

ALISSON PENNA DE SOUZA

**EFICIÊNCIA NA ALOCAÇÃO DOS RECURSOS
PÚBLICOS NA EDUCAÇÃO EM MUNICÍPIOS
MINEIROS**

**Dissertação apresentada à Universidade de
Viçosa, como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em
Administração, para obtenção do título de
Magister Scientiae.**

**VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2011**

ALISSON PENNA DE SOUZA

Eficiência na Alocação dos Recursos Públicos na Educação em Municípios Mineiros

Dissertação apresentada à Universidade de Viçosa como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, para a obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Aprovada: 30 de junho de 2011.

Prof. Adriano Provezano Gomes
(Coorientador)

Prof. Prof. Luiz Antônio Abrantes
(Coorientador)

Prof. Brício dos Santos Reis
(Membro)

Profa. Rita Márcia A. Vaz de Mello
(Membro)

Profa. Suely de Fátima Ramos Silveira
(Orientadora)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus.

À Professora Suely de Fátima Ramos Silveira.

Aos coorientadores, Professores Marco Aurélio Marques Ferreira, Luiz Antônio Abrantes e Adriano Provezano Gomes.

Aos Professores membros da Banca Examinadora.

Aos amigos do Departamento de Administração e Contabilidade e da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da Universidade Federal de Viçosa, pelo carinho, pela amizade e também pela compreensão.

Aos meus pais, Paulo e Maria.

A todos os meus colegas de mestrado.

Ao amigo José Diogo Drumond Neto, pelo apoio.

À minha irmã, Aline.

À minha namorada Franciny.

BIOGRAFIA

Alisson Penna de Souza, filho de Paulo Geraldo de Souza e Maria do Carmo Rigueira Penna de Souza, nasceu no dia 20 de setembro de 1978, em Teixeiras, Minas Gerais.

Graduou-se em Administração pela Universidade Federal de Viçosa em 2002 e especializou-se em Gestão Estratégica pela UFV em 2006.

Em março de 2009, ingressou no Programa de Pós-Graduação em Administração, em nível de mestrado, nessa mesma Instituição.

Atualmente pertence ao quadro técnico-administrativo da UFV, exercendo suas atividades na Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE QUADROS	vi
ÍNDICE DE TABELAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
LISTA DE SIGLAS.....	ix
RESUMO.....	xi
ABSTRACT	xii
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. O problema e sua importância.....	2
1.2. Objetivos.....	4
1.2.1. Objetivo geral	4
1.2.2. Objetivos específicos.....	4
2. EDUCAÇÃO E SUAS FONTES DE FINANCIAMENTO.....	5
2.1. A educação no Brasil.....	5
2.1.1. A reforma do Estado e a descentralização do ensino	5
2.1.2. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE.....	6
2.1.3. Financiamento para a educação.....	7
2.1.4. Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério – FUNDEF	9
2.1.5. Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização do Magistério – FUNDEB.....	11
2.1.6. Educação e desigualdade.....	12
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1. Teoria do capital social.....	14
3.2. Administração pública.....	17
3.3. Orçamento público	19
3.4. Receita pública	21
3.5. Despesa pública	22
3.6. O federalismo fiscal como provedor de recursos na gestão pública.....	24
3.7. A importância dos indicadores na gestão pública	26
3.8. Análise da eficiência.....	29
3.8.1. Eficiência na gestão pública	32
4. METODOLOGIA.....	34
4.1. Delineamento da pesquisa	34
4.2. Unidade de análise e coleta de dados	35
4.3. Modelos Analíticos.....	37
4.3.1. Análise Envoltória de Dados – DEA.....	37
4.3.2. Modelo utilizado.....	41
4.3.3. Intervalos de confiança da eficiência por procedimento de <i>bootstrap</i>	47
4.3.4. Análise de cluster.....	49
4.3.5. Análise Exploratória de Dados – AED.....	50
4.3.6. Coeficiente de correlação	50
4.3.7. Análise de variância (Anova).....	52
4.3.8. Teste de médias – T.....	52
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	54
5.1. Análises descritivas das variáveis utilizadas no estudo.....	54
5.2. Análise da eficiência na alocação dos recursos para a educação em Minas Gerais	56
5.3. Intervalos de Confiança para as médias dos escores de eficiência.....	66

5.4. Análise da relação entre os escores de eficiência dos municípios, a renda per capita, o desenvolvimento socioeconômico e a concentração de renda.....	68
5.5. Agrupamento por desempenho socioeconômico nos municípios de Minas Gerais	69
5.6. Análise de variância (Anova) para os agrupamentos socioeconômicos nos municípios de Minas Gerais	71
5.7. Teste T de médias independentes para os agrupamentos socioeconômicos nos municípios de Minas Gerais	72
6. CONCLUSÃO.....	79
7. REFERÊNCIAS	81
Apêndice A.....	92
Apêndice B.....	106
Apêndice C.....	107
Apêndice D.....	127

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Metodologias e variáveis utilizadas no estudo.....	35
Quadro 2 – Demonstração dos modelos BCC-I e BCC-O.....	43
Quadro 3 – Classificação de eficiência dos municípios em educação, conforme escore de eficiência da abordagem DEA para o ano 2005.....	55
Quadro 4 – Classificação de eficiência dos municípios em educação, conforme escore de eficiência da abordagem DEA para o ano 2007.....	58
Quadro 5 – Desempenho de acordo com a classificação estabelecida.....	61
Quadro 6 – Desempenho de acordo com o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal.....	62

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis empregadas no estudo.....	52
Tabela 2 – Análise descritiva dos escores de eficiência técnica dos municípios mineiros.....	54
Tabela 3- Estatística descritiva IFDM 2005 e 2007.....	62
Tabela 4 – Intervalo de confiança, sob a abordagem <i>bootstrap</i> , para medidas de eficiência.....	64
Tabela 5 – Associação entre escores de eficiência e alguns indicadores socioeconômicos em Minas Gerais, em 2005.....	66
Tabela 6 - Associação entre escores de eficiência e alguns indicadores socioeconômicos em Minas Gerais, em 2007.....	66
Tabela 7 – Classificação das variáveis segundo grupos, em 2007.....	67
Tabela 8 – Anova: classificação das variáveis segundo grupos, em 2007.....	69
Tabela 9 – Medidas Descritivas referentes entre o cluster 1 (médio desempenho) e o cluster 2 (baixo desempenho).....	71
Tabela 10 – Resultado do teste T: cluster 1 (médio desempenho) e o cluster 2 (baixo desempenho).....	71
Tabela 11 – Medidas descritivas referentes entre o cluster 1 (médio desempenho) e o cluster 3 (alto desempenho).....	72
Tabela 12 – Resultado do Teste T: cluster 1 (médio desempenho) e cluster 3 (alto desempenho).....	73
Tabela 13 – Medidas descritivas referentes entre o cluster 2 (baixo desempenho) e o cluster 3 (alto desempenho).....	74
Tabela 14 – Resultado do teste T: cluster 2 (baixo desempenho) e o cluster 3 (alto desempenho).....	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Medidas de eficiência com orientação insumo (a) e orientação produto (b).....	31
Figura 2 – Fronteira de eficiência.....	40
Figura 3 – Minimização de <i>inputs</i> – BCC- I.....	44
Figura 4 – Maximização de <i>outputs</i> – BCC – O.....	45
Figura 5 – Escores de eficiência em educação para os municípios de Minas Gerais em 2005.....	57
Figura 6 – Classificação do desempenho dos municípios segundo escores de eficiência em educação em 2005.....	58
Figura 7 – Escores de eficiência em educação para os municípios de Minas Gerais em 2007.....	59
Figura 8 – Classificação do desempenho dos municípios segundo escores de eficiência em educação em 2007.....	60
Figura 9 – Densidade de probabilidade dos escores de eficiência em educação em 2005.....	65
Figura 10 - Densidade de probabilidade dos escores de eficiência em educação em 2007.....	65
Figura 11 – Agrupamento dos municípios de Minas Gerais segundo desempenho socioeconômico.....	68

LISTA DE SIGLAS

AED – Análise Exploratória de Dados

ANOVA – Análise de Variância

BCC – Modelo DEA com retornos variáveis à escala proposto por Banker, Charnes e Cooper

BCC-O – Orientado para maximização dos *outputs*

CCR – Modelo DEA com retornos constantes à escala proposto por Charnes, Cooper e Rhodes

CFEM – Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais

DEA – Análise Envoltória de Dados

DMU's – Unidades Tomadoras de Decisões

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FPE – Fundo de Participação dos Estados

FPM – Fundo de Participação dos Municípios

FUNDEB – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e valorização do Magistério

FUNDEF – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério

FUNDESCOLA – Fundo de Fortalecimento da Escola

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPI-EXP – Imposto sobre Produtos Industrializados, proporcional às exportações.

IPTU – Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana

ISS – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza

ITCMD – Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação de Quaisquer Bens e Direitos

ITR – Imposto Territorial Rural

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola

PIB – Produto Interno Bruto

PNBE – Programa Nacional Biblioteca da Escola

PNLD – Programa Nacional do Livro Didático

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação

SUS – Sistema Único de Saúde

VRS – Modelo DEA com retornos variáveis à escala proposto por Banker, Charnes e Cooper

RESUMO

SOUZA, Alisson Penna, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Eficiência na alocação dos recursos públicos na educação em municípios mineiros.** Orientadora: Suely de Fátima Ramos Silveira. Coorientadores: Adriano Provezano Gomes, Luiz Antônio Abrantes e Marco Aurélio Marques Ferreira.

Nos termos da Constituição Federal de 1988, a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família; sendo ela responsável por promover o desenvolvimento do indivíduo, prepará-lo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. A desigualdade regional quanto à alocação e distribuição de recursos públicos ainda é recorrente entre os municípios, com destaque para o Estado de Minas Gerais, que possui elevado número de unidades municipais reproduzindo as disparidades educacionais presentes no País. Considerando a importância da educação para o desenvolvimento da nação, esta pesquisa objetiva analisar a eficiência na alocação dos recursos públicos na educação, visando à promoção do bem-estar da população nos municípios mineiros. Para fundamentação do estudo, recorreu-se às teorias do Capital Social, da Administração Pública, do Orçamento Público e da Eficiência e Eficiência na Gestão Pública. O trabalho foi elaborado mediante uma abordagem quantitativa, realizando-se a Análise Envoltória de Dados, a Análise de Cluster, a Análise Exploratória de Dados e o Coeficiente de Correlação do Produto de Momento de Pearson ou Linear. O estudo apontou a existência de municípios que não foram eficientes em sua gestão educacional, demonstrando as fragilidades na gestão pública e as disparidades entre os municípios mineiros. Assim, torna-se necessária a criação de políticas públicas específicas para as mesorregiões do estado de Minas Gerais, propiciando à sociedade um serviço de qualidade, já que os resultados apresentados nesta dissertação demonstram que os índices de eficiência não alcançaram resultados satisfatórios.

ABSTRACT

SOUZA, Alisson Penna, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, June, 201. **Efficient resource allocation in public education in municipalities of Minas Gerais.** Adviser: Suely de Fátima Ramos Silveira. Co-advisers: Adriano Provezano Gomes, Luiz Antônio Abrantes and Marco Aurélio Marques Ferreira.

According to the Brazilian Federal Constitution of 1988, Education is a right and a duty of the state and the family. It is also responsible for promoting the development of the individual, preparing him for citizenship and job qualification. Regional inequality to allocate and distribute public resources is still common in many cities, especially in the state of Minas Gerais. This is due to the fact that the state has a large number of municipality units, reflecting on the educational disparities in the country. In this way, this study was carried out to analyze the efficiency in the allocation of public resources in education, aiming at promoting the wellbeing of the state population. As a foundation to the study, the following theoretical approaches were used: Theory of Social Capital, Public Administration, Public Budget, Public Revenue, Public Expenditure, and Fiscal Federalism as a provider of resources in public management indicators, efficiency and effectiveness. The study revealed a gap between the allocation of resources in education and efficiency in their application and thus pointed to the need of the methods used by public managers to be improved in a way that the Government may be able to offer quality public services to the society. The work was done by performing a quantitative approach to Data Envelopment Analysis, Cluster Analysis, Exploratory Data Analysis and Correlation Coefficient of Pearson product moment or linear. The study found out that there are municipalities that were not efficient in managing education resources, demonstrating the weaknesses in public administration and the disparities between the municipalities of Minas Gerais. Therefore, it is necessary to create specific policies for the State of Minas Gerais, in order to provide the society with quality service, since the rates of efficiency did not achieve satisfactory results.

1. INTRODUÇÃO

Em todos os setores sociais, o processo de gestão pública requer mudanças, inovações e ações para torná-los mais produtivos. A implementação de mudanças demanda clareza de propósitos, compromissos firmes e interação com a sociedade. Por sua relevância, a gestão pública torna-se prioridade no País, pois influi sobre todas as outras áreas que estejam direta ou indiretamente relacionadas a ela, como na condução das políticas econômica, de saúde, de educacional e de execução de projetos sociais, entre outras.

Sabe-se, ainda, que a discussão a respeito do financiamento do setor público relaciona-se às condições materiais e aos recursos financeiros que viabilizam a formulação, implementação e avaliação das políticas públicas (BARRETTO, 2009) e isto implica em análise da esfera fiscal, das fontes e das formas de arrecadação, do sistema de distribuição e da alocação desses recursos.

Nesse sistema de distribuição e alocação dos recursos se enquadra o financiamento da educação no Brasil. É consensual em todas as perspectivas sociais que a educação possui papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico de um país. Segundo Fernandes, Gremand e Ulyssea (2006, p.109), os rendimentos dos indivíduos são, em grande parte, determinados pela interação entre a sua dotação de educação e a taxa de retorno que ela proporciona. Assim, o nível e a distribuição de educação desempenham papel fundamental na determinação do nível de pobreza e da distribuição de renda de uma economia.

A temática educação possui grande relevância acadêmica e, principalmente, social, pois aborda assuntos diretamente ligados à qualidade de vida e à dignidade da pessoa humana, ou seja, dos atores sociais que compõem o ambiente local. Nesse caso, parte-se da ideia de que a decisão da alocação de determinado recurso público, por exemplo, é um ato essencialmente político e que expressa, em certa medida, a orientação do gestor, tendo base em valores e crenças individuais. Sendo assim, analisar o funcionamento do sistema educacional, sua estrutura, enfim, suas principais características é indispensável para promover melhor compreensão dos resultados educacionais (acesso da população, qualidade do ensino, índice de analfabetismo) do País (FERNANDES, GREMAUD; ULYSSEA, 2006, p.109-110).

É importante salientar, ainda, que é grande a relevância de explorar essa temática no Brasil, pois cerca de 90% das matrículas na educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio) pertencem ao sistema público de ensino (esferas estadual, municipal e federal).

Santos (2006, p. 81) corrobora a questão, ao afirmar que o financiamento do desenvolvimento de nosso país merece uma consideração especial porque as características sociais e institucionais dos países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos – notadamente, falta de acumulação de capital – complicam e limitam a tarefa da política orçamentária. E acrescenta que o setor público tem importante papel a ocupar com relação a todos os ingredientes do desenvolvimento, efetivando sua participação, sobretudo, por meio das três funções importantes: alocativa, distributiva e estabilizadora.

Portanto, na questão das políticas públicas educacionais, em se tratando de sua estrutura, a União tem como função a organização do sistema federal de ensino e dos territórios e o financiamento das instituições de ensino públicas federais. Cabe-lhe, ainda, a função redistributiva e supletiva, de forma a garantir equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade do ensino, mediante assistência técnica e financeira aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da educação Nacional (LDB), nº 9.396/96, cabe aos estados oferecer, com prioridade, o ensino médio (art.10, item VI) e, aos municípios, oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas e, com prioridade, o ensino fundamental, permitida a atuação em outros níveis somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com recursos acima dos percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e desenvolvimento do ensino.

1.1. O problema e sua importância

As políticas públicas voltadas para a educação desde os primórdios da República ocupam lugar de destaque nas discussões da sociedade, pois a partir desse fato existiram debates sobre as fontes de recursos destinadas ao financiamento da educação e se elas estão sendo suficientes e, ainda, se estão sendo usadas de forma eficiente. Analisando esse fato, novos questionamentos surgem da sociedade, que se torna cada vez mais instruída e conhecedora desse tema, ou seja, sobre a existência e disponibilidade de recursos para financiar a educação.

A educação é um setor do Governo que dispõe de uma legislação específica para seu financiamento para prover a sociedade com um serviço de qualidade. É preciso ressaltar que essa disponibilidade de recursos não garante o sucesso das políticas voltadas ao sistema educacional, pois ainda falta aos gestores públicos definir quais segmentos são prioritários

para um maior investimento; desse modo, os governantes precisam fazer um planejamento para estabelecer uma distribuição eficiente do aporte financeiro e não ocorra uma má utilização deste.

A alocação financeira para a educação no estado de Minas não é uma ação trivial realizada pelos gestores municipais e reverte-se de grande importância, haja vista que é um dos principais fatores de promoção social no País, contribuindo para seu desenvolvimento.

É necessário relatar que, elevando a qualidade do ensino, tende-se a reduzir as desigualdades sociais, pois o cidadão, a partir do estudo, pode galgar uma profissão que lhe propicie condições econômicas melhores. Dessa forma, o sistema educacional poderá oferecer oportunidades à sociedade brasileira de minimizar as desigualdades econômicas, promovendo o desenvolvimento econômico.

Considerando o exposto e que o desenvolvimento econômico pode ser definido como uma combinação de crescimento sustentado, reestruturação produtiva com aprofundamento tecnológico e melhoria nos indicadores sociais da população em geral (IPEA, 2004) e, ainda, que a educação é a base para que o desenvolvimento possa ocorrer, cabe, pois, investigar como tem sido a alocação dos recursos educacionais. O Estado de Minas Gerais, e particularmente, os municípios, tem alocado de forma eficiente os recursos destinados à educação? É a esta questão que este estudo busca apresentar respostas.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2004), no último meio século, poucos foram os países que deixaram a condição de subdesenvolvidos. Esse fato pode refletir que o desenvolvimento não será alcançado com receitas prontas, predefinidas: o que pode funcionar em um país pode não apresentar o mesmo resultado em outro, a política apontada como a correta, em determinada época, pode se tornar mostrar equivocada em um momento seguinte.

Portanto, a proposta da presente pesquisa foi buscar responder à seguinte questão: como a aplicação dos recursos municipais destinados à educação como instrumento da política alocativa tem contribuindo para a melhoria dos indicadores socioeconômicos dos municípios de Minas Gerais?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo geral

Para responder à questão proposta, o objetivo geral da pesquisa foi analisar a alocação dos recursos públicos para a educação, como instrumento de políticas públicas e seus efeitos sobre os indicadores socioeconômicos dos municípios mineiros.

1.2.2 Objetivos específicos

- Investigar os níveis de eficiência relativa na alocação de recursos públicos na educação.
- Identificar a existência de correlação entre os escores de eficiência dos municípios e a renda *per capita*, o desenvolvimento socioeconômico e a concentração de renda.
- Caracterizar os municípios mineiros segundo desempenho socioeconômico.

2. EDUCAÇÃO E SUAS FONTES DE FINANCIAMENTO

Essa seção tem como finalidade contextualizar a educação no Brasil, apresentando um breve histórico e adicionando uma revisão sobre suas formas de financiamento que serão abordados nas seguintes temáticas: A Reforma do Estado e a Descentralização do Ensino; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE); Financiamento para Educação; Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF); Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização do Magistério (FUNDEB); e Educação e Desigualdade.

2.1. A educação no Brasil

2.1.1. A reforma do Estado e a descentralização do ensino

Desde 1988 ocorreu no País uma descentralização dos recursos fiscais da União para os estados e os municípios. No início desse processo, a distribuição dos recursos financeiros não foi pautada por uma caracterização das atribuições de cada ente, proporcionando um desequilíbrio fiscal da União. Além disso, os estados e municípios possuíam amplos poderes para aplicar os recursos da maneira que julgassem melhor, mas esses, na maioria das vezes, não eram aplicados em áreas estratégicas, como o ensino fundamental (MENDES, 2001).

Visando à melhoria educacional, a Constituição Federal de 1988 veio propor a descentralização da educação. Esse processo é oriundo do artigo nº 211 da Constituição Federal, que visava orientar a organização dos sistemas de ensino entre a União, estados, Distrito Federal e os municípios; portanto, a educação no Brasil passa a ser responsabilidade dos entes federados. A essa organização dá-se o nome de Regime de Colaboração. Com a reformulação do Regime de Colaboração em 1996, devido à Emenda Constitucional nº. 14, viabilizou-se a criação do FUNDEF – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (SOUZA; FARIA, 2004).

O processo de descentralização, proveniente da década de 1980 e da Constituição Federal de 1988, está em continuidade em virtude do processo de desregulamentação na economia, privatização de empresas estatais, abertura dos mercados e reforma dos sistemas de previdência, saúde e educação sob a justificativa de otimizar a utilização do aporte financeiro nas políticas públicas. Dessa forma, tornou-se necessário implantar padrões de excelência de eficiência e eficácia e outros fatores que permitam uma racionalidade econômica (CARNOY; CASTRO, 1996).

Sobre a necessidade da implantação de padrões, Martins (2001) discorre que a perda da eficácia e da eficiência dos sistemas é comprovada pelos maus resultados demonstrados pelos exames nacionais ou pelos resultados negativos obtidos na participação de testes internacionais aplicados em diferentes países.

Os argumentos relatados levam as políticas a estarem todas voltadas para o ensino fundamental, esquecendo-se dos demais níveis educacionais; dessa forma, o uso instrumental do conceito de descentralização é, majoritariamente, aplicado como desconcentração, exprimindo a estratégia de retirada do Estado da prestação de serviços públicos essenciais da sociedade, com profundos impactos na área educacional, entre outras (MARTINS, 2001).

2.1.2. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE foi criado como uma autarquia do Ministério da Educação – MEC. Seu objetivo é a captação de recursos financeiros de modo a financiar ações suplementares voltadas ao ensino público, como programas e projetos educacionais, nas áreas de ensino, pesquisa, alimentação, material escolar, entre outros (FRARE, 2006).

O FNDE é o responsável pelo financiamento e gerenciamento de inúmeras ações e programas assistenciais e de apoio ao desenvolvimento educacional. Dentre os programas de desenvolvimento educacional, destacam-se o Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE, o Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, o Programa Nacional Biblioteca da Escola – PNBE, a TV Escola, o Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO, o Fundo de Fortalecimento da Escola – FUNDESCOLA, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério – FUNDEF e o programa de Aceleração da Aprendizagem (MEC/FNDE, 2000).

É preciso ressaltar a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização do Magistério – FUNDEB em 2006, que substituiu o FUNDEF. Esse Fundo possui características mais abrangentes na esfera educacional que o FUNDEF, as quais serão apresentadas no item 2.1.5 desta seção.

Para Castro (1998), a concepção do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE como um banco do MEC é oriunda do papel que ele adota a partir de sua construção e na ampliação dos conhecimentos voltados à execução das políticas de assistência financeira para os estados e municípios.

O FNDE criou uma perspectiva aos dirigentes do MEC de que os gastos com a educação ganhariam maior eficácia e eficiência, pois existiria uma unificação da política de

gastos. Outro ponto que alimentou a boa perspectiva dos gestores do MEC era que haveria uma padronização nos procedimentos operacionais dos programas e, dessa forma, os desperdícios, desvios e a demora administrativa estariam superados (CASTRO, 2001).

