar os recursos mínimos para o financiamento das ações e serviços públicos de saúde. Brasília, 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc29.htm>. Acesso em: 23 nov. 2009.

BRAVO-URETRA, B. E.; PINHEIRO, A. E. Technical economic and allocative efficiency in peasant farming: evidence from Dominican Republic. **The Developing Economics**, v. 35, n. 1, p. 48-97, 1997.

CARVALHO, M. A. Políticas públicas e competitividade da agricultura. **Revista de Economia Política**, v. 21, n. 1 (81), jan.-mar. 2001.

CAVALCANTI, M. C. B. **Análise dos tributos incidentes sobre os combustíveis automotivos no Brasil**. 2006. 200 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. “Measuring the efficiency of decision-making units”, **European Journal of Operational Research**, v.2, p. 429-444, 1978.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; LEWIN, A. Y.; SEIFORD, L. M. **Data envelopment analysis: theory, methodology, and application**. Dordrecht: Kluwer Academic, 1994. 513 p.

COELLI, T. J. Recent developments in frontier modeling and efficiency measurement. **Australian Journal of Agricultural Economics**, v. 39, n. 3, p. 219-245, 1995.

DEBREU, G. The measurement of productive efficiency. **Econometrica**, v. 19, n. 3, p. 273-292, 1951.

ESTELLITA LINS, M. P.; MEZA L. A. (Orgs.). **Análise envoltória de dados**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2000. 232 p.

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. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 155-177, jan./fev. 2008.

FARREL, M. J. The measurement of productive efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society**, v. 120, p. 252-290, 1957.

FERREIRA, M. A. M. **Eficiência técnica e de escala de cooperativas e sociedades de capital na indústria de laticínios do Brasil**. 2005. 158 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2005.

FERREIRA, M. P.; PITTA, M. T. Avaliação da eficiência técnica na utilização dos recursos do Sistema Único de Saúde na produção ambulatorial. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, Fundação Seade, v. 22, n. 2, p. 55-71, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>; <<http://www.scielo.br>>.

FIGUEIREDO, M. F.; FIGUEIREDO, A. C. Avaliação política e avaliações de políticas: um quadro de referência teórica. **Análise e Conjuntura**, Belo Horizonte, v. 1, n. 3, p. 107-127, set./dez. 1986.

FONSECA, P. C.; FERREIRA, M. A. M. Investigação dos níveis de eficiência na utilização de recursos no setor de saúde: uma análise das microrregiões de Minas Gerais. **Saúde Soc.**, v.18, n. 2, p. 199-213, 2009.

GUIMARÃES, E. V. **Habitação e construção** – Módulo I. Viçosa, MG: DED/ UFV, 2004.

HERRERA, S.; PANG, G. **Efficiency of public spending in developing countries: an efficiency frontier**. [Sl.: s.n.], maio 2005.

HESKES, T.; MOZER, M. C.; JORDAN, M. I.; PETSCHKE, T. **Practical confidence and prediction intervals**. [S. l.]: MIT Press, 1997. 182 p. (Advances in Neural Information Processing Systems, 9).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Indicadores Sociais**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadossat/default.php>>. Acesso em: 20 dez. 2008.

IBGE – **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005**. Rio de Janeiro: Departamento de População e Indicadores Sociais, 2005.

IPEA. **Radar social 2005**. Brasília: IPEA, 2005.

LOPES, L. S.; TOYOSHIMA, S. H. Eficiência técnica municipal na gestão dos gastos com saúde e educação em Minas Gerais: seus impactos e determinantes. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA – Economia, História, Demografia e Políticas Públicas, 13., 2008, Diamantina. **Anais...** Diamantina, MG, 2008.

MARINHO, A. **Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde dos municípios do estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. (Texto para discussão nº 842).

MARTIÉ, M.; SAVIÉ, G. An application of DEA for comparative analysis and ranking of regions in Serbia with regards to social-economic development. **European Journal of Operational Research**, v. 132, p. 343-356, 2001.

MÉDICI, A. C. Aspectos teóricos e conceituais do financiamento das políticas de saúde, p. 23-68. In: PIOLA, S.; VIANNA, S. (Orgs.). **Economia da saúde: conceitos e Contribuição para a gestão em saúde**. 3. ed. Brasília: IPEA, 2002.

MELCHIOR, J. C. de A. **Fontes de recursos financeiros para a educação no Brasil: captação e aplicação.** Brasília: IPEA, 1993.

MIRANDA, R. B.; GASPARINI, C. E. An evaluation of the efficiency of the brazilian municipalities in the provision of public services using data envelopment analysis. In: SEMINARIO REGIONAL DE POLÍTICA FISCAL, 19., 2007, Santiago de Chile. **Documentos...** Santiago, Chile, 2007.

MUSGRAVE, R. A.; MUSGRAVE, P. B. **Finanças públicas: teoria e prática.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980. 673 p.

PINTO, J. M. de R.; ADRIÃO, T. Noções gerais sobre o financiamento da educação no Brasil. **EccoS revista científica**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 23-46, jan.-jun. 2006.

PYNDICK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia.** 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2002.

RESTI, A. Evaluating the cost-efficiency of the Italian banking system: what can be learned from the joint application of parametric and non-parametric techniques. **Journal of Banking e Finance**, v. 21, p. 221-250, 1997.

REZENDE, F. **Finanças Públicas.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 382 p.

REZENDE, A. J.; SLOMSKI, V.; CORRAR, L. J. A gestão pública municipal e a eficiência dos gastos públicos: Uma investigação empírica entre as políticas públicas e o índice de desenvolvimento. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v.1, n.1, p 24-40, jan./abr. 2005.

SILVA, A. A. P. Análise crítica da utilização do IDH-M como critério de alocação de recursos para habitação. In: XXXIV Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2010, Rio de Janeiro, RJ. **Anais....** Rio de Janeiro, RJ : ANPAD, 2010.

SOUZA, C. O. **Esforço fiscal e alocação de recursos nos municípios da Zona da Mata de Minas Gerais.** 2007. 105 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2007.

SOUZA JR., C. V. N. de; 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, out.-dez. 2006.

TANZI, V. Measuring efficiency in public expenditure. Paper presented in Conference on Public Expenditure Evaluation and Growth. **The World Bank**, oct. 2004.

TEIXEIRA, A. Sobre o problema de como financiar a educação do povo brasileiro: bases para a discussão do financiamento dos sistemas públicos de educação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 80, n. 194, p. 102-113, jan.-abr. 1999.

WILSON, P. “A preliminary non-parametric analysis of public education and health expenditures in developing countries”. **The World Bank**, 2004. (Mimeogr.).

ⁱ Os *outputs* escolhidos foram utilizados como *proxies* de habitação. Destaca-se que as variáveis descrevem melhor as condições de infraestrutura habitacional que propriamente habitação; no entanto, foram utilizadas como alternativa a indisponibilidade de dados referentes ao déficit habitacional, em nível municipal.