Os recursos alcançados pelos municípios via FNDE são pleiteados via solicitação ao Ministério da Educação. Essas solicitações são elaboradas em forma de projeto, e, a partir desse momento, os técnicos do MEC realizam análises mediante critérios preestabelecidos para aprovação ou não. É necessário ressaltar que, a essa altura do processo de análise, é de grande importância a competência do município em atender todos os requisitos, bem como também sua força política. O aspecto da força política auxilia a demonstrar que, apesar da distribuição dos recursos realizados pelo FNDE, o financiamento não é realizado de forma igualitária, favorecendo obviamente os estados mais abastados da Federação (GOMES, VERHINE, 1996; WORLD BANK, 1995).

Para Castro (1997), o FNDE possui duas particularidades. A primeira delas é que o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação era usado como agente intermediário para cuidar da administração, aplicação e regulação dos recursos financeiros de outros órgãos do MEC. E a segunda característica é que o FNDE tem capacidade de gasto própria, já que a arrecadação e a gestão de parte dos recursos do salário educação e da Loteria Federal empregados na educação são de sua responsabilidade.

2.1.3. Financiamento para a educação

A Constituição Federal de 1988 proporcionou um sistema de financiamento à educação previsto no artigo 212, que é baseado nas vinculações dos recursos. Essa vinculação é apoiada nas receitas dos estados, dos municípios e da União: os dois primeiros passaram a ter 25% de suas receitas de impostos e transferências vinculadas à educação, enquanto a parcela fixada para a União foi de 18% (FERNANDES, GREMAUD; ULYSSEA, 2006).

Embora tenham ocorrido impactos, alguns estados estão disponibilizando percentuais superiores ao mínimo definido pela Constituição. Como exemplo, podem-se citar Acre (30%), Amapá (28%), Goiás (28%), Mato Grosso do Sul (30%), Mato Grosso (35%), Rio Grande do Sul (35%), São Paulo (30%) e Piauí (30%) (AÇÃO EDUCATIVA, 2008).

O financiamento da educação, além dos percentuais das fontes apontadas, também é realizado pela assistência financeira automática e pela assistência financeira voluntária. A assistência financeira automática resulta de amparo em lei federal. A automaticidade prevista nessa assistência financeira é determinada por critérios que permitem a distribuição do aporte

financeiro. Esse processo ocorre pelo repasse direto em conta corrente específica em nome do beneficiário (o município) sem a necessidade da existência de convênios ou contratos. É preciso ressaltar que a realização desse processo se dá por ações simples de adesão ou somente por uma atualização de cadastro (CRUZ, 2009).

Já a assistência financeira voluntária é caracterizada, segundo Cruz (2009), como uma transferência discricionária natural de convênios por meio de apresentação de Planos de Trabalhos elaborados a partir de critérios preestabelecidos.

Dessa maneira, fica claro que o sistema educacional do Brasil é provido pela arrecadação fiscal dos entes federados (estados e municípios), restando para a União a ação distributiva da destinação dos recursos. Então, a União repassa os recursos aos estados que, juntamente com seu aporte financeiro próprio, financiam a educação; este processo também acontece da mesma forma com os municípios (ABRAHÃO, 2005).

De acordo com Melchior (1981), o processo apontado não condiciona um desfecho favorável à educação, mas ele já é uma conquista, pois sempre quando existiu maior vinculação das receitas, conseqüentemente, houve maior implantação de políticas ao sistema educacional.

Para Oliveira e Araújo (2005), no Brasil as ações a serem realizadas estão condicionadas ao montante referente ao gasto público e essa prática não assegura recursos suficientes para o provimento aos cidadãos de uma educação de qualidade.

No âmbito do debate educacional no Brasil, Gil (2007) relata que, para melhor delineamento do sistema educacional provocado pela Constituição de 1988, foi elaborada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB.

A LDB, no seu artigo 68, identifica as fontes financeiras destinadas à educação. As receitas são: os impostos da União, estados, Distrito Federal e municípios; as receitas de transferências constitucionais e outras transferências, como salário educação e contribuições sociais; as receitas de incentivos fiscais e outros recursos previstos em lei. Já o artigo 70 da LDB rege como será a utilização dos recursos apresentados; também apresenta as despesas consideradas de manutenção e desenvolvimento do ensino, assim como no artigo 71 que rege quais gastos não podem ser computadas como tal (CRUZ, 2009).

Ainda discorrendo sobre a disponibilidade de recursos, Castro (2001) aponta que a educação básica não fica à mercê somente dos 18% das receitas de impostos da União, ressaltando-se que ela disponibiliza outras fontes. Dentre essas fontes, destacam-se a Contribuição sobre o Lucro Líquido, Contribuição para a Seguridade Social, operações de

crédito, renda de órgãos autônomos, receitas brutas de Prognósticos, renda líquida da Loteria Federal e aplicação dos recursos do salário educação.

Pode-se dizer que a educação é um setor “privilegiado”, pois é disponibilizado um montante considerável de recursos para que esta consiga alcançar seus objetivos. Porém, esse fato não garante o sucesso das políticas educacionais, pois ainda falta eficiência aos gestores públicos em delimitar os setores prioritários para que sejam realizados os investimentos (LO BELLO, 1999).

Esse pensamento também é compartilhado pelo Banco Mundial (1995), segundo o qual, o montante destinado ao sistema educacional brasileiro é suficiente, restando aos gestores realizarem um maior planejamento para distribuir o aporte financeiro de forma satisfatória.

Algumas autoridades que administraram o Ministério da Educação acreditavam que o problema da educação no Brasil não estava atrelado à falta de recursos e sim à má utilização destes (PINTO; CARREIRA, s/d).

2.1.4. Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério – FUNDEF

O FUNDEF foi criado pela Emenda Constitucional nº. 14, de 12 de setembro de 1996. Esse órgão modifica a composição do financiamento do ensino fundamental do Brasil, pois possibilita maiores recursos para esse nível de ensino, estabelecendo novas regras para a distribuição dos recursos entre os estados e municípios. A transferência do fundo é realizada pela assistência financeira automática de acordo com o número de alunos matriculados nas redes municipal e estadual de ensino fundamental (FRANCO, 2008).

A Emenda nº. 14 define que a partilha de responsabilidades e dos recursos é assegurada pela criação, no âmbito de cada estado e do Distrito Federal, de um fundo de natureza contábil. O fundo é composto por 15% do Fundo de Participação dos Municípios – FPM, Fundo de Participação dos Estados – FPE, Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS; Imposto sobre Produtos Industrializados, proporcional às exportações – IPI-EXP e Desoneração de Exportações, de que trata a Lei Complementar nº 87/96 (CRUZ, 2009).

Apesar de a Constituição de 1988 estabelecer os percentuais das receitas (25% para os municípios e 18% para os estados), não estipulou normas de como seriam empregados esses

recursos nem de como seria realizada sua fiscalização; portanto, os recursos destinados para a educação não solucionariam a questão da desigualdade dos recursos existentes entre as redes de ensino em cada estado e as unidades da Federação (SEMEGHINI, 2001).

A transferência do FUNDEF é realizada pela assistência financeira automática para cada estado e entre este e seus municípios. Esse processo financeiro é baseado no número de alunos existentes na rede de ensino fundamental. O número de matrículas é disponibilizado pelo Censo Escolar do ano anterior.

Dentre as normas de utilização do FUNDEF, a mais representativa foi a que convencionou que o mínimo dos recursos destinados à remuneração dos professores seria de 60%. A regra apontada incorpora todos os profissionais que desempenham atividades de suporte pedagógico. E o restante dos recursos seria alocado para a liquidação de despesas diversas.

Para o MEC (2002) o FUNDEF veio como alternativa para solucionar alguns problemas que assolavam o sistema educacional brasileiro. As questões apontadas pelo MEC são: o não cumprimento da valorização do magistério, as disparidades nas condições de oferta entre as redes de ensino nos estados, a pressão exercida por órgãos internacionais para o Brasil apresentar uma política para os gastos sociais e o incômodo proporcionado pelo Artigo 60 (que seriam aplicados o mínimo de 50% dos recursos oriundos dos impostos vinculados à educação, os quais deveriam obrigatoriamente ser usados na erradicação do analfabetismo e na universalização do ensino fundamental).

O FUNDEF não alcançou todos os seus objetivos, principalmente aqueles proclamados de igualdade na oferta educacional, pois a igualdade proposta é ligada diretamente à instituição de um custo aluno-qualidade que possa demonstrar o aumento da obrigação da União com a qualificação da educação pública (PINTO, 2000).

O FUNDEF alterou a estrutura do financiamento do ensino no Brasil, pois através dele buscou-se reduzir as desigualdades dos recursos distribuídos entre as escolas do ensino público dentro de cada estado. Isso se deu pelo fato de o FUNDEF redistribuir o aporte financeiro entre os estados e municípios de acordo com o número de alunos matriculados nas instituições de ensino, garantindo-se, dessa forma, um gasto mínimo por aluno (Franco, 2008).

2.1.5. Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização do Magistério – FUNDEB

A Emenda Constitucional nº. 53, de dezembro de 2006, cria o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização do Magistério, que é considerado uma vitória das pessoas que desejavam medidas que pudessem acarretar melhorias na qualidade da educação básica (OLIVEIRA, 2008).

O surgimento do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização do Magistério proporcionou um mecanismo inovador para investimento na educação, portanto esse fundo passa a ser considerado um meio adequado para se garantir qualidade no ensino básico. O FUNDEB possui fundamentos mais abrangentes do que o FUNDEF, tendo em vista que ele atende não somente ao ensino fundamental, mas a todas as esferas educacionais (ensino médio, educação para jovens e adultos, educação infantil e outras modalidades de ensino) e por essa característica foi concebido para corrigir as lacunas deixadas pelo FUNDEF (SOUSA JÚNIOR, 2006). As principais mudanças desencadeadas pelo FUNDEB são as seguintes: introduziu a contribuição social do salário educação como fonte de financiamento da educação básica, o que antes era restrito apenas ao ensino fundamental; criou um teto salarial para os profissionais da educação em Lei Federal; estabeleceu a educação infantil em creches e pré-escolas às crianças de até cinco anos de idade; incluiu a educação infantil no âmbito da cooperação técnica e financeira entre União e estados; modificou a terminologia usada para os professores (de profissionais de ensino para profissionais da educação escolar); e buscou valorizar os demais profissionais da escola, além dos professores (BRASIL, 2006).

Para demonstrar a sistemática de recursos destinados ao FUNDEB, Pernambuco (2007) aponta que, embora esse novo fundo não modificasse percentuais constitucionais de responsabilidade dos estados e municípios, ele garantiria e expandiria o investimento na educação básica ao aumentar os percentuais dos impostos já inclusos no FUNDEF. O FUNDEB passaria a usufruir de 20%, enquanto o FUNDEF teria direito de 15%; portanto, a alteração seria no FPM, FPE, ICMS e IPI Exportação. Também houve a adição dos recursos do ITR (Imposto Territorial Rural), ITCMD (Imposto de Transmissão Causa Mortis e Doação) e do IPVA (Imposto Sobre Propriedade de Veículos Automotores) (OLIVEIRA, 2008).

Há também a complementação realizada pela União que, no ano de 2010, atingiu seu auge ao disponibilizar 10% dos recursos arrecadados pelos estados e municípios (PERNAMBUCO, 2007).

Ainda, no que se refere aos investimentos da União para a educação básica, existem medidas utilizadas pelo governo federal que ocasionam diminuição nos investimentos para a educação. Podem-se citar como medidas a desvinculação das receitas da União e o crescimento da receita corrente via contribuições sociais e econômicas não vinculáveis (PINTO; CARREIRA, s/d).

É preciso relatar que, apesar de o FUNDEB possuir maior aporte de recursos que o FUNDEF, também é obrigado a atender um número maior de alunos, uma vez que atende toda a educação básica.

O FUNDEB proporcionou aumento nos recursos destinados a educação no Brasil, mas isso não faz com que o País se equipare a investimentos realizados em outros países (ABRAHÃO, 2005; OLIVEIRA, 2008).

2.1.6. Educação e desigualdade

Depois de um longo período fora do foco das atenções, o debate acerca dos determinantes da desigualdade ressurgiu de forma intensa na literatura econômica dos últimos dez anos (ATKINSON, 1997).

O debate sobre desigualdade nos países desenvolvidos tende a seguir uma estrutura comum. Em primeiro lugar, a força de trabalho de determinado país é dividida em grupos, definidos segundo critérios demográficos, educacionais e ocupacionais. Em seguida, a distribuição de salários é decomposta em diferenças entre grupos (explicada) e dentro dos grupos (residual). Por fim, há uma tentativa de explicar a parcela entre grupos, seja através das forças de mercado (oferta e demanda), seja por meio de instituições (MENEZES FILHO; LISBOSA, 2001).

Com relação às causas da desigualdade de renda do Brasil, uma das principais questões que se coloca desde o início do debate se refere ao peso da educação como fator explicativo da desigualdade de renda existente no País. De um lado, existem aqueles que defendem que a escolaridade é o principal fator explicativo causal da desigualdade, por gerar diferenças de produtividade entre os indivíduos que vão perdurar por todo o seu ciclo de vida. Do outro, há a corrente que enfatiza o acesso à propriedade (terra e capital) e às políticas salariais definidas pelo governo, incluindo a do salário mínimo, como fatores explicativos da desigualdade (MENEZES FILHO; LISBOSA, 2001).

Com relação ao problema mais geral da desigualdade de renda, aspectos que merecem um aprofundamento dizem respeito a análises quantitativas do papel das instituições (sindicatos), das políticas governamentais (salário mínimo) e dos determinantes dos rendimentos não diretamente oriundos do trabalho, como aposentadorias, dividendos e transferências do governo (RAMOS, 1993).

É preciso também estudar a relação entre a educação e esses rendimentos extratrabalho para saber, por exemplo, em que medida a educação é o mecanismo que permite o acesso a esses rendimentos. Finalmente, dadas as evidências apresentadas sobre o tempo necessário para que uma melhora educacional se reflita sobre a desigualdade, políticas públicas direcionadas para uma redução rápida da desigualdade (por exemplo, políticas de bolsa escola) também teriam importante papel a cumprir (RAMOS, 1993).

3. REFERENCIAL TEÓRICO

A seção a seguir apresentará uma breve revisão e fundamentação teórica sobre a temática estudada, na perspectiva de fundamentá-la nas seguintes teorias: Teoria do Capital, Orçamento Público, Receita Pública, Despesa Pública, O Federalismo Fiscal como Provedor de Recursos na Gestão Pública, Indicadores, Eficiência e Eficiência na Gestão Pública.

3.1. Teoria do capital social

Os economistas do Banco Mundial realizaram estudos que permitiram afirmar que existem quatro formas elementares de capital: 1) o **capital natural**, formado pelos recursos naturais aproveitáveis em cada extensão geográfico-ecológica; 2) o **capital físico**, constituído pela sociedade, ou seja, ele é concebido através das máquinas e equipamentos, pelo sistema financeiro, pelo capital humano; 3) o **capital humano**, caracterizado pelo acesso de informação pela população; e 4) o **capital social**, um conceito inovador nos estudos sobre o desenvolvimento de determinado tema ou localidade (HATTNER, 2002). Segundo Coleman (1988), o capital social é definido pela sua função, não sendo uma entidade única, mas uma multiplicidade de entidades com alguns aspectos das estruturas sociais facilitando certas ações dos atores – sejam pessoas ou empresas – no âmbito da estrutura. Putman (1993) também define capital social como traços da vida social, redes, normas e confiança que facilitam a ação e a cooperação na busca de objetivos comuns.

O capital social é tratado na literatura acadêmica e nos relatórios das agências internacionais de modo quase sistêmico, partindo da premissa de que as variáveis econômicas não são suficientes para permitir um desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente sustentável. Seguindo esse raciocínio, o crescimento econômico não é a única variável capaz de produzir o desenvolvimento social. Autores como Robert Putnam, James Coleman, Michael Woolcock, Henrique Rattner, Ricardo Abramovay, entre outros estudiosos do tema, tratam, em seus respectivos ramos de estudo, as redes de compromisso cívico, as normas de confiança mútua e a riqueza do tecido associativo como fatores fundamentais do desenvolvimento local (rural e urbano). A partir dos estudos dos autores mencionados, pode-se dizer que os fatores de ordem social, institucional e cultural são reconhecidos por terem impacto direto no incremento qualitativo da comunicação entre indivíduos e atores sociais, na produção de melhores formas de interação social e na redução dos dilemas da ação coletiva (MILANI, 2003).

É importante salientar que o desenvolvimento local envolve fatores sociais, culturais e políticos, os quais não são regulados exclusivamente pela ação única do mercado. A variável crescimento econômico é essencial, porém não suficiente para promover o desenvolvimento local. O desenvolvimento local é sabidamente marcado pela cultura do contexto em que se situa. O desenvolvimento local é a junção das atividades culturais, econômicas, políticas e sociais que participam de um processo de transformação consciente da realidade local (MILANI, 2003). Neste projeto de transformação social, há significativo grau de interdependência entre os diversos segmentos que compõem a sociedade (nos âmbitos político, legal, educacional, econômico, ambiental, tecnológico e cultural) e os agentes presentes em diferentes escalas econômicas e políticas (do local ao global). É imprescindível pensar o desenvolvimento local enquanto projeto integrado no mercado, mas não se deve esquecer que ele também é fruto de relações de conflito, competição, cooperação e reciprocidade entre atores, interesses e projetos de natureza social, política e cultural (MILANI, 2003).

Devido aos relatos anteriores, há inúmeros debates travados nos últimos anos sobre o conceito de capital social. Esse fato é ocasionado pela percepção de seus impactos na reformulação das práticas de desenvolvimento e pelo processo de democratização ocorrido em países pobres nas últimas décadas, permitindo um ambiente favorável a uma revisão crítica das teorias convencionais (HATTNER, 2002).

Não há na literatura um consenso quanto ao conceito sobre o capital social. A sua definição segue sendo um terreno árduo de disputas, pois há a tentativa simultânea de compatibilizar a lógica processual das relações sociais com o campo das políticas públicas de desenvolvimento: capital social é fonte de recursos; é conjunto de normas, instituições e organizações; é forma de reconceptualização do papel que normas e valores desempenham na vida econômica (MOLYNEUX, 2002).

Além disso, muito frequentemente as definições de capital social são tautológicas e circulares: o capital social pode ser entendido dentro de uma relação de causa e efeito, ou seja, os fatores a ele associados tendo, assim, efeitos econômicos e sociais; estes, por sua vez, influenciam a criação de capital social (isso de forma interdependente). Por um lado, a celeuma conceitual que daí resulta pode servir a diferentes agendas e interesses, sem prestar grandes serviços à compreensão crítica da realidade. Para Fine (2001), da fluidez polissêmica do conceito pode surgir a oportunidade de reabrir o debate sobre velhos temas associados às tensões entre capital e social, entre individual e coletivo na compreensão das dimensões

sociais do desenvolvimento: um dos perigos é justamente a redução da teoria social à teoria do capital social

Comprovando a diversificação de conceitos sobre o capital social, Bourdieu (1985) o define como um conjunto de recursos reais ou potenciais resultantes do fato de pertencer, há muito tempo e de modo mais ou menos institucionalizado, a redes de relações de conhecimento e reconhecimento mútuos.

Segundo Coleman (1990), capital social é definido pela sua função. Não é constituído por uma única entidade, mas por uma variedade de entidades, possuindo duas características em comum: a estrutura social e as ações dos indivíduos que nela se encontram.

Putnam (1995), um dos precursores nos estudos sobre capital social, estabelece que este é um bem comunitário, sendo composto pelas características culturais da organização social, como confiança, normas e sistemas, que permitem aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações planejadas

Corroborando com Putnam, Castilhos (2002) ressalta que o referido autor elaborou o principal trabalho sobre o capital social como conceito teórico. Este autor identificou as diferenças no desempenho das, então emergentes, instituições regionais, criadas pelo governo italiano para representar os diversos meios econômicos, sociais, culturais e políticos da Itália, a partir de um estudo da dinâmica do desenvolvimento institucional.

Independentemente das várias conceituações apresentadas, parece existir um consenso entre os autores quanto à importância do contexto na definição das variáveis e fatores do capital social: reconhece-se que o capital social não pode ser analisado isoladamente de seu contexto e construído artificialmente. O capital social está relacionado aos comportamentos humanos e atividades sociais devidamente contextualizados (MILANI, 2003).

Chega-se, assim, à conclusão de que o capital social é intimamente ligado à capacidade dos cidadãos de se unirem. Essa união permite uma rede de relações que possibilita troca de informações, criando espaços nos quais a comunicação pode ter lugar, função-chave para que sistemas sociais ricos em capital social, uma vez que abrem acesso à informação e permitem que opiniões e conhecimentos sejam compartilhados (MILANI, 2003).

O capital social apresenta-se como uma categoria singular. O termo “capital” refere-se em geral a uma riqueza, um estoque que serve à produção, de cujas rendas podem ser auferidas. O capital físico da teoria econômica é um estoque de bens, ao passo que o capital humano é um estoque de competências, qualidades e aptidões. Já o capital social estaria

voltado para as relações e valores, ou seja, ele seria algo coletivo, sendo compartilhado pela sociedade (MILANI, 2003).

É importante salientar que o capital social não se gasta com o uso; ao contrário, o uso do capital social o faz crescer, pois ele é relacionado com as redes de informações. Nesse sentido, o capital social permite que seus recursos sejam compartilhados pela sociedade. Isso não implica que todos aqueles, compartilhando determinado recurso de capital social, se relacionem enquanto amigos ou membros de uma grande família; significa, no entanto, que o capital social existe e cresce a partir de relações de confiança e cooperação e não de relações baseadas na rivalidade. O capital social é considerado “capital” porque ele se acumula, produz benefícios, tem estoques e uma série de valores. O capital social refere-se a recursos que são acumulados e podem ser utilizados e mantidos para uso futuro. Não se trata, porém, de um bem ou serviço de troca, quantificável independentemente dos contextos e das práticas de desenvolvimento local (MILANI, 2003).

Concluindo, os autores apontam o capital social convergindo para a mesma questão, ou seja, o tema não é simplesmente um atributo cultural cujas raízes só podem ser plantadas ao longo de muitas gerações. Ele pode ser criado, desde que existam organizações suficientemente fortes para sinalizar aos indivíduos alternativas para os comportamentos políticos convencionais.

Do exposto fica claro que trabalhar com o conceito de capital social é desafiador, pois engloba outros conceitos, como “confiança”, “solidariedade” e “redes”. O desafio aumenta quando a questão de medir se restringe à quantificação e à qualidade de capital social em variadas escalas (COSTA, 2003).

3.2. Administração pública

A administração pública, segundo Gulick (1937), é uma facção da ciência da Administração. Essa vertente da Administração se referia ao governo, ocupando-se, principalmente, do poder Executivo, no qual se realiza o trabalho, embora haja problemas administrativos relacionados aos outros dois poderes (Legislativo e Judiciário).

Outro conceito de administração pública é apresentado por Andrade (2002), sendo o aparelhamento do Estado preordenado para a realização de determinado serviço público ou de utilidade pública, visando à satisfação das necessidades da sociedade.

A administração pública teve sua evolução concebida a partir de três modelos básicos. O primeiro é a **administração pública patrimonialista**, em que o aparelho do Estado

funcionava como uma extensão do poder soberano (BRASIL, 2005). O segundo era a **administração pública burocrática** que, para Bresser Pereira (1995), era pautada pela dominação weberiana e pelos princípios do desenvolvimento, da profissionalização do serviço civil, da hierarquia funcional, pelas normas rígidas e impessoalidade; dessa forma, esse modelo surgiu para extinguir o nepotismo e a corrupção. Já o último era a **administração pública gerencial**, oriunda da segunda metade do século XX, que veio para se constituir como uma resposta à crise do Estado, enfrentar a crise fiscal e, enfim, tornar a administração pública mais eficiente (BRESSER PEREIRA, 1996).

O Estado necessitava ser mais flexível, ágil, competitivo e oferecer maior qualidade em seus serviços aos cidadãos. Para que isso ocorresse, era necessária a figura de um novo Estado, com uma prestação de serviços mais eficiente e eficaz e um novo perfil tanto para os servidores quanto para os gestores públicos (BRESSER PEREIRA, 2001).

O Estado passa a ser considerado um prestador de serviços que necessitava utilizar princípios e algumas ferramentas do setor público de modo a proporcionar uma inovação gerencial desse último setor (SARAIVA; CAPELÃO, 2000).

A administração pública gerencial possuía um modelo inspirado na administração do setor privado, mas existia uma diferença essencial. Essa diferença era a defesa do interesse público que nesse modelo apontava para uma melhoria dos serviços prestados; portanto, a nova gestão pública proporciona um controle social de si mesma (COUTINHO, 2000).

Bresser Pereira (1995) relata que a reforma proposta na estrutura do Estado propiciava maior condição de governabilidade e, dessa forma, a sociedade passaria a sentir maior confiança nas instituições democráticas. Assim, essa reforma gerencial teria seu foco na flexibilidade administrava e a orientação de seus resultados estaria voltada para o cliente-cidadão.

Nesse sentido, o foco do cliente cidadão na administração pública, como o novo modelo gerencial, teve sua origem ligada à mentalidade do mercado, passando, dessa forma, a usar os métodos da administração de empresas. Essa nova abordagem ocasionou algumas consequências nas organizações públicas, que agora identificam seus clientes como os usuários dos serviços públicos ofertados (COUTINHO, 2000).

De acordo com Bresser Pereira (1998), reconhecer o cidadão como um cliente significa possibilitá-lo obter uma devida atenção, garantir o respeito que ele não teve nas práticas da administração pública burocrática.

De acordo com Grau (1997), passou-se a empregar o conceito de administração com foco no cidadão, em vez de no cliente, o que se deve ao fato de que no setor público o critério

de eficiência está subordinado ao democrático e, assim, a importação de práticas e conceitos organizacionais do setor privado não deve exceder o principal objetivo do Estado, que é o interesse público.

Há grande variedade de autores e documentos que discutem os princípios, instrumentos e conceitos da nova administração pública voltada para o cidadão. Contudo, é necessário destacar alguns princípios da nova administração pública voltada para o cidadão, apresentados por Quatrebarbes (1996), que, de certa maneira, resumem a mudança do modelo administrativo. O primeiro princípio é admitir as singularidades dos serviços públicos, como a participação, a influência do processo político, a legitimidade das decisões e a defesa do interesse público.

Em segundo lugar, a nova administração pública posiciona o cidadão usuário no centro das atenções. Isso é realizado porque as missões e objetivos das organizações são baseados em contratos. Assim, a partir desses contratos é que o serviço público torna claros seus critérios de gestão (QUATREBARBES, 1996).

Já outro pressuposto da administração pública voltada para o cidadão é oferecer as condições e instrumentos de gestão necessários à realização de mudanças e, dessa forma, fazer com que as avaliações dos resultados, dos processos e a opinião do público se tornem imprescindíveis e, assim, saber se os serviços estão satisfazendo os usuários.

Finalmente, chega-se ao pressuposto de prevalecer o diálogo, a transparência e o engajamento. Desse modo, esse modelo admite uma relação de responsabilidade, apoiada na transparência e acordo entre os atores para resolver os problemas encontrados.

Portanto, são as seguintes as características básicas da administração pública gerencial: é orientada para o cidadão, para a obtenção de resultados; pressupõe que os políticos e os servidores públicos são merecedores de confiança; como estratégia, é descentralizada, incentivando à criatividade e à inovação (BRESSER PEREIRA, 2001).

3.3. Orçamento público

O orçamento público tem como função clássica ser uma estratégia de controle do Executivo por parte do Parlamento, sendo sua origem ligada às instituições democráticas, como uma maneira de prever as receitas e autorizar as despesas, sem considerar as verdadeiras necessidades da administração e da sociedade, nem os objetivos econômico-sociais a atingir com sua execução (SILVA, 1972).

Silva (2004, p.43) propõe o seguinte conceito para orçamento público: “orçamento é um plano de trabalho governamental expresso em termos monetários, que evidencia a política

econômico-financeira do governo e em cuja elaboração foram observados os princípios da unidade, universalidade, anualidade, especificação e outros”.

Já o orçamento público, no entendimento de Lima e Castro (2000), é o planejamento elaborado pela administração pública para suprir, durante determinado período, os planos e os programas de trabalho desenvolvidos pelo governo, por meio da demonstração das receitas a serem obtidas e pelas despesas a serem realizadas, visando à melhoria dos serviços prestados à sociedade.

Angélico (1995) considera que o orçamento público é um planejamento de aplicação de recursos previstos em programas de custeios, investimentos, transferências e inversões durante determinado período financeiro.

O orçamento público veio renovando seus conceitos com o passar dos anos. Com o desenvolvimento e o progresso verificados no mundo, pode-se dividir a evolução do orçamento em: **orçamento tradicional**, que era uma ferramenta contábil-financeira, uma vez que apenas fixava a despesa e previa a receita sem nenhuma espécie de planejamento das ações do governo; **orçamento de desempenho**, no qual o gestor começa a se preocupar com o resultado dos gastos e não apenas com o gasto em si; **orçamento-programa**, que pode ser entendido como um plano de trabalho, um instrumento de planejamento da ação do governo, através da identificação dos seus programas de trabalho, projetos e atividades, além da definição dos objetivos e metas a serem implementados, bem como a previsão dos custos relacionados. Por fim, há **orçamento participativo**, que nada mais é que um mecanismo do governo que permite aos cidadãos participarem da elaboração do orçamento público (MAIA, 2010).

Para Rezende (2001), o conceito de orçamento-programa possui as seguintes características: a avaliação e comparação de diferentes programas do governo; a determinação das ferramentas mais econômicas para a realização dos objetivos preestabelecidos; a projeção das ações do Poder Público para determinado período de tempo e a comparação e revisão dos objetivos, das ações e das despesas, tendo em vista as experiências passadas.

A justificativa da existência do orçamento público é esclarecida pela complexidade da administração pública moderna. O orçamento público é sem dúvidas o principal instrumento de ação de qualquer governo, por ser uma ferramenta para realização do planejamento demonstrando as decisões políticas, estabelecendo as ações primordiais para o atendimento à sociedade, em virtude da escassez de recursos (PEREIRA, 1999).

O orçamento público é um planejamento realizado pela administração pública. Ele deve atender aos planos e programas de trabalho traçados pela administração. Ao mesmo

tempo, por ser o instrumento de administração, o orçamento público tem como finalidade mensurar condições internas para a execução das ações a serem realizadas.

3.4. Receita pública

Segundo Araújo et al. (1999 citado por SILVA, 2005), receita pública é qualquer recolhimento de recursos feito aos cofres públicos, realizado sob a forma de numerário, de outros bens representativos de valores, que o governo tem o direito de arrecadar com respaldo na Constituição, leis, contratos, ou de quaisquer outros títulos de que derivem direitos a favor do Estado, bem como decorrentes de uma arrecadação com objetivo específico, cujo montante recolhido não lhe pertença, figurando o Estado apenas como mero depositário de valores de terceiros (cauções, depósitos, retenções, etc.).

Corroborando esse pensamento, Campos (2001) complementa que receitas públicas são todos os ingressos de recursos financeiros recolhidos ao erário público, ou seja, são os valores incorporados ao patrimônio estatal; deve-se entender essa incorporação como as entradas adicionadas ao patrimônio, sem a respectiva contrapartida no passivo público, ainda que seja uma receita que não tem caráter devolutivo em data futura.

Quando se trata de receita pública, deve se considerar a política fiscal. Nascimento (2003) define a política fiscal de um país como um elemento determinante para a criação de riqueza, para o crescimento econômico e para a relação entre o cidadão e o governo. É a política governamental de receitas e despesas. Envolve a definição e aplicação da carga tributária sobre os agentes econômicos, bem como o montante dos gastos com o governo.

De acordo com a Lei nº 4.320/64, os ingressos de disponibilidade dos entes da federação são regulamentados e classificados em dois grupos: orçamentários e extra-orçamentários.

As receitas orçamentárias, para Andrade et al. (2006), referem-se às receitas que compõem o orçamento público, com o objetivo de custear os programas e as ações do governo.

Segundo Fortes (2002), as receitas orçamentárias correspondem aos ingressos de recursos, exceto os depósitos de terceiros (cauções, depósitos judiciais, etc.) e as operações de crédito por antecipação de receita orçamentária.

Já a receita extraorçamentária, para Andrade et al. (2006), não compõe o orçamento, tendo como objetivo apontar o recebimento de um recurso que pertence a terceiros; fazendo com que a Fazenda pública não possa dispor desse recurso, uma vez que ela é a depositária do valor, devendo este ser entregue a terceiros.

Dando continuidade ao raciocínio anterior, Silva e Cruz Junior (2004) acrescentam que as receitas orçamentárias são aplicadas na realização dos gastos públicos e as extra-orçamentárias possuem caráter temporário e compreendem a entrada de dinheiro que corresponde a créditos de terceiros, dos quais o Estado é um simples depositário.

Segundo Matias e Campello (2000), as receitas se classificam em **próprias** e **de transferências**. As receitas próprias são aquelas oriundas do esforço da administração local, ou seja, decorrem da iniciativa do ente responsável por sua capacitação. É o caso do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana – IPTU, Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS, taxa de limpeza pública, contribuição para custeio do serviço de iluminação pública, aluguéis e arrendamentos (ANDRADE et al., 2006).

Já as receitas de transferências dos municípios são provenientes dos repasses captados de outras esferas. Essa modalidade de transferência é conhecida como intergovernamental. Por exemplo: a cota-parte do FPM; a cota-parte do ICMS; IPVA; transferência de Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Naturais, incluindo cotas-partes da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Hídricos, da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM, da Compensação Financeira pela Exploração de Petróleo; transferência de recursos do Sistema Único de Saúde – SUS; transferência de recursos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, etc. (MATIAS; CAMPELLO, 2000).

3.5. Despesa pública

Despesa pública são todos os gastos demonstrados na lei orçamentária ou em determinada lei especial e empregados para a realização dos serviços públicos e dos aumentos patrimoniais, ou ainda a restituição ou pagamento de importâncias recebidas a título de cauções, depósitos ou consignações (KOHAMA, 2006)

Para Andrade (2002), a despesa pública constitui-se de toda saída de recursos ou de todo pagamento realizado, a qualquer título, pelos agentes pagadores para efetuar o pagamento de determinado gasto definido na lei orçamentária ou em uma lei especial para a execução dos serviços públicos (custeios e investimentos), além dos aumentos patrimoniais, amortização de dívidas e devolução de importâncias recebidas a títulos de caução, depósitos e consignações.

A partir dos conceitos apresentados, percebe-se que as despesas públicas podem ser compreendidas como um conjunto de gastos do Estado, ou de outra pessoa de direito público para manter o funcionamento dos serviços públicos ofertados à sociedade (MATIAS-PEREIRA, 2006).

As despesas públicas são classificadas em **orçamentária** e **extraorçamentária**. A primeira é oriunda da lei orçamentária ou dos seus créditos adicionais, proporcionando a realização dos programas e das ações governamentais. Já a despesa extraorçamentária não compõe o orçamento público, possuindo a finalidade de registrar a entrega ou restituição de recursos pertencentes a terceiros que foram arrecadados a título de receita extraorçamentária (ANDRADE et al., 2006).

As despesas públicas orçamentárias podem ser classificadas em categorias econômicas: 1) **despesas correntes** – todas as despesas que não contribuem, diretamente, para a formação ou aquisição de um bem de capital; 2) **despesas de capital** – aquelas que contribuem diretamente para a formação ou aquisição de um bem de capital (MATIAS; CAMPELLO, 2000).

De acordo com Rezende (1997), para que exista uma avaliação nas preferências na alocação de recursos, os gastos públicos são separados em três categorias. A primeira categoria é a do **gasto mínimo**, que se refere aos gastos do governo com as políticas públicas de uso exclusivo dele (gastos com Legislativo, Judiciário, administração e planejamento). Outra categoria é a do **gasto social**, caracterizada pelos gastos destinados à provisão de bens e serviços meritórios (segurança, educação, saúde e assistência social). Há também o **gasto econômico**, que é referente a atividades econômicas nas quais tecnicamente o governo não precisaria se envolver, como habitação, agricultura, comunicações, trabalho e transporte (REZENDE, 1997).

Segundo Silva (2004), as modalidades de aplicação das despesas podem ser: transferência à União; transferência a estados e ao Distrito Federal; transferências a municípios; transferências a instituições privadas sem fins lucrativos; transferências a instituições privadas com fins lucrativos; transferências a instituições multigovernamentais nacionais; transferências ao exterior; e aplicações diretas.

3.6. O federalismo fiscal como provedor de recursos na gestão pública

Do ponto de vista jurídico, um estado federal caracteriza-se pela sobreposição de duas ou mais ordens jurídicas atuando diretamente sobre os seus cidadãos. Os fundamentos que validam um estado federal se encontram na Constituição, fonte da autonomia dos entes federados e da distribuição de suas competências, sem subordinação entre as esferas de Poder Legislativo, Judiciário e Executivo (CUNHA, 2006).

Brião (2006) define federalismo como uma maneira de organização dos estados, qualificado pela divisão hierárquica dos poderes políticos e econômicos entre as instâncias do governo que são completamente diferentes entre si.

Segundo Bonavides (1994), o federalismo é uma forma de governo que se caracteriza pela união das partes para se formar um todo, ou seja, a partir da aglutinação de unidades menores existirá uma entidade superior que será dotada de um poder maior e, dessa forma, os integrantes estarão subordinados a ela (entidade superior).

Pierson (1995) demonstra que as instituições federativas proporcionam três efeitos. O primeiro é ocasionar a formação das preferências e das estratégias e modificar a importância dos atores sociais no processo político. Já o segundo efeito é introduzir novos agentes políticos vinculados aos governos subnacionais. E o terceiro é gerar dilemas conectados à distribuição de poder entre as várias jurisdições, causando a criação de canais institucionais de participação.

Segundo Freire (2002), o federalismo no Brasil surgiu a partir da Proclamação da República, em 1891, e, já nessa época, possuía o objetivo de fortalecer a nova república que se formava naquele momento. A criação de um estado centralizado era vista como determinante natural para a obtenção de um legítimo regime político-democrático. Pretendia-se, dessa maneira, sanar dilemas ocasionados pelas diversidades regionais, quanto aos aspectos econômicos, sociais, culturais e administrativos da máquina pública.

De acordo com Silva (2000), a Constituição de 1988 trouxe o resgate do federalismo para o Brasil, estruturando um sistema de partilha de atribuições, que tenta proporcionar a estabilidade das relações entre o poder maior com os poderes menores, ou seja, o poder da União com os poderes estaduais e municipais.

Nesse contexto, Citadini (1998) ressalta que, com a promulgação da Constituição de 1988, os municípios passaram a ter papel mais significativo na administração pública brasileira, integrando, juntamente com os estados e o Distrito Federal, a Federação. Em consequência, os municípios receberam extensos e detalhados tratamentos constitucionais, com competências privativas ou em colaboração com a União.

O federalismo brasileiro é caracterizado por um volume elevado de recursos federais obrigatoriamente transferidos aos estados e municípios. Essa sistemática foi implementada adotando-se uma série de medidas para consecução de um forte controle das contas públicas, sem, a princípio, se discutir a eficiência da execução orçamentária (FERREIRA JUNIOR, 2006).

O federalismo fiscal refere-se à distribuição dos encargos e responsabilidades entre os níveis de governo, ou seja, União, estados e municípios, e à divisão das receitas que cada ente federado obtém, ou seja, a distribuição dos tributos arrecadados no País e a definição do sistema de transferências. Em síntese, é a divisão do exercício e do financiamento das funções fiscais entre as diferentes jurisdições. São três as funções fiscais classificadas por Musgrave (1980): **alocativa, distributiva e estabilizadora.**

Segundo Musgrave (1980), a função alocativa refere-se ao governo, pois é ele quem tem a obrigação de oferecer os bens e serviços públicos. Esses serviços públicos devem ser fornecidos de modo que seus encargos possam ser distribuídos conforme as preferências dos moradores da região beneficiada. Dessa forma, os serviços prestados igualmente em todo o País, como a defesa nacional, devem ser fornecidos em termos nacionais, enquanto os serviços cujos benefícios são destinados a locais específicos (iluminação pública) possam ser fornecidos pelas unidades locais; já outros serviços devem ser servidos em nível regional, como no caso das rodovias. Dessa forma, evidenciam-se as atribuições tanto da União, estados e municípios mostrando suas características. Corroborando o conceito apresentado, Silva (2005) acrescenta que, na função alocativa, a autonomia deve ser compartilhada entre os diferentes níveis de governo, segundo o grau de correspondência entre as preferências relativas à contribuição tributária e à cesta de bens produzidos pelo setor público das comunidades componentes de cada jurisdição.

A função distributiva, por sua vez, segundo Giambiagi e Além (2000), refere-se à partilha, por parte do governo, de suas rendas e riquezas, assegurando equilíbrio financeiro para a sociedade. Para isso, o governo lança mão dos seguintes instrumentos: transferências (imposto de renda negativo e programas de transferências de renda) e os subsídios. Os instrumentos citados estão intimamente relacionados, havendo formas de promover uma redistribuição de renda para os entes federados. De acordo com Souza (2007), o Estado precisa distribuir as suas riquezas (impostos, subsídios, incentivos e transferências governamentais) de forma a oferecer ao País um desenvolvimento econômico.

A função estabilizadora é de exclusividade do governo federal, e sua atuação procede por intermédio de uma política fiscal, visando modificar a demanda agregada de acordo com a

necessidade. Através dessa mecânica, mudam-se os níveis de variáveis macroeconômicas, como preços e emprego, visto que o equilíbrio destes não ocorre de modo automático.

A função estabilizadora possui quatro objetivos macroeconômicos. O primeiro é proporcionar grande número de empregos; o segundo é garantir estabilidade nos níveis de preços; e o terceiro é ocasionar um equilíbrio no balanço de pagamentos. Por fim, a função estabilizadora necessita gerar uma taxa de crescimento econômico. Ela ganhou importância na abertura das economias nacionais no mercado internacional, implicando aumento nos fluxos comerciais e de capitais, sendo este adicionado ao circuito especulativo. Nesse contexto e na falta de uma política orientadora, a economia pode se tornar mais fragilizada às flutuações, seja em níveis de renda, de taxa de desemprego ou de inflação (MUSGRAVE, 1980).

Para Vescovi Júnior (2003), em um sistema federativo como o do Brasil, as funções alocativas, distributivas e estabilizadoras são distribuídas de forma concorrente entre os diversos níveis de governo, cabendo a cada um, dentro dos limites de suas competências, estabelecer políticas públicas e consubstanciá-las ao orçamento.

Além das funções apresentadas (estabilizadora, distributiva e alocativa), que necessitam estar em consonância com a ideologia do governo, Abrúcio (2002) salienta que o federalismo bem-sucedido, além do aspecto democrático, é aquele que torna mais republicana a esfera pública. O sistema federativo funda-se nos princípios da democracia e do republicanismo.

Segundo a argumentação de Abrúcio (2002), no Brasil as condições que garantem o sucesso do sistema federativo estiveram praticamente ausentes ou foram insuficientes. A autonomia e a interdependência dos estados não têm sido alcançadas. Vivemos períodos marcados pela irresponsabilidade fiscal dos estados, intercalados por momentos de centralismo autoritário. No processo histórico, verificou-se perversa relação entre interesses regionais e o interesse nacional, dentro de um frágil contrato federativo, em que ainda não houve a republicanização do sistema político.

3.7. A importância dos indicadores na gestão pública

Os Estados Unidos na década de 1920 proporcionaram a formação de ideias para a introdução de medidas que demonstrassem a realidade social quando reuniram um comitê presidencial com a função de elaborar um relatório denominado “Tendências Sociais Recentes”. A ação do referido comitê presidencial se aproximou muito do conceito usado para indicadores atualmente (RUA, 2004).

Nas décadas seguintes, mais precisamente após a Segunda Guerra Mundial, o modelo utilizado em países como os Estados Unidos, os da Europa e o Japão, proporcionou a elaboração de indicadores voltados à economia (indicadores econômicos), pois naquele momento pós-guerra presumia-se que o nível de produção apontava o estágio de desenvolvimento de determinado país (SANTAGADA, 2007).

O paradigma apontado começou a sofrer mudanças nos anos 1960. Esse feito ocorreu nos EUA, quando houve a percepção de que somente os índices de desenvolvimento econômico, como o PIB *per capita*, não apontavam as lacunas existentes no processo de desenvolvimento social. Em 1966, uma obra coletiva, organizada por Raymond Bauer, introduziu a expressão e a reflexão sobre os **indicadores sociais**, cuja finalidade era avaliar as alterações socioeconômicas na sociedade americana decorrentes da corrida espacial (SANTAGADA, 2007).

Na década de 1970, houve um grande avanço na confecção de indicadores sociais patrocinados por organismos nacionais e internacionais (ONU, OCDE, PNUD, OMS e outros), com a divulgação de índices regionais, nacionais e supranacionais permitindo, inclusive, a comparação das condições de vida entre os países (MPOG, 2010).

Nos anos 1980, a crise fiscal e a visão de um estado mínimo economicamente eficiente, adotada principalmente na Inglaterra e nos EUA, levaram a certo desprezo pelos indicadores sociais. A partir da década de 1990, contudo, os indicadores sociais e ambientais assumiram papel de destaque quando novos temas, como desigualdade social, qualidade de vida, direitos humanos, liberdades políticas, desenvolvimento sustentável, responsabilidade social e biodiversidade, passaram a compor a pauta de governo da maioria das nações (MPOG, 2010).

A literatura sobre indicadores é vasta e apresenta vários conceitos sobre o tema. Segundo Ferreira, Cassiolato e Gonzáles (2009), indicadores são medidas tanto de caráter quantitativo como qualitativo, que apresentam um significado único e são utilizados para organizar e sistematizar informações relevantes dos elementos envolvidos em uma determinada observação.

Conforme Rua (2004), os indicadores são medidas que demonstram ou quantificam um insumo, um resultado, ou seja, determinada característica do objeto estudado. De acordo com o IBGE (2005), os indicadores são ferramentas constituídas de variáveis que, associadas a partir de diferentes configurações, expressam significados mais amplos sobre os fenômenos a que se referem. Na visão de Magalhães (2004), são abstrações ou parâmetros

representativos, concisos, fáceis de interpretar e de ser obtidos, usados para ilustrar as características principais de determinado objeto de análise.

Kayano e Caldas (2002) apontam que indicadores são instrumentos valiosos para o controle da gestão, verificação e medição da eficiência e eficácia, não somente da administração privada, como também da pública, por proporcionar uma comparação entre os temas estudados das localidades envolvidas em uma avaliação de políticas públicas. Dessa forma, os indicadores são instrumentos para a gestão, pois eles sintetizam informações, que permitem mesurar fenômenos, podendo, assim, ser utilizadas para verificação, observação, demonstração e avaliação de determinados aspectos de uma realidade social sob análise.

Segundo PMGO (2010), há várias classificações para indicadores, destacando-se as seguintes: quanto à natureza do indicador, área temática, complexidade, objetividade, gestão do fluxo de implementação de programas e avaliação de desempenho.

Os indicadores de gestão do fluxo de implementação de programas possuem uma grande importância para a equipe gerencial do programa no gerenciamento do processo de formulação e implementação das políticas públicas, pois, assim, é possível separar os indicadores de acordo com a sua aplicação nas diferentes fases do ciclo de gestão (PMGO, 2010).

Na visão de Bonnefoy (2005) e Jannuzzi (2005), os indicadores podem ser de:

- I. Insumo (*input indicators*): são indicadores *ex-ante facto* que têm relação direta com os recursos a serem alocados, ou seja, é a medida de recursos . Exemplo: o gasto *per capita* com educação.
- II. Processo (*throughput indicators*): são indicadores intermediários de esforço operacional para obtenção dos resultados, ou seja, medem o nível de utilização dos insumos alocados. Exemplo: o percentual de liberação dos recursos financeiros.
- III. Produto (*output indicators*): medem o alcance das metas físicas. São medidas *ex-post facto* que servem para mensurar os resultados efetivos das políticas. Exemplos: o percentual de quilômetros de estrada entregues, de armazéns construídos e de crianças vacinadas em relação às metas físicas estabelecidas.
- IV. Resultado (*outcome indicators*): essas medidas expressam, direta ou indiretamente, os benefícios no público-alvo decorrentes das ações empreendidas no contexto do programa e têm particular importância no contexto de gestão pública orientada a resultados. Exemplos: as taxas de morbidade (doenças), de reprovação escolar e de homicídios.

- V. Impacto (*impact indicators*): possuem natureza abrangente e multidimensional, têm relação com a sociedade como um todo e medem os efeitos das estratégias governamentais de médio e longo prazos. Na maioria dos casos estão associados aos objetivos setoriais e de governo. Exemplos: o Índice Gini, que mede a distribuição de renda, e o PIB *per capita*.

Na concepção de Clark e Sartorius (2004), os indicadores de desempenho são medidas de fatores de produção, processos, produtos, resultados e impactos relacionados com projetos, programas ou estratégias de desenvolvimento. Através deles, os gestores podem detectar o progresso registrado, demonstrar resultados e tomar medidas corretivas para melhorar a prestação de serviços. Ainda, segundo os autores, os indicadores podem identificar problemas através de um sistema antecipado de aviso para que se tomem as devidas medidas corretivas (ADAMI, 2008).

3.8. Análise da eficiência

De acordo com Salas (1984), as discussões sobre o tema eficiência são oriundas da Teoria Neoclássica da Firma. Essa teoria econômica considerava determinada empresa como unidade elementar de produção, exercendo a função de demandante de fatores produtivos e ofertante dos bens e serviços.

Para Gomes (2010), uma organização pode ser considerada eficiente ou não quando comparada com outras organizações de mesma atividade. Analisando essa comparação, é necessário que a organização possa gerar a mesma quantidade de produtos que as outras; para essa condição, existe a necessidade de que os produtos gerados sejam constituídos com a mesma quantidade de insumos. Portanto, nessas circunstâncias, ela é dita eficiente; caso contrário, a organização é ineficiente.

Seguindo essa linha, Ribeiro (2006) discorre que a eficiência de uma tecnologia é a contribuição apresentada para o alcance dos resultados. Para mensuração de eficiência, o autor ressalta a necessidade de um referencial, um padrão, para que, dessa forma, se possa haver uma comparação. Esse referencial será obtido através uma meta estabelecida, uma média ou o melhor desempenho conhecido de determinado tema. Assim, em política pública, a avaliação de eficiência é o esforço empregado na implementação e nos resultados alcançados.

Nos termos considerados por Lovell (1993), a eficiência de uma firma (ou unidade produtiva) é considerada através da comparação entre os valores observados e os escores ótimos de insumos e produtos. Essa comparação pode ser definida como a relação entre a quantidade de produto obtido e o seu nível máximo, dada certa quantidade de insumo utilizada; ou como a relação entre a quantidade de insumo utilizado e o mínimo requerido para produzir determinada quantidade de produto; ou, ainda, como a combinação dos outros dois.

De acordo com Gomes (2010), medidas de eficiência são mensuradas pela obtenção de uma tecnologia eficiente, geralmente representada por algum tipo de função fronteira. A fronteira de produção define os limites de máxima produtividade que uma unidade de produção pode alcançar num processo de transformação, utilizando-se certa combinação de insumos. Sendo assim, uma medida de ineficiência seria a distância em que uma unidade de produção se encontra abaixo da fronteira de produção.

A origem da análise de eficiência tem como referência os estudos de Farrell (1957), que foi quem idealizou a decomposição da eficiência em eficiência técnica e eficiência alocativa. A partir desses estudos, Gomes e Baptista (2004) definem a eficiência técnica como a habilidade de uma firma gerar a máxima produção a partir de um conjunto dado de insumos e a eficiência alocativa como a habilidade de uma firma utilizar os insumos em proporções ótimas, dados os respectivos preços, minimizando os custos.

A eficiência técnica possui papel imprescindível quando se discorre sobre a performance de uma organização, indicando sua habilidade de converter insumos em produtos (SURCO, 2004).

A avaliação técnica pode assumir duas orientações: aquela que se fundamenta na redução de insumos, denominada **orientação insumo** e a que coloca ênfase no aumento do produto, denominada **orientação produto** (FARRELL, 1957).

Na Figura 1 são ilustradas as medidas de eficiência com orientação insumo e produto, respectivamente.

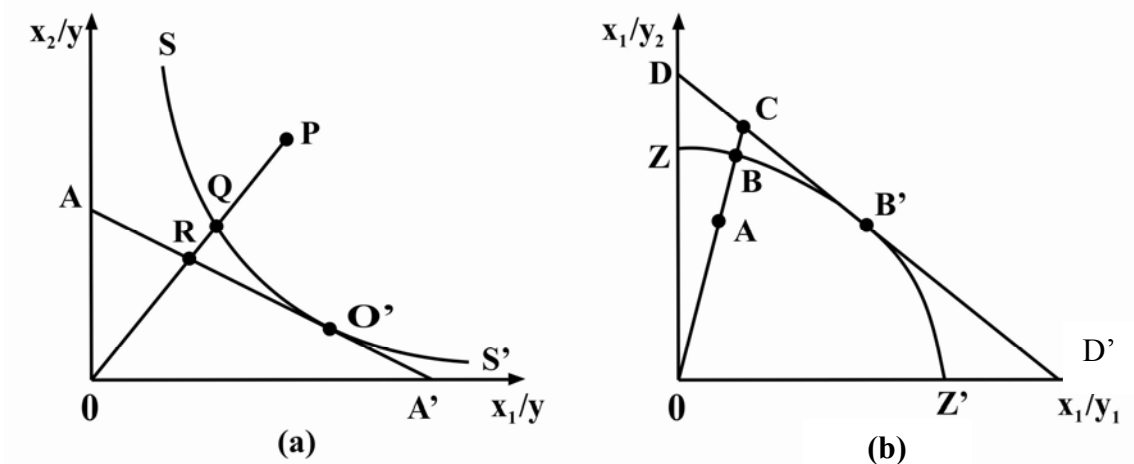


Figura 1 – Medidas de eficiência com orientação insumo (a) e orientação produto (b).

Fonte: Adaptado de GOMES; BAPTISTA, 2004.

Na Figura 1a, a curva SS' representa a isoquanta unitária supostamente conhecida, em que estão demonstradas as unidades eficientes. Se uma unidade utiliza as quantidades de insumos estabelecidas no ponto P , a ineficiência técnica da unidade pode ser representada pela distância QP , que corresponde ao montante de insumos que poderia ser reduzido proporcionalmente sem reduzir a quantidade de produtos.

Já a Figura 1b demonstra a descrição da mensuração de eficiência, orientada para produtos, que pode ser feita por intermédio de um exemplo simples envolvendo unidades que utilizam um único insumo (x_1) e dois produtos (y_1 e y_2). Ao assumir retornos constantes de escala, a curva de possibilidade unitária (ZZ') pode ser representada em duas dimensões.

Na orientação para o insumo, a eficiência técnica mensura a fração da quantidade de insumos que pode ser reduzida proporcionalmente sem diminuir a quantidade de produtos. Já, na orientação para produtos, a eficiência técnica mede a fração da quantidade de produtos que pode ser aumentada proporcionalmente sem incrementar a quantidade de insumos (COOPER et al., 2000).

Ambos os modelos, BCC e CCR, podem ser observados através da orientação para insumos ou pela orientação para o produto, ressaltando-se que a opção desejada não acarretará influência no valor da eficiência técnica, ou seja, a escolha estará atrelada à finalidade proposta pelo estudo que será desenvolvido (GOMES; BAPTISTA, 2004).

3.8.1. Eficiência na gestão pública

Os conflitos sobre a divisão dos recursos são uma das mais complexas questões práticas com a qual uma sociedade deve lidar em seu cotidiano. É muito difícil estabelecer a ordem de prioridades, já que esta passa por constantes mudanças. Por ser tão importante a alocação de recursos, é preciso que seu uso se dê de forma a promover o máximo de benefício social possível (DELGADO, 2007).

A questão da alocação dos recursos é relevante, uma vez que a Constituição Federal de 1988 estabelece os seguintes princípios: legalidade, impessoalidade e moralidade, publicidade e eficiência. Esses itens devem ser atendidos pela administração pública e pelos seus gestores.

Segundo Pietro (1999), o princípio da eficiência precisa ser observado de modo a demonstrar a atuação do agente público, do qual se imagina o melhor desempenho possível, para que se possa alcançar os resultados pertinentes de um modo racional e, dessa forma, conseguir estruturar e disciplinar a administração pública. A autora citada acrescenta que a eficiência se soma aos demais princípios impostos à administração pública, não podendo sobrepor-se a nenhum deles, especialmente ao da legalidade, sob pena de sérios riscos à segurança jurídica e ao próprio estado de direito.

Rogers (1999) e Doherty e Horne (2002) consideram que a eficiência estabelece sua relação à quantidade e à qualidade da produção alcançada para determinado nível de contribuição. De acordo com Pereira (2006), apesar de os recursos políticos e econômicos serem escassos, essa limitação pode ser subjugada parcialmente, com seu uso eficiente pelo Estado, quando não há a possibilidade de se contar com o mercado. A administração pública eficiente passa a ter valor estratégico ao reduzir a lacuna que separa a demanda social e a satisfação dessa demanda.

De acordo com Catelli (2000), a eficiência na gestão pública depende de um modelo de gestão que se sirva do potencial dos gestores técnicos e de um sistema de controles internos que assegurem a legitimidade de todas as ações desses gestores, sem prejuízo de sua eficácia.

A educação como proposta de pesquisa está consolidada na literatura econômica, por isso, já se identifica uma área de conhecimento denominada Economia da Educação. O número de livros e artigos sobre o assunto é vasto, e tais trabalhos analisam sob os mais diversos enfoques o papel da educação na sociedade contemporânea. O interesse na área surge por causa de comprovadas evidências que demonstram que a formação educacional de uma população contribui para o seu desenvolvimento intelectual e material (DELGADO, 2007).

Para Macenbon e Bandres (1999), no que diz respeito ao sistema educacional, a análise de eficiência técnica com orientação produto torna-se mais adequada, visto que os sistemas municipais de educação devem procurar obter o máximo de resultado possível para dado nível de recursos disponíveis, ao invés de minimizar esses recursos. Conforme se propôs neste estudo, buscou-se identificar a eficiência dos municípios mineiros na alocação de recursos públicos em educação. A metodologia utilizada para consecução desse objetivo é apresentada na próxima seção.

4. METODOLOGIA

Nesta seção são apresentados os procedimentos metodológicos que orientam o desenvolvimento deste trabalho. Serão discutidos também as variáveis utilizadas e os procedimentos de operacionalização dos modelos analíticos.

4.1. Delineamento da pesquisa

A pesquisa científica é o caminho que permite conhecer a realidade ou descobrir verdades parciais. A pesquisa pode ser considerada um procedimento formal no qual se faz presente o método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico; portanto, seu objetivo reside em encontrar respostas a determinados questionamentos, por meio de processos científicos (LAKATOS; MARCONI, 2006).

Para a classificação da pesquisa, fundamentou-se no critério adotado por Vergara (2005), que a caracteriza em relação a dois aspectos básicos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, esta pesquisa é descritiva, pois ela se propõe a analisar a eficiência na alocação dos recursos públicos na educação. Uma pesquisa descritiva aponta características de uma população ou de um fenômeno, podendo propiciar correlações entre as variáveis e, assim, definir sua natureza. A pesquisa descritiva irá detalhar as características e os contextos em que se estuda determinado objeto; descrevendo com exatidão os fatos pertinentes ao estudo sem manipulá-los (VERGARA, 2005).

Quanto aos meios de investigação, este trabalho se caracteriza por ser uma pesquisa de cunho bibliográfico e documental. Para Vergara (2005), uma pesquisa documental utiliza de documentos conservados em arquivos privados ou públicos. Na pesquisa documental, o material ainda não recebeu um tratamento analítico.

Já a pesquisa bibliográfica, conforme Gil (1996), é o estudo sistematizado, elaborado e publicado em livros, revistas ou em redes eletrônicas, e este acervo pode ser fonte primária ou secundária. Segundo Vergara (2005), a pesquisa bibliográfica proporciona o conhecimento a respeito das contribuições científicas do passado sobre determinado fenômeno; portanto, é um estudo sistematizado, desenvolvido com base em material publicado.

A pesquisa descrita foi utilizada no delineamento do referencial teórico deste trabalho, de forma a propiciar um arcabouço teórico para explicar os resultados oriundos do estudo a que se destina o presente trabalho.

Pelos elementos abordados nesta seção, esta pesquisa, quanto aos fins, possui caráter descritivo; e, quanto aos meios, possui características bibliográfica e documental.

4.2. Unidade de análise e coleta de dados

Considerando o escopo deste estudo, de analisar a eficiência na alocação dos recursos públicos na educação, as unidades de análise selecionadas são os 853 municípios do Estado de Minas Gerais. Entretanto, 292, por não apresentarem os dados necessários para realização da pesquisa (não apresentaram os gastos com a educação ao Tribunal de Contas da União de Minas Gerais), foram desconsiderados, restando 561 municípios para serem analisados.

A pesquisa utilizou-se de dados secundários, extraídos das seguintes fontes: a) bancos de dados e relatórios disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; b) Secretaria de Fazenda do Estado de Minas Gerais; c) Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais; d) Secretaria do Tesouro Nacional; e) Ministério da Fazenda; f) Ministério da Educação; e g) Sistemas de Estatísticas Educacionais. O período de análise corresponde aos anos de 2005 e 2007, anos escolhidos por apresentar disponibilidade dos dados utilizados na pesquisa.

As variáveis utilizadas no estudo encontram-se discriminadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Metodologias e variáveis utilizadas no estudo

Metodologia	Variáveis
DEA	Despesas com educação <i>per capita</i> Indicador de rendimento (P) de 5ª a 8ª séries Indicador de rendimento (P) de 1ª a 4ª séries Nota média padronizada (N) 5ª a 8ª séries Nota média padronizada (N) 1ª a 4ª séries
Correlação	PIB <i>per capita</i> IFDM Consumo <i>per capita</i> de energia elétrica Índice de eficiência
Análise de Cluster	Índice de eficiência Energia elétrica PIB <i>per capita</i> IFDM
Teste T- médias independentes	Índice de eficiência 2007 Energia elétrica 2007 PIB <i>per capita</i> 2007 IFDM 2007

Fonte: Elaborado pelo autor.

As variáveis usadas como *outputs* na Análise Envoltória de Dados são os indicadores de rendimento de 1ª a 4ª séries e 5ª a 8ª séries e a nota padronizada (1ª a 4ª séries e 5ª a 8ª séries). Os valores calculados para a Prova Brasil (taxa de aprovação) é a origem do indicador de rendimento (P) e os valores para o Saeb (escores de língua Portuguesa e Matemática), resultam na nota padronizada (N). A variável usada como *input* foi a despesa com educação *per capita*. Essa variável foi obtida através das despesas com educação de cada município (dados obtidos junto ao Tribunal de Contas de Minas).

Na correlação, as variáveis utilizadas foram o índice de eficiência (obtido através do modelo DEA); o IFDM – Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM (possibilita o acompanhamento do desenvolvimento humano, econômico e social); e o consumo *per capita* de energia elétrica (optou-se pela utilização dessa variável como *proxy*, pois diversos estudos, como os de Boa Nova (1985), Lins e Andrade (1989), Jannuzzi e Schipper (1991) e Salazar (2008), mostram que a concentração da utilização da energia elétrica está intimamente relacionada com a concentração de renda no País, buscando caracterizá-la como uma forma de explicar a variação da renda familiar ou domiciliar.

4.3. Modelos Analíticos

4.3.1. Análise Envoltória de Dados – DEA

O método da Análise Envoltória de Dados (Data Envelopment Analysis – DEA) é uma técnica de programação linear usada para investigar a eficiência relativa das Unidades Tomadoras de Decisões (Decision Making Units – DMUs). As DMUs são unidades homogêneas que utilizam os insumos (*inputs*) de que dispõem para produzir os produtos (GOMES; BAPTISTA, 2004). Elas podem reporta-se a organizações públicas sem fins lucrativos, como estados, municípios, universidades e escolas (CHARNES et al., 1978).

A DEA é uma técnica usada para avaliar as eficiências proporcionadas pelas unidades produtivas homogêneas, que utilizam o mesmo conjunto de recursos (*inputs*) para produzir um mesmo conjunto de resultados (*outputs*), sendo o processo realizado com uma tecnologia similar (BELLONI, 2000).

A DEA pressupõe que determinada DMU A é capaz de produzir Y(A) unidades de produto, utilizando X(A) unidades de insumos; dessa forma, outras DMUs podem realizar a mesma coisa, desde que estejam operando eficientemente. Analogicamente, se uma DMU B pode produzir Y(B) unidades de produto, por meio de X(B) de insumo, outras Unidades Tomadoras de Decisões seriam competentes para atender à mesma produção. Então, o objetivo da Análise Envoltória de Dados é estabelecer um padrão a partir dos dados das DMUs e, dessa maneira, classificá-las em ineficientes ou eficientes (GOMES; BAPTISTA, 2004).

Considere-se que haja k insumos e m produtos para cada n DMUs. São elaboradas duas matrizes: a matriz X de insumos, de dimensões (k x n), e a matriz Y de produtos, de dimensões (m x n), representando os dados de todas as n DMUs. Na matriz X, cada linha representa um insumo e cada coluna representa uma DMU. Já, na matriz Y, cada linha representa um produto e cada coluna, uma DMU. Assim, para a i-ésima DMU, são representados os vetores x_i e y_i , respectivamente, para insumos e produtos. Para cada DMU, pode-se obter uma medida de eficiência, que é a razão entre todos os produtos e todos os insumos. Para a i-ésima DMU, tem-se:

$$\text{Eficiência da DMU } i = \frac{u \cdot y_i}{v \cdot x_i} = \frac{u_1 y_{1i} + u_2 y_{2i} + \dots + u_m y_{mi}}{v_1 x_{1i} + v_2 x_{2i} + \dots + v_k x_{ki}} \quad (1)$$

em que \mathbf{u} é um vetor ($m \times 1$) de pesos nos produtos e \mathbf{v} , um vetor ($k \times 1$) de pesos nos insumos. Note-se que a medida de eficiência será um escalar, devido às ordens dos vetores que a compõem (GOMES; BATISTA, 2004).

A pressuposição inicial é de que essa medida de eficiência requer um conjunto comum de pesos que será aplicado em todas as DMUs. Entretanto, encontra-se dificuldade em obter um conjunto comum de pesos para determinar a eficiência relativa de cada DMU. Isso ocorre porque as DMUs podem estabelecer valores para os insumos e produtos de modos diferentes e, então, adotar diferentes pesos. É necessário, portanto, estabelecer um problema que permita que cada DMU possa adotar o conjunto de pesos que seja mais favorável, em termos comparativos com as outras unidades.

Para selecionar os pesos ótimos para cada DMU, especifica-se um problema de programação matemática. Para a i -ésima DMU, tem-se:

$$\begin{aligned} & \text{MAX}_{u,v} \quad (u`y_i/v`x_i), \\ & \text{sujeito a:} \\ & \quad u`y_j/v`x_j \leq 1, \quad j = 1, 2, \dots, n, \\ & \quad u, v \geq 0 \end{aligned} \tag{2}$$

Essa formulação obtém valores para u e v , de tal forma que a medida de eficiência para a i -ésima DMU seja maximizada, sujeito à restrição de que as medidas de eficiência de todas as DMUs sejam menores ou iguais a um. Caso a eficiência obtida para a DMU que está sendo testada seja igual a um, ela será eficiente em relação às demais; caso contrário, ela será ineficiente.

O modelo linearizado possui a seguinte forma:

$$\begin{aligned} & \text{MAX}_{u,v} \quad (u`y_i), \\ & \text{sujeito a:} \\ & \quad vx_i = 1, \\ & \quad u`y_j - v`x_j \leq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n, \\ & \quad u, v \geq 0 \end{aligned} \tag{3}$$

Por meio da dualidade em programação linear, tem-se:

$$\begin{aligned} & \text{MIN}_{\theta, \lambda} \quad \theta, \\ & \text{sujeito a:} \\ & \quad -y_i + Y\lambda \geq 0, \\ & \quad \theta x_i - X\lambda \geq 0, \\ & \quad \lambda \geq 0 \end{aligned} \tag{4}$$

em que θ é uma escalar, cujo valor será a medida de eficiência da i -ésima DMU. Caso o valor de θ seja igual a um, a DMU será eficiente; caso contrário, será menor que um. Já λ é um vetor ($n \times 1$) de constantes, cujos valores são calculados de forma a obter a solução ótima. Para uma DMU eficiente, todos os valores de λ serão zero. Já, para uma DMU ineficiente, os valores de λ serão os pesos utilizados na combinação linear de outras DMUs eficientes que influenciam na projeção da DMU ineficiente sobre a fronteira calculada. Isso significa que, para uma unidade ineficiente, existe ao menos uma unidade eficiente, cujos pesos calculados fornecerão a DMU virtual da unidade ineficiente, através de combinação linear. As unidades eficientes que, quando combinadas, fornecem a DMU virtual para a unidade ineficiente são conhecidas como pares ou *benchmarks* daquela DMU.

A DEA é uma técnica não paramétrica, ou seja, aquela que não exige suposições sobre as distribuições populacionais, sendo, assim, aplicada em inúmeras situações (TRIOLA, 2005). De acordo com Delgado (2007), a vantagem do modelo não paramétrico é a flexibilidade proporcionada; dessa forma, essas técnicas apresentam poucas hipóteses sobre o comportamento dos dados estudados. Já a desvantagem desse modelo apontado por Delgado (2007) advém também de sua não parametricidade, que acarreta uma convergência lenta, o que, para amostras menores, pode ser fator limitador.

A técnica não paramétrica da Análise Envoltória de Dados estipula que a fronteira de eficiência será construída somente com os pontos que atingiram a maximização do produto (*outputs*), dado determinado nível de insumos (*inputs*) do estudo realizado (DELGADO, 2007).

A Análise Envoltória de Dados propicia a otimização individual de cada evento em relação aos demais e, dessa forma, concebe uma fronteira de eficiência. A fronteira de eficiência é definida pelo conceito de Pareto-Koopmans, que é determinado por um vetor *input-output*, em que uma DMU é eficiente se atender o seguinte: nenhum dos *outputs* possa ser aumentado sem que algum *input* necessite ser aumentado, ou que algum outro *output* seja reduzido e nenhum dos *inputs* possa ser reduzido sem que algum *input* necessite ser aumentado, ou que algum outro *output* seja reduzido (GUERREIRO, 2006).

Na Figura 2 exemplifica-se a relação entre a quantidade de insumos e a quantidade produzida por cada DMU e tem como objetivo mostrar que a fronteira de eficiência aponta qual é o nível máximo de determinada produção para dado nível de insumos.

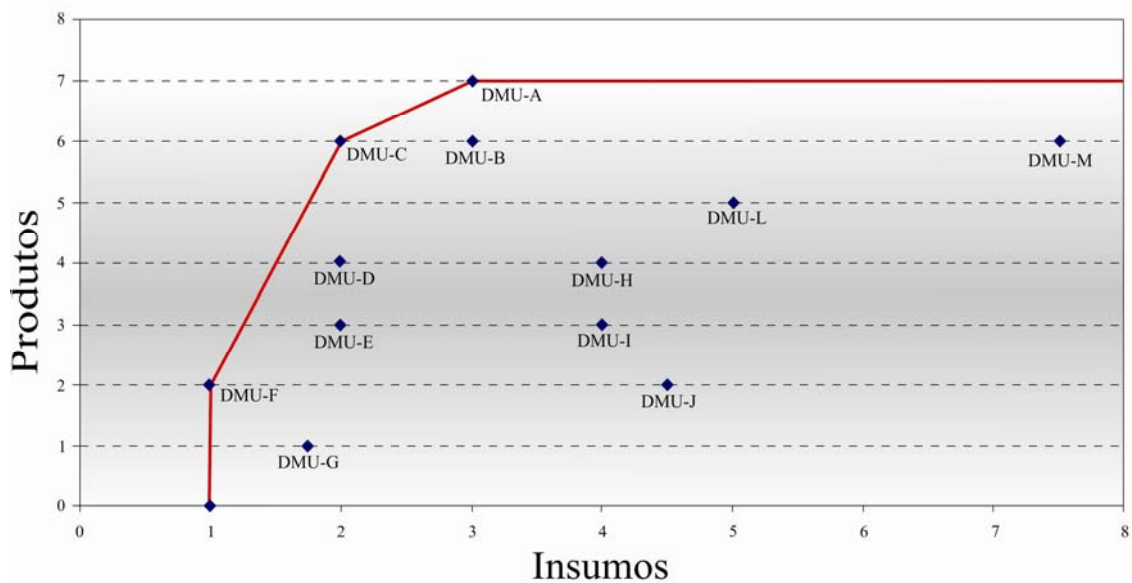


Figura 2 – Fronteira de Eficiência.

Fonte: Adaptado de GUERREIRO, 2006.

Na Figura 1 observa-se que a DMU A consome a mesma quantidade de insumos (*inputs*) que a DMU B, porém sua produção é maior, o que a torna mais eficiente. Semelhante análise se pode fazer com as DMUs C, D e E. Já a DMU F consome menos insumos que a DMU J, para produzir a mesma quantidade de produtos. As DMUs mais eficientes são aquelas que usufruíram o máximo possível da quantidade de insumos e, assim, produziram determinado nível de produtos. No caso retratado pela Figura 1, as DMUs A, C e F estão localizadas na fronteira de eficiência, sendo, portanto, unidades eficientes de produção (GUERREIRO, 2006).

Para Ferreira (2005), a fronteira de eficiência proporciona a identificação das Unidades Tomadoras de Decisão, cujo desempenho será utilizado como referência para as demais DMUs.

O método da Análise Envoltória de Dados, para ser utilizado, precisará atender às seguintes condições: as DMUs, além de ser homogêneas e estar na mesma unidade de medida, precisam ser compostas pelos mesmos insumos e produtos e ser independentes na tomada de decisão (FERREIRA, 2005).

Para a utilização da DEA, segundo Lins e Meza (2000), é necessário definir e selecionar as DMUs, selecionar os insumos e produtos (variáveis) adequados para permitir apontar a eficiência relativa das DMUs previamente selecionadas e, por fim, aplicar o método da DEA com maior ou menor grau de sofisticação.

4.3.2. Modelo utilizado

Os modelos BCC e CCR podem ser observados através da orientação para insumos ou pela orientação para o produto, ressaltando-se que a opção desejada não acarretará influência no valor da eficiência técnica e a escolha estará atrelada à finalidade proposta pelo estudo que será desenvolvido (GOMES; BAPTISTA, 2004).

O modelo BCC (Banker, Charnes e Cooper, 1984), também conhecido como VRS (Variable Return Scale), pressupõe que as DMUs avaliadas apresentem retornos variáveis de escala. O modelo determina uma fronteira VRS que considera retornos crescentes ou decrescentes de escala na fronteira eficiente, ou seja, um acréscimo no *input* poderá promover acréscimo no *output*, não necessariamente proporcional, ou até mesmo um decréscimo (GUERREIRO, 2006).

Ainda, conforme Guerreiro (2006), a medida de eficiência técnica, resultante do modelo BCC, identifica a correta utilização dos recursos à escala de operação da DMU. A eficiência de escala é igual ao quociente da eficiência BCC com a eficiência CCR e dá uma medida da distância da DMU em análise até uma DMU fictícia, que opera com o tamanho da escala mais produtivo.

Esse modelo maximiza os *outputs* (Indicador de Rendimento 1ª a 4ª séries, Indicador de Rendimento 5ª a 8ª séries, Nota Média Padronizada 1ª a 4ª séries e Nota Padronizada de 5ª a 8ª séries) sem diminuir os *inputs* (despesas com educação *per capita*), ou seja, irá responder o seguinte questionamento: dados os recursos orçamentários limitados, quais municípios conseguem utilizá-los de forma mais eficiente?

Esse método foi escolhido por ser apropriado à investigação proposta pelo trabalho, pois evidenciará os efeitos da aplicação dos recursos financeiros em educação em Minas Gerais. Nas ciências sociais aplicadas, a DEA vem adquirindo relevância, podendo-se citar vários estudos, como os realizados por Souza e Ramos (1999), Marinho (2001), Bezerra (2002), Sousa e Stosic (2005), Souza Júnior e Gasparini (2006), Araújo (2007), Caetano e Miranda (2007), Prata e Arruda (2007), Delgado e Machado (2007), Faria, Jannuzzi e Silva (2008), Ribeiro (2008), Lopes e Toyoshima (2008), Delgado (2007), Varela, Martins e Fávero (2009), Pedroso, Bandeira e Lucena (2010), Silva et al. (2010) e Gomes (2010).

O modelo BCC advém da divisão do modelo CCR em eficiência técnica e de escala. A medida de eficiência técnica, oriunda do modelo BCC, apresenta a correta utilização dos recursos à escala de operação da DMU. Já a eficiência de escala resulta do quociente da

eficiência BCC com a eficiência CCR e dá uma medida da distância da DMU em análise até uma DMU fictícia, que opera com o tamanho da escala mais produtivo (GUERREIRO, 2006).

Quadro 2 – Demonstração dos modelos BCC-I e BCC-O

Minimização de <i>Inputs</i> – BCC-I	Maximização de <i>Outputs</i> – BCC -O
<p style="text-align: center;">Primal (Envelope)</p> <p>Min θ Sujeito a:</p> $\theta x_{i0} = \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq 0, \quad i = 1, \dots, r$ $-y_{j0} + \sum_{k=1}^n y_{jk} \lambda_k \geq 0, \quad j = 1, \dots, s$ $\sum_{k=1}^n \lambda_k = 1$ $\lambda_k \geq 0 \forall k$ <p style="text-align: center;">Dual (Multiplicadores)</p> $\text{Max } h_0 = \sum_{j=1}^s u_j y_{j0} - u_n$ <p style="text-align: center;">Sujeito a:</p> $\sum_{i=1}^r v_i x_{ik} = 1$ $\sum_{j=1}^s u_j y_{jk} - \sum_{i=1}^r v_i x_{ik} - u_n \leq 0, K = 1, 2, \dots, n$ $u_j, v_i \geq 0 \forall j, i$ <p style="text-align: center;">$u^* \in \mathfrak{R}$</p>	<p style="text-align: center;">Primal (Envelope)</p> <p>Max θ Sujeito a:</p> $x_{i0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq 0, \quad i = 1, \dots, r$ $-\theta y_{j0} + \sum_{k=1}^n y_{jk} \lambda_k \geq 0, j = 1, \dots, s$ $\sum_k \lambda_k = 1$ $\lambda_k \geq 0 \forall k$ <p style="text-align: center;">Dual (Multiplicadores)</p> $\text{Min } h_0 = \sum_{i=1}^r v_i y_{i0} - u_n$ <p style="text-align: center;">Sujeito a:</p> $\sum_{i=1}^r u_i y_{ik} = 1$ $\sum_{i=1}^r v_i x_{ik} - \sum_{j=1}^s u_j y_{jk} - v_n \leq 0, K = 1, 2, \dots, n$ $u_j, v_i \geq 0 \forall j, i$ <p style="text-align: center;">$v^* \in \mathfrak{R}$</p>
44	

Fonte: Adaptado de GUERREIRO, 2006.

h_0 e θ : eficiência;

u_j , v_i : pesos de *outputs* e *inputs* respectivamente;

x_{ik} , y_{jk} : *inputs* i e *outputs* j da DMU_K ;

x_{i0} , y_{j0} : *inputs* i e *outputs* j da DMU_0 ;

λ_k : k -ésima coordenada da DMU_0 em uma base formada pelas $DMUs$ de referência;

r : *inputs*;

s : *outputs*.

N : $DMUs$

As Figuras 3 e 4 seguintes apresentam as representações gráficas dos modelos minimização de *inputs* – BCC-I e maximização de *outputs* – BCC-O do Quadro 2.

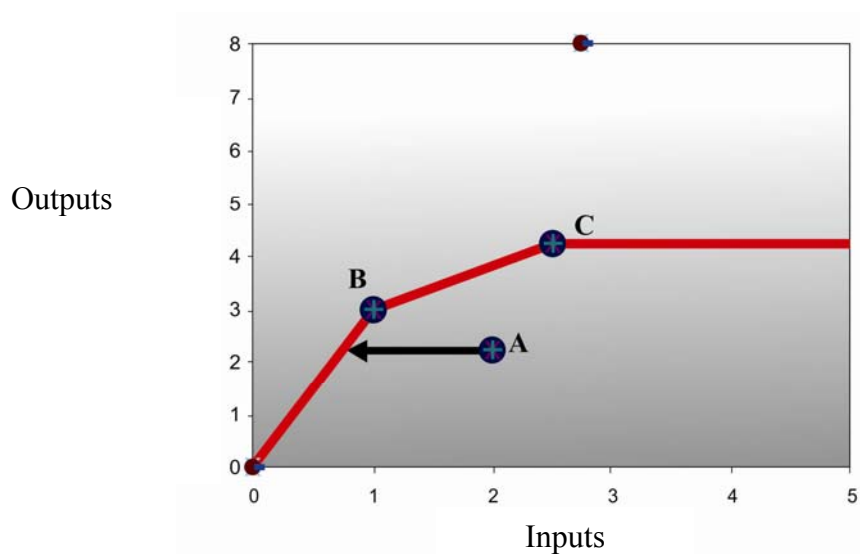


Figura 3 – Minimização de *inputs* – BCC- I.

Os pontos A, B e C representam as Unidades Tomadoras de Decisões.

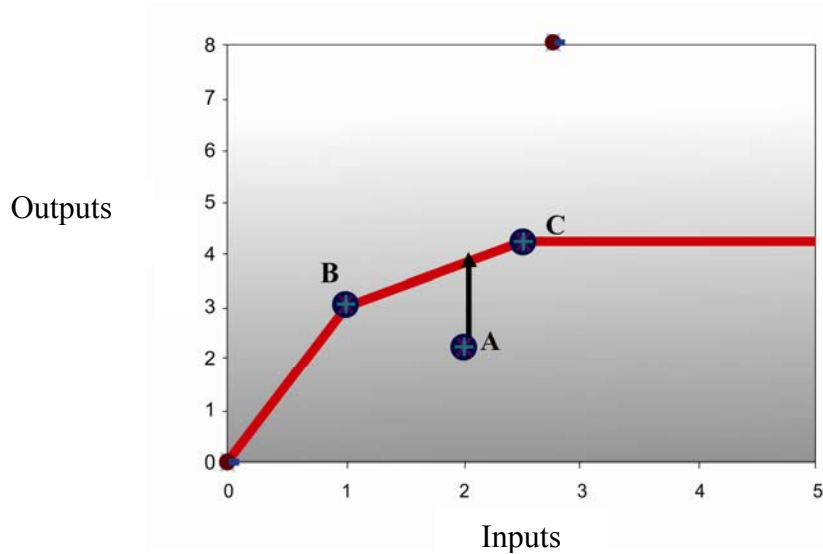


Figura 4 – Maximização de *outputs* – BCC – O

Os pontos A, B e C representam as DMUs.

Refletindo sobre as alternativas propostas pela metodologia DEA, o modelo mais apropriado para a realização desse estudo é o BCC-O (orientado para maximização dos *outputs*).

A escolha da orientação-produto deve-se ao objetivo de se alcançarem os melhores resultados possíveis. Não seria viável, então, que baixos resultados fossem compensados com a diminuição dos *inputs*.

4.3. 3. Intervalos de confiança da eficiência por procedimento de *bootstrap*

O método da Análise Envoltória de Dados tem sua utilização motivada pelo fato de se avaliar a eficiência das firmas, não sendo necessário presumir uma forma funcional para a tecnologia; dessa forma, o método torna-se bastante útil para a realização de análises de múltiplos insumos e produtos.

A partir dos anos 1990, os estudiosos da Econometria observam que uma parte dos pesquisadores estava ignorando o efeito do erro sobre os estimadores de eficiência resultante da abordagem DEA, ocasionando crescente número de conclusões errôneas.

Alguns trabalhos têm assinalado para a importância de examinar as estimativas realizadas sob os resultados da abordagem DEA, a exemplo de Pires e Branco (1996), Efron

(1987), Efron e Tibshirani (1993), Löthgren e Tambour (1999), Souza e Tabak (2002) e Dong e Featherstone (2004 citado por FERREIRA, 2005).

Passou-se a ter a necessidade de métodos de simulação com o propósito de encontrar respostas às necessidades de se testar a confiabilidade das estatísticas utilizadas e estimar testes de hipóteses e intervalos de confiança mais próximos da verdadeira distribuição estatística, que é desconhecida.

Uma das maneiras de resolver essa questão é a utilização da técnica estatística de *bootstrap*. Beran (1986) e Hall e Titterington (1989) foram os pioneiros a propor uma simulação baseada no *bootstrap*. Essa técnica estatística é derivada do método de Monte Carlo. Os métodos se diferem pelo fato de o termo de erro ser “desenhado” de amostras construídas por simulação a partir de uma amostra original. Eles são tiragens aleatórias da amostra original, e não existe um modelo, *a priori*, que suponha um formato para a distribuição.

Uma vantagem em utilizar a técnica de reamostragem *bootstrap* é a generalidade com que pode ser aplicada, pois requer que menos suposições sejam feitas. Devido a essa generalidade, essa técnica se adapta perfeitamente à solução de problemas complexos.

A reamostragem fundamentada pelos dados da amostra mestre é utilizada pela técnica de *bootstrap*. A amostra mestre segundo Hesterberg et al. (2003) representa a população da qual foi retirada, sendo que essas reamostras representam o que se deve obter quando são retiradas muitas amostras da população original.

O *bootstrap* é uma técnica não paramétrica, pois a distribuição de probabilidades da estatística do parâmetro a ser calculada é desconhecida. A forma não paramétrica é a mais utilizada; entretanto, quando a distribuição de probabilidades das estimativas dos parâmetros de interesse da população da qual a amostra mestre foi extraída for conhecida, outra forma de *bootstrap* pode ser aplicada. Essa forma, denominada paramétrica, consiste em determinar reamostras fundamentadas na distribuição de probabilidades conhecidas, empregando como parâmetros dessa distribuição a estimativa dessas reamostras, obtida através da amostra mestre. Nesse caso, o interesse será estimar o vício das estimativas dos parâmetros e assim efetuar as correções necessárias (NAVIDI, 2006).

O algoritmo do procedimento de *bootstrap* permite várias reamostragens oriundas de inúmeras interações, alcançadas por técnicas computacionais que atuam sobre os escores (ϕ) de eficiência da DEA, o que permite validar ou refutar a média calculada, *a priori*, sob intervalos de confiança construídos. Dessa maneira, suponha-se que tenha calculado alguma

estatística $\phi(x)$ de um conjunto de dados $X_{n,n=1,\dots,N}$, denotado pelo vetor N -dimensional x . Uma forma de aproximar a distribuição de $\phi(x)$ é realizar o procedimento de *bootstrap* com esse conjunto de dados. Para fazer isso, deve-se sortear um número de amostras de *bootstrap*, cada uma de tamanho N . Essa reamostragem é feita com reposição; assim, cada amostra de *bootstrap* irá conter algumas das N observações originais mais de uma vez, e outras observações originais, nenhuma vez, de forma completamente aleatória.

Com a assistência de procedimentos computacionais, é possível calcular $\phi(x^{(i)})$ mantendo-se o resultado. A operação total é então repetida para $i = 1, \dots, A$ amostras de *bootstrap*, e no final têm-se as estatísticas $\phi(x^{*(i)})$. Essas estatísticas são, então, usadas para estimar qualquer aspecto da distribuição de $\phi(x)$ que possa ser de interesse. Uma abordagem teórica e empírica mais aprofundada da técnica de *bootstrap* pode ser encontrada em Tibshirani (1996), Pires e Branco (1996), Heskes et al. (1997), Souza (1998) e Papadopoulos et al. (2001 citados por FERREIRA, 2005) e Silva (2009)

4.3.4. Análise de cluster

Como forma de denominar os grupamentos homogêneos entre os municípios considerados para a determinação da aproximação homogênea entre as unidades quanto aos indicadores socioeconômicos, realizou-se uma análise de cluster.

A análise de cluster, ou análise de agrupamento, é o nome dado para determinado grupo de técnicas multivariadas. Seu objetivo é agrupar determinados objetos com base nas similaridades que eles possuem (HAIR et al., 2005).

Segundo Valentin (2000), um critério básico de aglutinação é a reunião de grupos com similaridade entre si. A técnica usada foi a análise de cluster, na qual são calculadas as distâncias entre os objetos estudados dentro do espaço multiplano composto pelas variáveis, permitindo seus agrupamentos pelo critério de proximidade (PEREIRA, 2001).

Nessa mesma linha, Pasqual (2007) afirma a análise de cluster como um estudo dos agrupamentos produtivos, situando a análise num nível intermediário entre um setor ou conjunto de setores em relação à economia como um todo. A caracterização desses agrupamentos produtivos procura unir as atividades altamente inter-relacionadas em termos de transações intermediárias, o que representa uma relativa independência com o resto das atividades.

A análise de cluster possui dois métodos para a combinação das variáveis ou elementos nos seus agrupamentos: os hierárquicos e os não hierárquicos. Para Hair et al.

(2005), o método hierárquico é um procedimento de agrupamentos que reúne uma combinação dos objetos em agrupamentos. Já os métodos não hierárquicos são técnicas que proporcionam apenas uma resposta de agrupamento para um conjunto de agrupamentos. No presente trabalho utilizou-se o método hierárquico.

Para os procedimentos de aglomeração, é necessária a escolha de determinado método, sendo o de Ward um dos mais utilizados para a determinação de um critério de agregação ou desagregação. Esse método é um procedimento de agrupamento hierárquico no qual a semelhança utilizada para unir agrupamentos é realizada através da soma de quadrados entre os dois agrupamentos feita sobre todas as variáveis (HAIR et al., 2005).

Sucintamente, o objetivo básico da análise de cluster é descobrir agrupamentos naturais de variáveis; assim, deve-se, primeiro, desenvolver uma escala quantitativa para medir a associação (similaridade) entre objetos e depois o agrupamento. A análise de cluster não faz suposições com relação ao número de grupos ou às suas estruturas; o agrupamento é feito com base nas similaridades ou dissimilaridades (caracterizadas por diversas formas de cálculo de “distâncias”). Em resumo, ela tem como objetivo básico descobrir os agrupamentos naturais dos itens (ou variáveis).

4.3.5. Análise Exploratória de Dados – AED

A Análise Exploratória de Dados, segundo Triola (2006), é uma técnica que utiliza ferramentas estatísticas (gráficos, medidas de centro e de variação) para investigar agrupamentos de dados com a finalidade de compreender suas características importantes. Seu objetivo primordial é sintetizar uma série de valores de mesma natureza, permitindo, dessa forma, a obtenção de uma visão global da variação desses valores, organizar e descrever os dados de três maneiras: por meio de tabelas, de gráficos e de medidas descritivas.

Para Triola (2008), é importante investigar mais um conjunto de dados de modo a identificar suas características mais importantes, principalmente aquelas que possam afetar os resultados e conclusões de determinado estudo.

4.3.6. Coeficiente de correlação

Segundo Triola (2009), o coeficiente de correlação linear r mede a intensidade da relação linear entre os valores quantitativos emparelhados x e y em determinada amostra.

Uma correlação linear simples é uma relação entre duas variáveis quantitativas. Os dados podem ser representados por pares ordenados (X, Y), sendo X a variável independente (explicativa) e Y a variável dependente (resposta).

Seu valor é calculado pela seguinte fórmula:

$$R = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \sqrt{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2}} \quad (1)$$

em que: N representa o número de pares de dados presentes;

\sum representa a soma dos itens indicados;

$\sum x$ denota a soma de todos os valores de x;

$\sum x^2$ indica que cada valor de x deve ser elevado;

$(\sum x^2)$ demonstra que cada valor de x devem ser adicionados e o total, então elevado ao quadrado;

$\sum xy$ indica que cada valor de x deve ser multiplicado por seu valor correspondente de y.

Depois de obtidos todos os produtos, calcular a soma;

r representa o coeficiente de correlação linear para uma amostra;

ρ usada para representar o coeficiente de correlação linear para uma população.

De acordo com Triola (2009), existem as seguintes propriedades do coeficiente de correlação linear:

- O valor de r está sempre entre -1 e +1; dessa forma, tem-se: $-1 \leq r \leq +1$; portanto, quanto mais próximo um valor de r estiver em relação a -1,00 ou +1,00, mais forte (mais regular) se torna a relação. Reciprocamente, quanto mais próximo o valor de r fica em relação a 0 (zero), mais fraca (menos regular) se torna a relação.
- O valor de r não muda se todos os valores de qualquer das variáveis forem convertidos para uma escala diferente.
- O valor de r não é afetado pela escolha de x ou y. Pode existir a substituição dos valores de x pelos de y e vice-versa, e o valor de r não mudará.
- r mede a intensidade de uma relação linear, portanto ele não é usado para mensurar uma relação que não seja linear.

Um modo para visualizar se duas variáveis são correlacionadas é por meio do diagrama de dispersão, no qual os escores das variáveis são representados por pontos, num sistema cartesiano.

4.3.7. Análise de variância (Anova)

A análise de variância tem o objetivo de verificar se as diferenças entre as estimativas médias a e b são significativas ou não. A Anova é uma técnica utilizada para se testar a igualdade de duas ou mais médias populacionais, com base na análise de variâncias amostrais (TRIOLA, 2009).

Para Souza et al. (2002), o objetivo do método de análise de variância é demonstrar as diferenças entre as médias dos grupos a partir de um estudo da variação dos dados entre os grupos; assim, a variação total é subdividida entre a variação dos grupos.

A análise de variância compara a variação resultante de fontes específicas com a variação entre indivíduos que deveriam ser semelhantes. Essa técnica permite testar se várias populações têm a mesma média, comparando o afastamento entre as médias amostrais com a variação existente dentro das amostras (MOORE, 2005).

O teste Anova, segundo Triola (2009), é um procedimento utilizado para testar a hipótese de que três ou mais médias populacionais são iguais, de modo que uma hipótese nula será: $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ e a hipótese alternativa será a afirmativa de que pelo menos uma das médias é diferente das outras.

Logo, tem-se:

H_0 : As médias de eficiência em educação são todas iguais.

H_1 : As médias de eficiência em educação não são iguais (há pelo menos uma das médias que difere das demais).

A primeira denomina-se hipótese nula (H_0) e a segunda, hipótese alternativa (H_1). Se a análise de variância nos levar a aceitar a hipótese de nulidade, concluiremos que as diferenças entre as médias amostrais são devidas a variações aleatórias na amostra. No caso de rejeição da hipótese de nulidade, concluiremos que as diferenças entre as médias amostrais são muito grandes para serem devidas ao acaso.

4.3.8. Teste de médias – T

De acordo com Braule (2001), o teste de médias é utilizado nas situações em que se quer verificar se uma variável na população pode ser considerada, em média, igual a certo valor. Para Stevenson (2001), o objetivo dos testes de significância para médias é avaliar afirmações feitas a respeito de médias populacionais. Os diversos testes exigem dados quantitativos, isto é, dados contínuos ou discretos.

Para Barbetta et al. (2004), para realização de um teste de médias, deve-se em primeiro lugar elaborar as hipóteses sobre a população da qual a amostra foi retirada, ou seja, a hipótese nula (H_0) e a hipótese alternativa (H_1). Segundo Braule (2001), a hipótese nula é aquela que é colocada à prova em teste de hipótese (em geral indica uma igualdade a ser contestada); já a hipótese alternativa é aquela que será considerada como aceitável, caso a hipótese nula seja rejeitada.

A hipótese nula pode assim ser representada:

$$H_0 : \mu = \mu_0$$

A formulação da hipótese alternativa vai depender do que desejamos responder.

$$H_1 : \mu \neq \mu_0 ; H_1 : \mu < \mu_0 ; H_1 : \mu > \mu_0 .$$

Dentre os testes de médias, pode-se destacar o teste t de Student, que, segundo Pestana e Gageiro (2000), permite testar hipóteses sobre médias de uma variável de nível quantitativo em um ou dois grupos, formados a partir de uma variável qualitativa. De acordo com Barbetta (1999, p. 204), o teste t “é apropriado para comparar dois conjuntos de dados quantitativos, em termos de seus valores médios”.

O teste t de Student pode ser realizado para comparação de médias em uma única amostra, em amostras independentes e em amostras empareadas. Segundo Silva e Ferreira (2003), o pesquisador, muitas vezes, depara-se com a necessidade de comparar duas médias populacionais, e cada população na experimentação é conhecida por tratamento. Tais estudos comparativos podem ser feitos por meio de duas formas básicas: a) comparações pareadas em que a amostra selecionada na população é avaliada antes e depois da aplicação de um tratamento; e b) comparações independentes, em que as duas populações que se deseja comparar são amostradas de forma independente.

O presente estudo precisará utilizar teste de médias independentes. Segundo Triola (2009), o teste de médias para amostras independentes compara as médias entre dois grupos de sujeitos (casos) na mesma variável ou num grupo de variáveis. Aplica-se sempre que se pretende comparar as médias de uma variável quantitativa em dois grupos diferentes de sujeitos e se desconhecem as respectivas variâncias populacionais. É realizado o teste de Levene para a homogeneidade das variâncias das duas amostras a serem estudadas; desse modo, são apresentadas as estatísticas de teste para as situações de variâncias homogêneas e não homogêneas.

Assim, temos como hipóteses:

H_0 : As médias de eficiência em educação são iguais.

H_1 : As médias de eficiência em educação são diferentes.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção são apresentados os resultados e discussões obtidos, a fim de embasar as conclusões deste trabalho.

5.1. Análises descritivas das variáveis utilizadas no estudo

Visando atender ao primeiro objetivo, recorreu-se à técnica de análise envoltória de dados, para identificar a eficiência municipal na aplicação dos recursos públicos destinados à educação. Para isso, inicialmente, procedeu-se à Análise Exploratória de Dados, visando compreender melhor suas características.

Na Tabela 1 apresenta-se a estatística descritiva das variáveis utilizadas no estudo. Observa-se, que a média populacional dos municípios analisados em Minas Gerais em 2005 foi de 22.552 habitantes e em 2007, de 22.595 habitantes, realidade condizente com os dados apresentados pelo IBGE, segundo os quais consta que cerca de 80% dos municípios brasileiros possuem população de até 20.000 habitantes e 97% até 100.000 habitantes (IBGE, 2008).

Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis empregadas no estudo

Educação	Mín.	Máx.	Média	Desv.-Pad.	Ass.	Curt.
Pop. 2005 (hab.)	886,00	2.375.329,00	22.552,70	93.311,99	19,81	479,56
Pop. 2007 (hab.)	863,00	2.412.937,00	22.595,00	94.971,51	19,75	476,47
Gasto Edu. 2005 (R\$)	0,81	66.109,03	527,15	3.022,45	18,81	398,29
Gasto Edu. 2007 (R\$)	0,51	84.796,64	699,90	3.953,50	18,06	370,94
Indic. Rend. 1ª a 4ª (2005)	0,13	1,00	0,65	0,22	-0,28	-1,02
Indic. Rend. 1ª a 4ª (2007)	0,14	1,00	0,80	0,16	-1,38	1,16
Indic. Rend. 5ª a 8ª (2005)	0,42	0,97	0,74	0,09	-0,38	0,07
Indic. Rend. 5ª a 8ª (2007)	0,44	0,96	0,78	0,08	-0,44	0,53
Nota Méd. Pad.1ª a 4ª (2005)	3,00	6,13	4,76	0,53	-0,19	0,00
Nota Méd. Pad.1ª a 4ª (2007)	2,94	6,92	4,91	0,58	1,58	0,16
Nota Méd. Pad.5ª a 8ª (2005)	3,26	6,08	4,57	0,46	0,08	-0,05
Nota Méd. Pad.5ª a 8ª (2007)	3,28	6,29	4,75	0,46	-0,09	0,23

Fonte: Resultados da pesquisa.

A despesa com educação *per capita* média no estado de Minas Gerais foi de R\$527,15 e R\$ 699, 90, nos anos de 2005 e 2007, respectivamente. O alto desvio-padrão e amplitude dessa variável, assim como na variável população, vem confirmar a disparidade existente no estado.

Os gestores públicos oferecem esses serviços mediante as receitas próprias (IPTU, ISSQN), federais (FPM, FUNDEB) e estaduais (ICMS), de forma a contemplar todos os itens

ligados à gestão da educação. É importante lembrar que receita pública é qualquer recolhimento de recursos feito aos cofres públicos, conforme argumentado por Silva (2005).

Já a despesa pública, segundo Kohama (2006), compreende todos os gastos demonstrados na lei orçamentária ou em uma determinada lei especial e empregados para a realização dos serviços públicos; neste caso foram os valores gastos com a educação.

Os cidadãos pretendem usufruir de um serviço público de qualidade e esse é o propósito da administração pública gerencial. O modelo gerencial possui raízes na mentalidade do mercado, portanto ela utiliza métodos da administração de empresas, ressaltando-se que essa abordagem ocasionou algumas consequências nas organizações públicas, que agora identificam seus clientes como os usuários dos serviços públicos (COUTINHO, 2000). Devido a esse novo caminho da administração pública precisa gerir o aporte financeiro destinado à educação de forma a oferecer um serviço de qualidade à sociedade.

A união dos cidadãos em busca de um serviço público oferecido com qualidade está ligado à teoria do capital social. Milani (2003) argumenta que essa união permitirá a formação de uma rede de relações que ocasionará uma troca de informações e esse fenômeno pode ser a chave para que sistemas sociais mais desenvolvidos em capital social possam compartilhar suas experiências positivas com a sociedade. Esse acontecimento pode ocorrer também com os gestores públicos que administram com sucesso os recursos públicos.

Chega-se, assim, à conclusão de que o capital social é intimamente ligado à capacidade dos cidadãos de se unirem. Essa união permite uma rede de relações que possibilita troca de informações, criando espaços nos quais a comunicação pode ter lugar, função-chave para que sistemas sociais ricos em capital social, uma vez que abrem acesso à informação, permitem que opiniões e conhecimentos sejam compartilhados (MILANI, 2003).

Os indicadores de rendimento de 1ª a 4ª séries, apresentaram, em média, moderado atendimento em 2005 (0,65), obtendo uma melhora no ano de 2007 (0,85). Os indicadores de rendimento médio para a faixa de 5ª a 8ª séries, mantiveram-se praticamente estáveis do ano 2005 (0,74) para o ano 2007 (0,78). Cabe ressaltar que, embora tenha ocorrido aumento na média do indicador de rendimento de 1ª a 4ª séries, no ano 2007 em relação a 2005, as assimetrias negativas apontam a existência de municípios com taxas de atendimento muito abaixo da média nos dois anos.

Recorrendo aos estudos de Kayano e Caldas (2002), indicadores são instrumentos valiosos para o controle da gestão, verificação e medição da eficiência e eficácia, não somente da administração privada, como também da pública. Então, o indicador do

rendimento médio para a faixa de 5ª a 8ª séries se torna um instrumento para ser utilizado pela gestão pública. Esse indicador concentra informações, permite mesurar fenômenos e, assim, pode ser utilizado para verificação, observação, demonstração e avaliação de determinados aspectos de uma realidade social sob análise.

Em quase todas as áreas o coeficiente de curtose positivo vem confirmar uma concentração dos dados em torno da média, indicando distribuição leptocúrtica, em forma de cume.

Os dados vêm confirmar o exposto por Paes de Barros et al. (1997), Beato (1998), Queiroz (2001), Rigotti (2001), Schneider e Waquil (2001), Soria Galvarro (2007), Luiz et al. (2009) e Pereira Silva (2010), entre outros, de que Minas Gerais é um estado com municípios heterogêneos.

5.2. Análise da eficiência na alocação dos recursos para a educação em Minas Gerais

Percebe-se grande amplitude de variação dos escores de eficiência, sendo Japonvar e Pintópolis os municípios que apresentaram menores escores, respectivamente nos anos de 2005 e 2007. Ambos os municípios encontram-se na mesorregião norte do estado, a qual, frequentemente, apresenta menores indicadores socioeconômicos, demonstrando que deve haver uma atenção especial dos gestores dos municípios dessa mesorregião sobre como as verbas têm sido distribuídas, refletindo-se sobre uma possível revisão ou reorientação sobre a alocação dos recursos, visando à melhoria da qualidade do ensino nessas localidades. Os valores mínimos de escores de eficiência demonstram a existência de municípios com baixos escores de eficiência, o que enfatiza a existência de falhas na gestão dos recursos (Tabela 2).

Tabela 2 - Análise descritiva dos escores de eficiência técnica dos municípios mineiros

Variáveis	Mín.	Máx.	Média	Desv.-Pad.	Ass.	Curt.
Eficiência em educação 2005	0,6542	1	0,8932	0,0710	-0,5299	-0,1282
Eficiência em educação 2007	0,7284	1	0,9190	0,0586	-0,7221	0,0644

Fonte: Resultados da pesquisa.

É importante atentar-se aos valores negativos para assimetria nos anos de 2005 e 2007 e curtose em 2005. Os valores negativos para assimetria demonstram a predominância de municípios com taxas de eficiência abaixo da média. O coeficiente de curtose negativo vem confirmar a dispersão dos dados em torno da média, indicando distribuição platicúrtica, mais plana no ano 2005, enquanto o coeficiente de curtose positiva no ano de 2007 indica que os

dados se encontram concentrados mais próximos à média, indicando uma distribuição leptocúrtica, em forma de cume.

Os gestores dos municípios representados na Tabela 2 precisam se atentar ao fato de que a administração pública visa a realização de determinado serviço público buscando satisfazer as necessidades da sociedade, conforme ressaltado por Andrade (2002). Devido ao resultado insatisfatório ao se analisar a educação, identifica-se a necessidade de os gestores dessas cidades reformulem suas estratégias.

Uma maneira de buscar reverter esse resultado desfavorável é reformulando o orçamento público. Para Lima e Castro (2000), essa ferramenta da administração pública é um planejamento elaborado para preencher, durante determinado período, os planos e os programas de trabalho desenvolvidos pelo governo, por meio da demonstração das receitas a serem obtidas e pelas despesas a serem realizadas, visando melhoria dos serviços prestados à sociedade.

No intuito de facilitar a classificação dos municípios, foram criados três escores de eficiência. Essa classificação foi elaborada para os anos de 2005 e 2007, onde os municípios puderam ser classificados como de baixa, média ou alta eficiência, de acordo com os resultados obtidos nas duas principais estatísticas descritivas, a média e o desvio-padrão, conforme apresentado nos Quadros 3 e 4, que se basearam nos trabalhos de Fonseca e Ferreira (2009) e Silva (2009).

Quadro 3 – Classificação de eficiência dos municípios em educação, conforme escore de eficiência da abordagem DEA para o ano 2005

Critério	Escores	Eficiência
Escore inferior à média menos 1 desvio-padrão	$E < 0.8221$	Baixa
Escore entre a média mais ou menos 1 desvio-padrão	$0.8222 < E < 0.9642$	Média
Escore superior à média mais 1 desvio-padrão	$E > 0.9643$	Alta

Fonte: Resultado da pesquisa.

Conforme ilustra a Figura 5, observou-se uma concentração de municípios mais eficientes nas seguintes mesorregiões: Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba, Sul, Sudoeste de Minas, Campo das Vertentes e Oeste de Minas, regiões estas consideradas mais desenvolvidas. Isso indica que o governo local dessas regiões tem apresentado capacidade de promover o bem-estar de sua população, oferecendo um serviço considerado essencial para a geração de qualidade de vida de uma população, a educação.

Cabe reiterar a argumentação de Ribeiro (2006), que afirma que, para existir a mensuração de eficiência, há a necessidade da existência de um referencial, um padrão e, dessa forma, possa existir uma comparação. Esse referencial será obtido através uma meta

estabelecida, uma média ou o melhor desempenho conhecido de determinado tema. Assim, em política pública, a avaliação de eficiência é o esforço empregado na implementação e os resultados alcançados de uma determinada política pública. Corroborando esse raciocínio, Gomes (2010) diz que uma organização pode ser dita eficiente ou não quando comparada com outras organizações de mesma atividade.

Já os municípios com índices mais baixos de eficiência localizam-se no Norte de Minas, Jequitinhonha e Vale do Mucuri, regiões, historicamente, menos favorecidas, o que alerta para a necessidade de uma revisão das políticas de alocação de recursos nessas localidades, a fim de fornecer possibilidade de melhoria no bem-estar social de sua população.

Apesar da função distributiva que, segundo Giambiagi e Além (2000), refere-se à distribuição das riquezas de Minas Gerais, ou seja, o governo repassa aos entes federados determinado aporte financeiro. Este nada mais é do que os impostos, subsídios, incentivos e as transferências governamentais, como o Fundo de Participação e o ICMS. Esses recursos oferecidos pelo estado não são suficientes ou estão sendo empregados de forma ineficiente,

Nota-se que o princípio da eficiência tem sido deixado de lado em alguns municípios. Tendo em vista a argumentação proposta por Pereira (2006), de que os recursos econômicos são escassos, essa limitação pode ser abrandada parcialmente, com o uso eficiente dos recursos pelos municípios. Evidencia-se, portanto, a necessidade dos gestores públicos de revisar os métodos utilizados para gerir os recursos locais de forma a propiciar a sociedade um serviço público de qualidade.

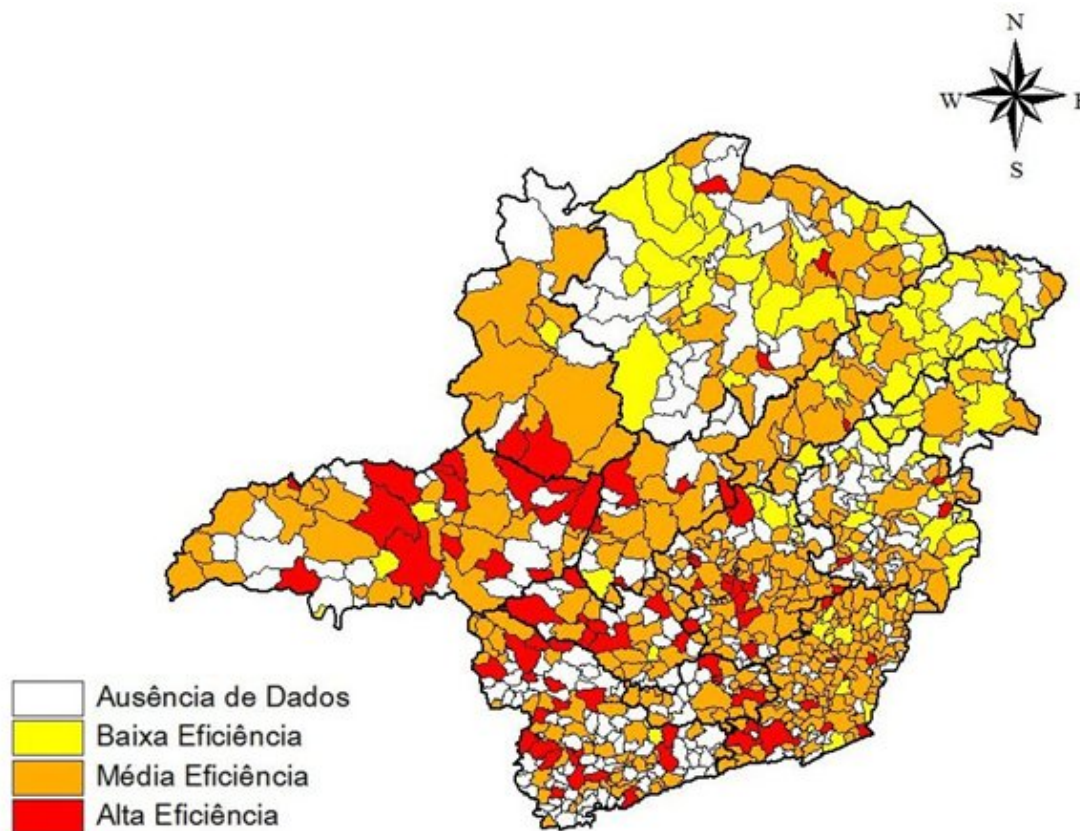


Figura 5 – Escores de eficiência em educação dos municípios de Minas Gerais em 2005.

Fonte: Dados da pesquisa.

Pela observação do mapa na Figura 5, pode-se verificar que a maior concentração de municípios com baixa eficiência na alocação de recursos ocorre nas regiões Norte e Nordeste do estado. Somente cinco municípios do Norte de Minas apresentaram escores que os classificam como de alta eficiência: Guaraciama, que obteve escore igual a 1 nos anos de 2005 e 2007. Já os municípios de Francisco Sá, Mato Verde, São João das Missões e Serranópolis de Minas obtiveram escore igual a 1 somente no ano de 2007. O Apêndice A apresenta a relação dos municípios analisados e seus escores de eficiência nos anos de 2005 e 2007.

De acordo com o critério de classificação estabelecido, constatou-se que, em 2005, 18,9% dos municípios mineiros se encontravam com baixa eficiência; 66,5%, com média eficiência; e 14,6%, com alta eficiência, o que fortalece a indicação da existência de falhas na gestão dos recursos destinados à educação nos municípios do estado (Figura 6).

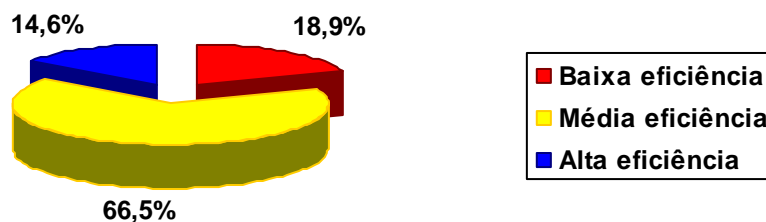


Figura 6 – Classificação do desempenho dos municípios segundo escores de eficiência em educação em 2005.

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 4 - Classificação de eficiência dos municípios em educação, conforme escore de eficiência da abordagem DEA em 2007

Critério	Escore	Eficiência
Inferior à média menos 1 Desvio-padrão	$E < 0.8604$	Baixa
Média mais ou menos 1 Desvio-padrão	$0.8605 < E < 0.9776$	Média
Superior à média mais 1 Desvio-padrão	$E > 0.9777$	Alta

Fonte: Resultado da pesquisa.

Observou-se também em 2007 (Figura 7) uma concentração de municípios mais eficientes nas mesorregiões a seguir: Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba, Sul, Sudoeste de Minas, Campo das Vertentes e Oeste de Minas, regiões estas consideradas mais desenvolvidas, mostrando que os governos locais têm-se empenhado na promoção da qualidade de vida da população, cumprindo um dos princípios da administração pública, estabelecido pela Constituição – o da eficiência.

Assim como no ano de 2005, os municípios com menores índices de eficiência no ano de 2007 encontram-se nas mesorregiões Norte de Minas, Jequitinhonha e Vale do Mucuri, enfatizando a necessidade de revisão da alocação dos recursos nos municípios dessas regiões, para que um serviço constitucionalmente estabelecido como essencial para o desenvolvimento e bem-estar da população seja fornecido, assim como para que haja o cumprimento do princípio da eficiência na administração pública local. Conforme coloca Pietro (1999), o princípio da eficiência precisa ser observado de modo a demonstrar a atuação do agente público, do qual se imagina o melhor desempenho possível e, portanto, alcançar os resultados

pertinentes de um modo racional e, dessa forma, conseguir estruturar e disciplinar a administração pública.

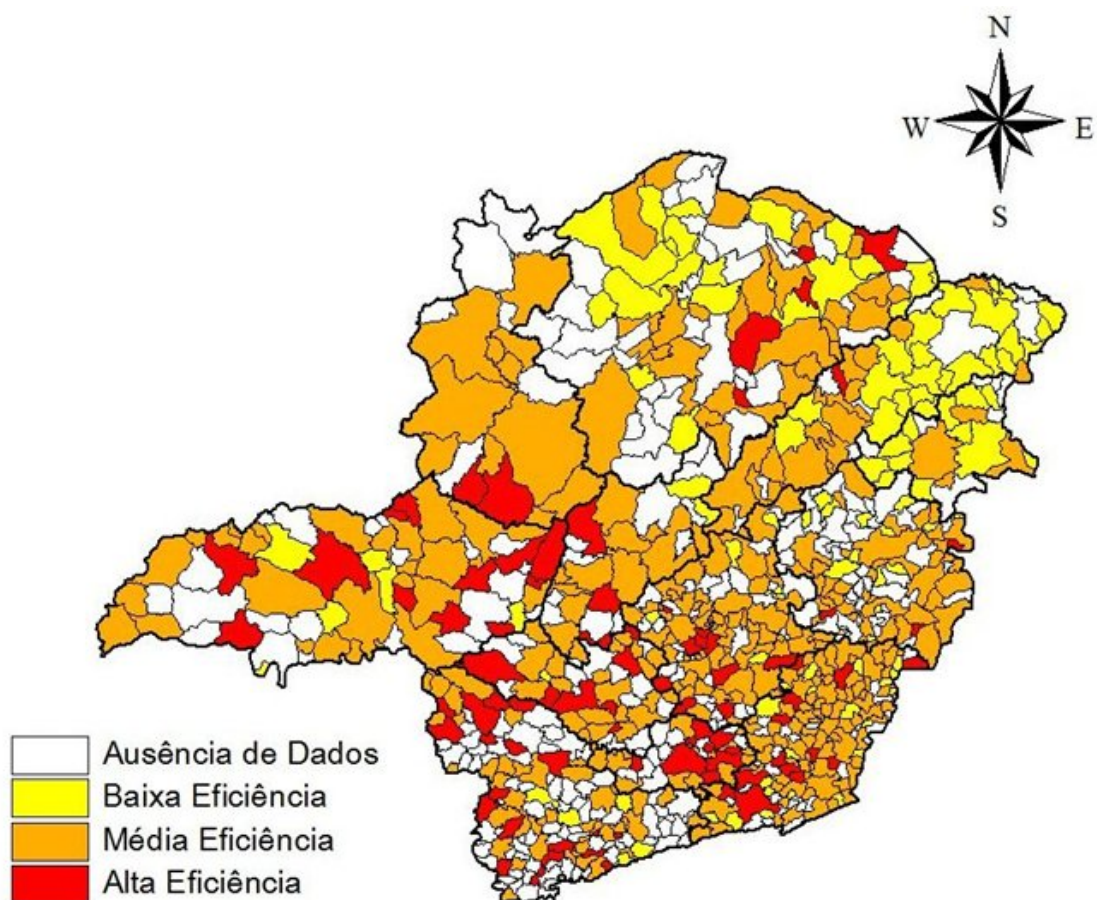


Figura 7 – Escores de eficiência em educação dos municípios de Minas Gerais em 2007.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que, em 2007, 19,6% dos municípios analisados se encontravam em situação de baixa eficiência; 65,1% foram classificados como de média eficiência; e 15,3%, como de alta eficiência, o que reforça a indicação da existência de falhas na gestão dos recursos destinados à educação nos municípios mineiros. Cabe destacar que foi observada pequena elevação do percentual de municípios classificados como de alta eficiência, fato que pode ser considerado ponto positivo, indicando melhora na gestão dos recursos em alguns municípios (Figura 8).

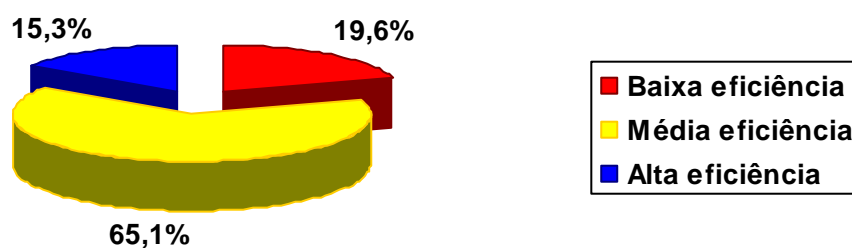


Figura 8 – Classificação do desempenho dos municípios segundo escores de eficiência em educação em 2007.

Fonte: Dados da pesquisa.

Objetivando melhor visualização dos resultados dos escores de eficiência obtidos pelos municípios, foi elaborado um quadro apresentando os dez com melhor desempenho mediano e os dez com piores escores de eficiência.

Quando analisados os dez piores escores, observou-se, em 2007, melhoria nos escores dos dois últimos colocados em 2005 (Japonvar e Pedras de Maria da Cruz). Entretanto, cabe ressaltar que a situação continua preocupante nesses dois municípios, pois, em ambos os anos, permaneceram entre os 10 piores em desempenho, apresentando baixos indicadores de eficiência (Quadro 5).

Quadro 5 - Desempenho de acordo com a classificação estabelecida

Melhor desempenho mediano - 2005		Melhor desempenho mediano - 2007	
Municípios	Escores	Municípios	Escores
Itamarandiba	0,9638	João Monlevade	0,9776
São Vicente de Minas	0,9636	Pocrane	0,9763
Ubá	0,9632	Pompeu	0,9758
Monte Azul	0,9630	Nova Lima	0,9758
São Gonçalo do Abaeté	0,9626	Carmo do Cajuru	0,9743
Guiricema	0,9611	São Gotardo	0,9734
Senador Modestino Gonçalves	0,9600	Perdões	0,9734
Ipuiuna	0,9594	Iturama	0,9732
Gouveia	0,9593	Leopoldina	0,9726
Antônio Carlos	0,9591	Cordisburgo	0,9721

Pior desempenho - 2005		Pior desempenho - 2007	
Municípios	Escores	Municípios	Escores
Bandeira	0,7305	Santo Antônio do Itambé	0,7664
Poté	0,7293	Ibiaí	0,7656
Campanário	0,7226	Pedras de Maria da Cruz	0,7607
São João da Ponte	0,7187	Águas Formosas	0,7602
São João do Pacuí	0,7126	Montezuma	0,7576
Padre Carvalho	0,6907	Itinga	0,7508
Icaraí de Minas	0,6752	Japonvar	0,7464
Ladainha	0,6699	Varzelândia	0,7421
Pedras de Maria da Cruz	0,6671	Carai	0,7338
Japonvar	0,6542	Pintópolis	0,7284

Fonte: Resultados da pesquisa.

Pode-se entender que a função alocativa apresentada por Musgrave (1980), que se refere ao governo, já que este tem a obrigação de oferecer os bens e serviços públicos, não tem sido exercida de forma adequada pelo governo local da maioria dos municípios de Minas Gerais. Isso porque se observa a baixa eficiência em grande parte dos municípios mineiros, fazendo com que parte da população não obtenha o serviço que deveria ser fornecido da forma esperada.

Já os dez municípios com melhores escores (33 em 2005 e 44 em 2007) foram incluídos no Quadro 6. As suas posições foram definidas pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, que possibilita o acompanhamento do desenvolvimento humano, econômico e social. A relação completa dos municípios e seus escores de eficiência em 2005 e 2007 encontram-se no Apêndice A, e a classificação utilizando o Índice Firjan de Desenvolvimento está no Apêndice B.

Quadro 6 – Desempenho de acordo com o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal

Melhor desempenho - 2005			Melhor desempenho - 2007		
Municípios	Escores	IFDM	Municípios	Escores	IFDM
Nova Lima	1	0,8411	Uberlândia	1	0,8274
Uberlândia	1	0,8344	Betim	1	0,8174
Belo Horizonte	1	0,8044	Belo Horizonte	1	0,8123
Contagem	1	0,7979	Juiz de Fora	1	0,8067
Araxá	1	0,7928	Contagem	1	0,806
Santa Rita do Sapucaí	1	0,784	Divinópolis	1	0,7983
Conselheiro Lafaiete	1	0,7612	Formiga	1	0,7866
Timóteo	1	0,751	Araxá	1	0,7799
Monte Carmelo	1	0,7471	Timóteo	1	0,7657
Patos de Minas	1	0,7406	Passos	1	0,7457

Fonte: Resultados da pesquisa.

Observa-se que somente Uberlândia, Belo Horizonte, Araxá e Timóteo obtiveram colocação entre os dez melhores municípios em 2005 e 2007. O IFDM possibilita o acompanhamento de características sobre desenvolvimento humano, econômico e social de forma objetiva e com base exclusiva em dados oficiais relativos às três principais áreas de desenvolvimento: emprego e renda, educação e saúde. Uma das vantagens para os gestores públicos acompanharem o índice IFDM é permitir a orientação de ações públicas e o acompanhamento de seus impactos sobre o desenvolvimento dos municípios.

Como o Índice Firjan possui as características apontadas por Magalhães (2004), por ser um instrumento representativo e de fácil interpretação, ele pode ilustrar as peculiaridades do município e, assim, o gestor público poderá atentar-se para as ações que ele deve elaborar para propiciar eficiência à sua administração e, dessa forma, ofertar melhor serviço aos cidadãos.

A Tabela 3 apresenta a estatística descritiva para a variável IFDM em 2005 e 2007.

Tabela 3 – Estatística descritiva IFDM em 2005 e 2007

Variável	N	Mín.	Máx.	Média	Desvio-padrão	Curt.
IFDM 2005	33	0,428	0,8411	0,6777	0,101	0,014
IFDM 2007	44	0,544	0,8274	0,6764	0,08	-0,751

Fonte: Resultados da pesquisa.

Observa-se que a média do IFDM em 2005 foi de 0,6777 e em 2007 chegou-se a um valor de 0,6764. Quanto ao desvio-padrão, o resultado foi de 0,101 e 0,08 em 2005 e 2007, respectivamente. Esses valores obtidos demonstram a dispersão dos valores individuais em torno da média. Os valores dos desvios-padrão foram pequenos nos anos estudados, do que se pode inferir que a amostra é homogênea.

O coeficiente de curtose negativo confirma a dispersão dos dados em torno da média, indicando distribuição platicúrtica, mais plana em 2007. O coeficiente de curtose em 2005 é positivo, portanto os dados se encontram concentrados mais próximos à média, indicando uma distribuição leptocúrtica, em forma de cume.

O estudo demonstrou que 33 municípios foram eficientes no ano de 2005 e 44 em 2007; entretanto, ao confrontar esse resultado com o índice de desenvolvimento municipal, verifica-se que, embora eficientes pelos critérios da DEA, esses municípios, conforme indica o IFDM, precisam melhorar seus indicadores nas dimensões consideradas nesse último índice: educação, saúde, emprego e renda. Não se podem desconsiderar os aspectos positivos ao se apresentarem eficientes no que se refere à educação; porém, para promoção do bem-estar social, é necessário melhorar o conjunto dos indicadores. O investimento em educação, como é consensual na literatura, segundo Delgado (2007), reverte-se em melhores oportunidades de emprego e renda no futuro. Apesar de os municípios estudados demonstrarem estar seguindo o princípio da alocação eficiente de recursos, ainda há um longo caminho a se percorrer, e os gestores públicos precisam atentar-se para sistemas municipais de educação, procurando obter o máximo de resultado possível para dado nível de recursos disponíveis.

É muito complexo estabelecer prioridades para investir os recursos na educação, pois é preciso que seu uso se dê de forma a promover o máximo de benefício social possível, e, assim, o princípio da eficiência que norteia a administração pública será alcançado, desde que os resultados sejam atingidos de maneira racional.

Os resultados atingidos de maneira racional devem-se ao fato de o aporte financeiro ser escasso, o que causa uma limitação na ação dos gestores públicos. A administração pública eficiente deve passar a depender de um modelo mais voltado às estratégias para assegurar as ações dos agentes públicos, de modo a promover políticas que permitam o desenvolvimento educacional de suas localidades.

5.3. Intervalos de Confiança para as médias dos escores de eficiência

Utilizou-se o procedimento de *bootstrap*, a exemplo do trabalho de Ferreira (2005), para a construção de intervalos de confiança para constatar se a estimativa nas diferenças de médias de eficiência entre os municípios é confiável. Foram construídos intervalos de confiança a 95% de probabilidade, após 1.000 interações, para as médias de eficiência em educação nos anos de 2005 e 2007, conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Intervalo de confiança, sob a abordagem *bootstrap*, para as médias de eficiência

Variáveis	Média observada	Intervalo de confiança (95%)	
		Mínimo	Máximo
Eficiência em educação - 2005	0,8934	0,8878	0,8973
Eficiência em educação - 2007	0,9190	0,9150	0,9234

Fonte: Resultados da pesquisa.

Considerando um intervalo de confiança de 95%, pode-se inferir através da análise dos resultados que o limite de 0,8878 e 0,8973 contém a verdadeira média de eficiência em educação no ano de 2005, assim como o intervalo de 0,9150 e 0,9234 indica a verdadeira média de eficiência em educação em 2007.

Esboços gráficos desses resultados foram gerados, como apresentados nas Figuras 9 e 10, onde no eixo das abscissas se encontram as médias de eficiência e, no eixo das ordenadas, as suas correspondentes probabilidades. No centro do gráfico encontra-se um traçado em preto, que corresponde à média observada, juntamente com sua probabilidade.

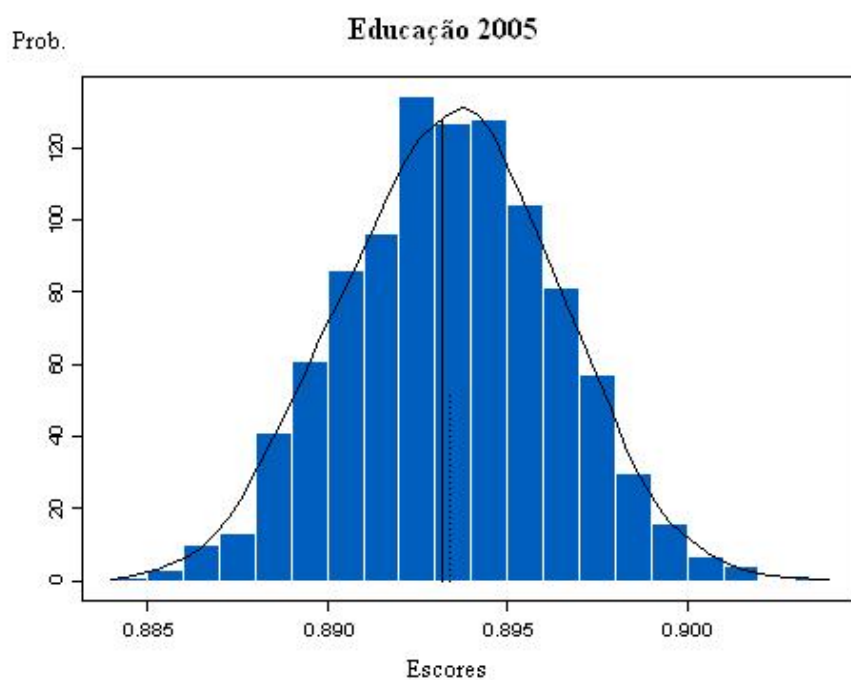


Figura 9 – Densidade de probabilidade dos escores de eficiência em educação em 2005.
 Fonte: Elaborado pelo autor.

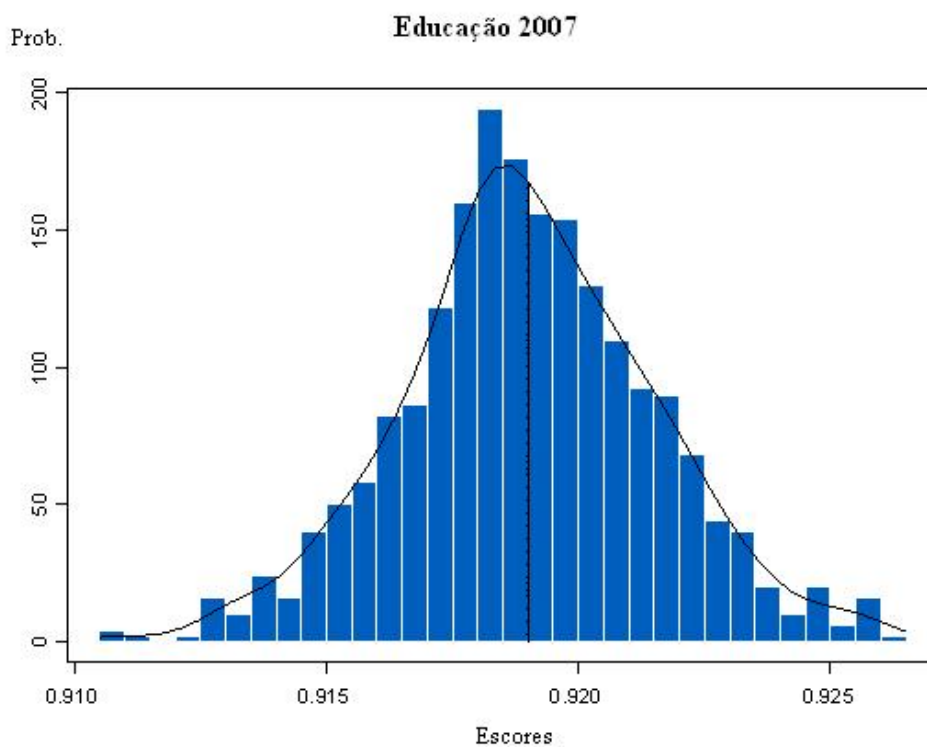


Figura 10 – Densidade de probabilidade dos escores de eficiência em educação em 2007.
 Fonte: Elaborado pelo autor.

A utilização do método do *bootstrap*, aliada à amostragem por conjuntos ordenados, foi capaz de gerar estimativas mais precisas, possibilitando a estimação da média da eficiência em educação nos períodos de 2005 e 2007 de maneira mais eficaz

5.4. Análise da relação entre os escores de eficiência dos municípios, a renda *per capita*, o desenvolvimento socioeconômico e a concentração de renda

Com o objetivo de verificar se há relação entre os escores de eficiência dos municípios, a renda *per capita* representada pelo PIB *per capita*, o desenvolvimento socioeconômico medido pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal e a concentração de renda, em que se utilizou o consumo *per capita* de energia elétrica como proxy, foi realizado um teste de correlação de momentos de Pearson conforme Tabela 5 e 6.

Observou-se que existe uma relação fraca entre os escores de eficiência, o PIB *per capita* e a proxy de concentração de renda. Uma relação moderada foi constatada entre os escores de eficiência e o IFDM.

Tabela 5 - Associação entre escores de eficiência e alguns indicadores socioeconômicos em Minas Gerais, em 2005

Variável	Coef. de Correlação	Sig.
PIB <i>per capita</i>	0,170	0,000
IFDM	0,515	0,000
Consumo <i>per capita</i> de energia elétrica	0,221	0,000

Fonte: Resultados da pesquisa.

A relação entre os escores de eficiência, o desenvolvimento socioeconômico, a concentração de renda e a renda dos municípios foi ainda mais fraca no ano de 2007.

Tabela 6 - Associação entre escores de eficiência e alguns indicadores socioeconômicos em Minas Gerais, em 2007

Variável	Coef. de Correlação	Sig.
PIB <i>per capita</i>	0,110	0,000
IFDM	0,454	0,000
Consumo <i>per capita</i> de energia elétrica	0,176	0,000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados permitem deduzir que o desenvolvimento socioeconômico e a concentração de renda dos municípios não possuem relação forte com os escores de eficiência, embora a relação existente seja significativa a 1%. Ou seja, os municípios com melhores indicadores socioeconômicos tendem a apresentar os melhores escores de eficiência.

A partir dos resultados obtidos, é importante relembrar o conceito proposto por Ferreira, Cassiolato e Gonzáles (2009). Segundo esses autores, indicadores são medidas de caráter tanto quantitativo quanto qualitativo, sendo aproveitados para organizar e metodizar informações importantes inseridas em determinada observação.

Os gestores municipais necessitam atentar-se para as informações oferecidas pelos indicadores socioeconômicos e delas traçar estratégias para criar ou modificar suas ações e, assim, prestar um serviço público de qualidade a sociedade.

5.5. Agrupamento por desempenho socioeconômico nos municípios de Minas Gerais

Utilizou-se a técnica de análise de cluster a fim de agrupar os municípios de Minas Gerais, de acordo com seu desempenho socioeconômico. Foram obtidos três grupos distintos, nomeados de acordo com o seu desempenho em cada uma das dimensões analisadas, como pode ser observado na Tabela 7. O cluster 1 obteve desempenho médio, quando comparado com os municípios dos clusters 2 e 3, nas variáveis analisadas, sendo, portanto, classificado como grupo de “médio desempenho socioeconômico”. O cluster 2 apresentou os piores resultados médios nas variáveis analisadas, sendo classificado como grupo de “baixo desempenho socioeconômico”. Já o cluster 3 foi o que apresentou os melhores resultados médios para as variáveis analisadas, sendo classificado como grupo de “alto desempenho socioeconômico”.

Tabela 7 - Classificação das variáveis segundo grupos, em 2007

Clusters	Variáveis	Média	Desempenho
Cluster 1	Score 2007	0,9322	Médio desempenho
	Energia elétrica 2007	424,24	Médio desempenho
	PIB <i>per capita</i> 2007	11410,90	Médio desempenho
	IFDM 2007	0,6643	Médio desempenho
Cluster 2	Score 2007	0,9029	Baixo desempenho
	Energia elétrica 2007	390,52	Baixo desempenho
	PIB <i>per capita</i> 2007	5.846,85	Baixo desempenho
	IFDM 2007	0,5941	Baixo desempenho
Cluster 3	Score 2007	0,9363	Alto desempenho
	Energia elétrica 2007	471,63	Alto desempenho
	PIB <i>per capita</i> 2007	16194,32	Alto desempenho
	IFDM 2007	0,7113	Alto desempenho

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os municípios integrantes dos grupos formados podem ser visualizados na Figura 11.

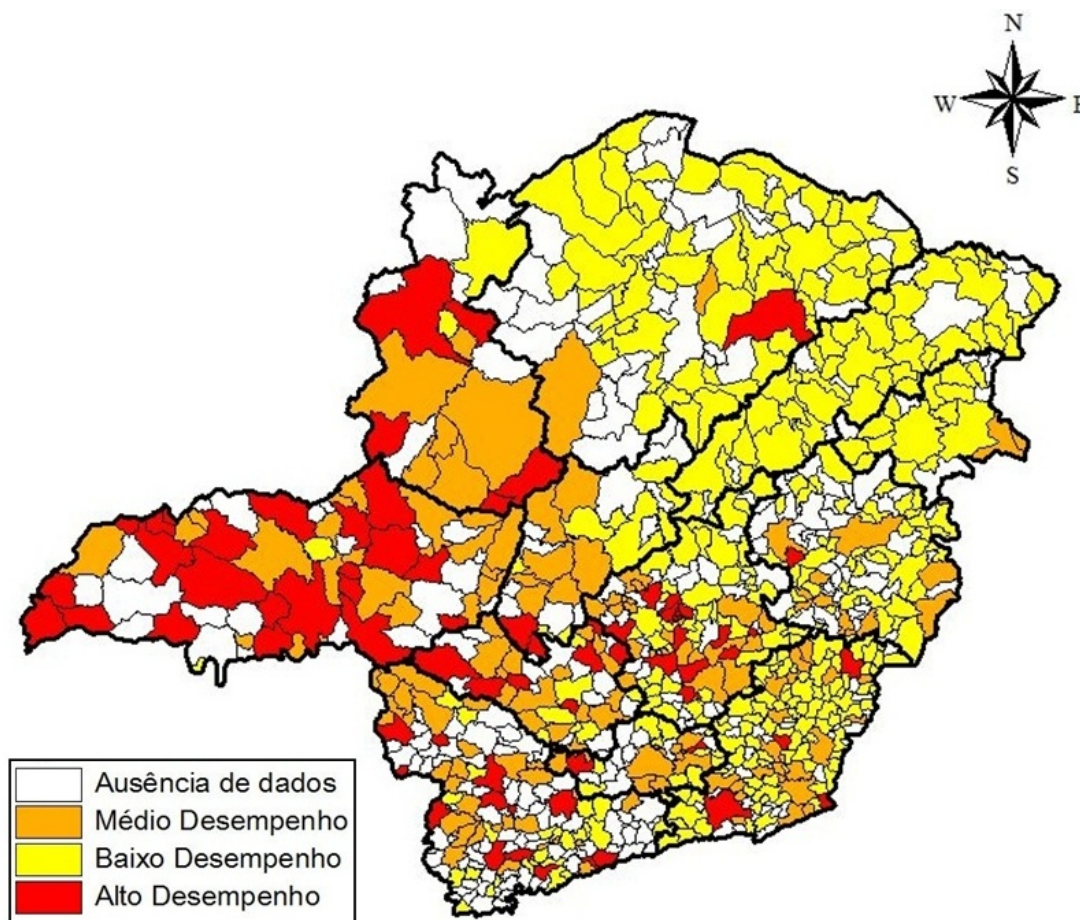


Figura 11 – Agrupamento dos municípios de Minas Gerais segundo desempenho socioeconômico.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percebe-se que os municípios com alto desempenho se encontram nas mesorregiões Triângulo e Alto Paranaíba, consideradas desenvolvidas e que apresentam, frequentemente, os melhores indicadores. Já os municípios com baixo desempenho encontram-se nas mesorregiões Norte, Jequitinhonha e Vale do Mucuri, consideradas de alta vulnerabilidade. No Apêndice B são relacionados os municípios que compõem cada um dos três clusters estudados. Já o Apêndice C apresenta o agrupamento segundo desempenho socioeconômico, visando demonstrar a similaridades entre eles.

Tal divisão permite confirmar as disparidades existentes em Minas Gerais. Esse fato é devido ao contraste entre regiões, onde há indicadores satisfatórios, ou seja, lugares capazes de fornecer à população condições de vida digna e lugares onde ainda existem muitos problemas socioeconômicos. Num quadro como o identificado dificilmente se poderá esperar

que o nível de bem-estar social da população se apresente como bom. Em geral, têm-se essas regiões como as com os piores desempenhos em termos econômicos e sociais no estado.

É importante os gestores públicos se atentarem para o capital social, pois ele demonstra os traços da vida social, redes, normas e confiança que facilitam a ação e a cooperação na busca de objetivos comuns (PUTMAN, 1993).

Milani (2003), em seus estudos, afirma que o desenvolvimento local é a união das atividades culturais, econômicas, políticas e sociais que participam de um processo de transformação consciente da realidade local. Assim, os governantes poderão acumular e trocar informações de modo a utilizá-las para a resolução dos percalços da administração pública.

As constatações levam à confirmação da necessidade de mudança colocada por Bresser Pereira (2001), da criação de um Estado onde a prestação de serviços deve ser mais eficiente e eficaz, com um novo perfil tanto para os servidores quanto para os gestores públicos, tornando-se um Estado mais flexível, ágil, competitivo e oferecer maior qualidade em seus serviços aos cidadãos.

5.6. Análise de variância (Anova) para os agrupamentos socioeconômicos nos municípios de Minas Gerais

Utilizou-se a técnica de análise de variância para se testar a igualdade das médias populacionais para se de testar a hipótese de que três ou mais médias populacionais são iguais, de modo que uma hipótese nula será: $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ e a hipótese alternativa será a afirmativa de que pelo menos uma das médias é diferente das outras.

Tabela 8 – Anova: classificação das variáveis segundo grupos (2007)

Anova		Soma dos Quadrados	df	Média dos Quadrados	F	Sig.
Score 2007 (Índice de eficiência)	Entre grupos	0,113301727	2	0,056650863	17,0991	6,2E-08
	Dentro dos grupos	1,848707186	558	0,003313095		
	Total	1,962008913	560			
Energia elétrica 2007	Entre grupos	342383,5114	2	171191,7557	16,3427	1,27E-07
	Dentro dos grupos	5845131,989	558	10475,14693		
	Total	6187515,501	560			
PIB 2007	Entre grupos	6610388310	2	3305194155	40,521	3,7E-17
	Dentro dos grupos	45514664117	558	81567498,42		
	Total	52125052428	560			
IFDM 2007	Entre grupos	0,941890885	2	0,470945442	118,812	1,03E-43
	Dentro dos grupos	2,211784399	558	0,003963771		
	Total	3,153675284	560			

Fonte: Resultados da pesquisa.

A partir da análise de variância, identificou-se que ao menos um dos grupos apresentou média diferente, pois teve um nível de significância de 0,000. A significância calculada pela análise permite a rejeição da hipótese nula H_0 (as médias de eficiência em educação são todas iguais), e a não rejeição da hipótese H_1 (as médias de eficiência em educação não são iguais).

Atendendo ao pressuposto de significância, a hipótese H_0 é rejeitada. Dessa forma, a hipótese aceita diz que as médias de eficiência em educação não são iguais (há pelo menos uma das médias que difere das demais).

Partindo desse resultado, evidenciam-se as disparidades entre municípios mineiros; portanto, os gestores públicos necessitam atentar-se para solucionar os problemas de seus municípios, lembrando que a administração pública é o aparelhamento do Estado preordenado para a realização de determinado serviço público ou de utilidade pública, visando à satisfação das necessidades da sociedade (ANDRADE, 2002).

5.7. Teste T de médias independentes para os agrupamentos socioeconômicos nos municípios de Minas Gerais

Através de análise de cluster a fim de agrupar os municípios mineiros segundo seu desempenho socioeconômico, obtiveram-se três grupos distintos, que foram nomeados de acordo com o seu desempenho.

Na classificação dos clusters tem-se:

- Cluster 1 – Municípios que alcançaram médio desempenho;
- Cluster 2 – Municípios que alcançaram baixo desempenho;
- Cluster 3 – Municípios que alcançaram alto desempenho.

De modo a conhecer as características da amostra, foi realizado o teste T de médias independentes para os clusters 1 e 2, cujos resultados são apresentados nas Tabelas 9 e 10.

Tabela 9 – Medidas descritivas referentes entre o cluster 1(médio desempenho) e o cluster 2 (baixo desempenho)

	Cluster 2007	N	Média	Desvio-padrão	Erro da média
Índice de eficiência 2007	1	148	0,9310135	0,047947532	0,003941263
	2	343	0,9035569	0,062899266	0,003396241
Energia elétrica 2007	1	148	421,76351	75,67010045	6,220043941
	2	343	392,73178	110,6328595	5,97361292
PIB 2007	1	148	10965,81	6643,188255	546,0667108
	2	343	6112,9741	7112,61112	384,044902
IFDM 2007	1	148	0,6613282	0,062321695	0,005122812
	2	343	0,5963464	0,062013622	0,003348421

Fonte: Resultados da pesquisa.

Percebe-se pela análise da Tabela 9 a predominância de municípios no cluster de médio desempenho, representado por 343 municípios, enquanto o de baixo desempenho possui 148. Observa-se que a única média do cluster de baixo desempenho com valor superior à de médio desempenho é o PIB 2007. No caso das outras médias, ou seja, o índice de eficiência 2007, a energia elétrica 2007 e o IFDM 2007, o cluster 1 possui valores superiores. É necessário ressaltar que, apesar de o cluster 1 (médio desempenho) possuir maiores médias na maioria das variáveis apresentadas, ele não pode ser considerado exemplo de eficiência na educação para os municípios mineiros.

Tabela 10 – Resultado do teste T: cluster 1 (médio desempenho) e cluster 2 (baixo desempenho)

	Teste de Levene para igualdade de variância		t	df	Teste T para igualdades de médias			95% intervalo de confiança da diferença	
	F	Sig.			Sig. (2-tailed)	Diferença de média	Erro da diferença	Inferior	Superior
	Índice de eficiência 2007	13,88331			0,0002172	4,74752	489	2,71E-06	0,0275
			5,2774	360,844	2,27E-07	0,0275	0,005203	0,03769	0,017225
Energia elétrica 2007	14,23878	0,0001808	2,91126	489	0,003764	29,032	9,972218	48,6254	9,43805
			3,3664	397,772	0,000836	29,032	8,623978	45,986	12,07746
PIB 2007	7,216294	0,0074703	7,07457	489	5,22E-12	4852,8	685,9552	6200,62	3505,053
			7,26916	297,136	3,21E-12	4852,8	667,5922	6166,64	3539,028
IFDM 2007	0,409253	0,5226485	10,6388	489	6,43E-24	0,065	0,006108	0,07698	0,052981
			10,6178	277,654	2,51E-22	0,065	0,00612	0,07703	0,052934

Fonte: Resultados da pesquisa.

A partir da Tabela 10, pode-se verificar inicialmente, por meio do teste de Levene, a mensuração da variância entre as amostras independentes. Nesse sentido, observa-se um escore de significância menor que 5% nas variáveis índice de eficiência 2007, energia elétrica 2007 e PIB 2007.

Logo:

H_0 : As médias de eficiência em educação são iguais nos clusters 1 e 2.

H_1 : As médias de eficiência em educação são diferentes nos clusters 1 e 2.

Assim, dispondo das considerações teóricas, H_0 é refutada por dizer que as amostras não assumem variâncias iguais; já H_1 , por afirmar que as variâncias são diferentes. Então, aceita-se a hipótese H_1 .

Diante do exposto, evidenciam-se as diferenças entre os municípios no que tange ao planejamento de investimento em educação, as quais podem ser encontradas na elaboração dos orçamentos municipais. Vale ressaltar que, para Silva (1972), o orçamento público tem sua função clássica em ser uma estratégia de controle visando prever as receitas e autorizar as despesas.

Corroborando o pensamento de Silva (1972), Lima e Castro (2000) afirmam que o orçamento público é o planejamento elaborado pela administração pública para, durante determinado tempo, prever os planos e os programas de trabalhos desenvolvidos pelo governo.

As Tabelas 11 e 12 apresentam as medidas descritivas e o teste T de médias independentes para os clusters 1 e 3.

Tabela 11 – Medidas descritivas referentes entre o cluster 1(médio desempenho) e o cluster 3 (alto desempenho)

	Cluster 2007	N	Média	Desvio-padrão	Erro da média
Índice de eficiência 2007	1	148	0,9310135	0,047947532	0,003941263
	3	70	0,9358571	0,047806763	0,005714001
Energia elétrica 2007	1	148	421,76351	75,67010045	6,220043941
	3	70	466,02857	108,8451861	13,00948804
PIB 2007	1	148	10965,81	6643,188255	546,0667108
	3	70	15831,366	17744,46164	2120,868821
IFDM 2007	1	148	0,6613282	0,062321695	0,005122812
	3	70	0,7067519	0,068695039	0,008210628

Fonte: Resultados da pesquisa.

A análise da Tabela 11 demonstra que o cluster 3 possui 70 municípios e o cluster 1, 148. É importante salientar que o cluster de alto desempenho apresenta médias superiores em todas as variáveis, demonstrando diferenças entre essas cidades.

A situação relatada demonstra a importância na atuação do agente público para alcançar os melhores resultados de maneira racional para, dessa forma, conseguir gerir os recursos da administração pública eficientemente (PIETRO, 1999).

Tabela 12 - Resultado do teste T: cluster 1 (médio desempenho) e cluster 3 (alto desempenho)

	Teste de Levene para igualdade de variância			df	Teste T para igualdades de médias			95% intervalo de confiança da diferença	
	F	Sig.	t		Sig. (2-tailed)	Diferença de média	Erro da diferença	Inferior	Superior
	Índice de eficiência 2007	0,095828	0,7571938		-0,697	216	0,486522	-0,005	0,0069
			-0,698	135,841	0,486504	-0,005	0,0069	0,0	-0,02
Energia elétrica 2007	5,102845	0,0248851	-3,482	216	0,000603	-44,265	12,714	-19,2	-69,32
			-3,070	101,658	0,002748	-44,265	14,42	-15,7	-72,87
PIB 2007	0,239344	0,6251768	-2,935	216	0,003698	-4865,55	1657,9	-1597,9	-8133,21
			-2,222	78,2901	0,029193	-4865,55	2190	-505,8	-9225,34
IFDM 2007	1,903952	0,1690633	-4,860	216	2,25E-06	-0,045	0,0093	0,0	-0,06
			-4,694	124,333	6,97E-06	-0,045	0,0097	0,0	-0,06

Fonte: Resultados da pesquisa.

Considerando que o conjunto de dados é composto pelos clusters 1 e 3 que, apesar de possuírem as mesmas variáveis, têm características diferentes quanto ao ensino. Isto pode justificar uma análise por duas amostras independentes, pois os valores amostrais de uma população não estão relacionados ou de alguma forma emparelhados ou combinados com os valores amostrais selecionados da outra população.

Foi realizado o teste de Levene para a homogeneidade das variâncias das duas amostras demonstrando que a variável Energia Elétrica 2007 possui um valor de significância inferior aos 5% considerados para esta pesquisa. As variáveis Índice de Eficiência 2007, PIB 2007 e IFDM 2007 apresentam 75,71%, 62,51% e 16,90% respectivamente para a significância da amostra.

Com esse valor apurado a hipótese H_0 é rejeitada. Essa hipótese aponta para a igualdade das médias entre os clusters estudados. E dessa forma a hipótese H_1 é aceita, pois ela aponta para a não igualdade de pelo menos uma média.

Os valores negativos para as médias apresentados na tabela 12 são explicados pelo cluster 1 apresentar indicadores menores que ao cluster 3.

Os resultados alcançados pelo cluster de alto desempenho remetem que a alocação dos recursos públicos é de suma importância para promover benefícios sociais a sociedade (Delgado, 2007).

Assim, com a escassez dos recursos econômicos que atinge a Administração Pública, ela necessita cada vez mais ser eficiente e dessa forma, a gestão passa a possuir um valor estratégico e técnico para gerir o aporte financeiro, de modo a promover os avanços nas políticas educacionais gerando um ensino de qualidade.

As tabelas 13 e 14 trazem os resultados obtidos para os clusters 2 e 3.

Tabela 13 – Medidas descritivas referentes entre o cluster 2 (baixo desempenho) e o cluster 3 (alto desempenho)

	Cluster 2007	N	Média	Desvio Padrão	Erro da média
Eficiência na educação 2007	2	343	0,9035569	0,062899266	0,003396241
	3	70	0,9358571	0,047806763	0,005714001
Energia elétrica 2007	2	343	392,73178	110,6328595	5,97361292
	3	70	466,02857	108,8451861	13,00948804
PIB 2007	2	343	6112,9741	7112,61112	384,044902
	3	70	15831,366	17744,46164	2120,868821
IFDM 2007	2	343	0,5963464	0,062013622	0,003348421
	3	70	0,7067519	0,068695039	0,008210628

Fonte: Resultados da pesquisa

As medidas descritivas apontam que o número de municípios pertencentes ao cluster 2 é quase cinco vezes maior do que o cluster 3. Aliás, o cluster de baixo desempenho também é bem superior ao agrupamento de Médio de Desempenho.

Evidencia-se a superioridade nas médias do cluster 3 em relação ao 2. O que demonstra que os indicadores escolhidos apresentam melhores condições nos municípios que apresentaram Alto Desempenho.

Os indicadores podem apresentar tanto características quantitativas como qualificativas sendo utilizados para organizar informações importantes de elementos

relevantes envolvidos em um determinado tema (Ferreira et al., 2009). Já Rua (2004) define os indicadores como medidas que demonstram ou quantificam determinado resultado expressando repostas sobre os fenômenos tratados em um determinado estudo.

Tabela 14 - Resultado do teste T: cluster 2 (baixo desempenho) e o cluster 3 (alto desempenho)

	Teste de Levene para igualdade de variância			df	Teste t para igualdades de médias				
	F	Sig.	t		Sig. (2-tailed)	Diferença de média	Erro da diferença	95% intervalo de confiança da diferença	
								Inferior	Superior
Índice de eficiência 2007	8,825838	0,0031443	-4,0621	411	5,83E-05	-0,0323	0,008	-0,0166	-0,04793
			-4,8593	123,26	3,51E-06	-0,0323	0,0066	-0,0191	-0,04545
Energia elétrica 2007	0,311858	0,5768463	-5,0652	411	6,17E-07	-73,2968	14,471	-44,850	-101,742
			-5,1201	100,264	1,48E-06	-73,2968	14,315	-44,896	-101,697
PIB 2007	3,880456	0,0495223	-7,6042	411	1,97E-13	-9718,39	1278	-7206,1	-12230,6
			-4,5089	73,5832	2,41E-05	-9718,39	2155,4	-5423,3	-14013,4
IFDM 2007	1,306494	0,2536958	-13,323	411	6,52E-34	-0,11041	0,0083	-0,0941	-0,12669
			-12,451	93,3389	1,51E-21	-0,11041	0,0089	-0,0928	-0,12801

Fonte: Resultados da pesquisa.

Na Tabela 14, os valores obtidos pelo índice de eficiência 2007, energia elétrica 2007, PIB 2007 e IFDM 2007 foram: 0,31%, 57,68%, 4,95% e 25,6%, respectivamente. Esse resultado indica que duas variáveis assumiram valores inferiores a 5%: o índice de eficiência 2007 e o PIB 2007.

O resultado do teste de Levene, realizado para verificar a homogeneidade das variâncias das duas amostras, aponta para a refutação da hipótese H_0 . Nos testes realizados entre os clusters, todos eles tiveram a hipótese H_0 rejeitada. Esse fato demonstra que pelo menos uma das médias assumiram valores diferentes em pelo menos uma variável usada no teste T para médias independentes.

Os sinais negativos encontrados pela Tabela 14 vêm confirmar que os indicadores do cluster de alto desempenho são superiores aos do de baixo desempenho.

Os gestores públicos precisam se atentar para os indicadores, pois estes são ferramentas valiosas para o controle e verificação de sua administração, podendo, dessa forma, realizar comparações com outras cidades e, assim, gerar informações para ajudá-los

na tomada de decisão, tornando mais eficientes as políticas públicas implementadas e voltadas para a educação (KAYANO; CALDAS, 2002).

6. CONCLUSÃO

A realização do presente estudo foi motivada pela importância que a educação possui no desenvolvimento de uma sociedade e, conseqüentemente, no desenvolvimento socioeconômico de uma nação; portanto, fica evidente que, para se ter uma educação de qualidade, é necessário que exista recursos para financiá-la.

Diante desses fatos, o estudo buscou analisar a eficiência na alocação dos recursos públicos na educação, visando à promoção do bem-estar da população nos municípios mineiros, em razão de esse tema estar associado à melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Os resultados demonstraram as limitações dos gestores públicos do estado de Minas Gerais, no que se refere ao provimento da educação, por não estarem atendendo aos interesses da sociedade com eficácia. Os gestores não possuem conhecimentos aprofundados nem dados suficientes para balizar suas decisões para investir em determinada área educacional.

De acordo com os resultados deste estudo, foram identificadas as disparidades existentes entre as regiões mineiras, o que foi constatado através das análises metodológicas nele utilizadas.

A análise de eficiência realizada para os anos de 2005 e 2007 apontam que as regiões com os menores índices de eficiência foram o Norte de Minas, Vale do Jequitinhonha e Vale do Mucuri. Essas regiões são menos favorecidas e caracterizadas pelos baixos indicadores socioeconômicos. Já os melhores resultados foram alcançados no Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba, Sul, Sudoeste de Minas, Campo das Vertentes e Oeste de Minas, regiões consideradas mais desenvolvidas. É preciso ressaltar que, pela classificação utilizada nesta pesquisa, constataram-se percentuais de 66,5% (2005) e 65,1% (2007) de municípios considerados medianos quanto à eficiência. Esse resultado demonstra a heterogeneidade dos municípios mineiros e aponta a necessidade de os gestores públicos realizarem uma administração mais voltada para eficiência.

Dessa forma, os gestores municipais precisam atentar-se para a elaboração de seu orçamento público, preocupando em planejar suas ações mediante esse instrumento da administração pública, pois nessa ferramenta encontram-se as ações a serem realizadas, como as receitas que proveram as despesas ocasionadas pela ação do Executivo.

Outro ponto abordado foi a relação do IFDM com a eficiência dos municípios, onde se constatou a necessidade de os municípios evoluírem seus indicadores socioeconômicos,

apesar de se apresentarem eficientes no que se refere à educação. Entretanto, para promoção do bem-estar social, essas localidades precisam atentar-se para ações que promovam o incremento de seus indicadores.

Já a análise de cluster, a análise de variância e o teste T comprovam as disparidades entre as mesorregiões de Minas Gerais, o que enfatiza a necessidade de elaboração de políticas públicas voltadas para localidades específicas, visando corrigir as falhas na administração local. Evidenciou-se, também, a situação privilegiada de algumas regiões, como o Sul e Triângulo Mineiro, e a situação desfavorável dos municípios localizados no Norte do estado.

Para os municípios mineiros ineficientes alcançarem aqueles considerados eficientes, os gestores públicos necessitam elaborar políticas públicas juntamente com o desenvolvimento das atividades econômicas dos municípios, ocasionando um crescimento de aporte financeiro e que poderá ser utilizado na manutenção de serviços básicos, como a educação.

Vale notabilizar que a gestão dos recursos públicos visa promover os melhores resultados para a sociedade, fato esse que sempre deve ser orientado para a obtenção dos resultados mais eficientes, pois os agentes públicos têm autoridade para tomar as decisões e traçar as estratégias sobre o melhor uso dos recursos financeiros.

Observando que a eficiência na alocação de recursos influencia o bem-estar da sociedade e a existência de desigualdades entre os municípios mineiros apontados pelo agrupamento, os gestores públicos precisam estabelecer estratégias para novas políticas públicas e alterar as que estão apontando alguma ineficiência. Esses agentes precisam estabelecer critérios e prioridades para aplicação dos recursos financeiros com a intenção de aprimorar os métodos adotados; dessa maneira, haverá um aproveitamento mais eficiente desses recursos proporcionando a sociedade melhor provimento de suas necessidades.

Acredita-se que o presente trabalho provoque a devida atenção para esse fato, podendo, assim, auxiliar como instrumento de reflexão sobre a qualidade dos serviços ofertados pela gestão pública, visando à melhoria na qualidade de vida da população. Então, sugere-se que futuras pesquisas busquem aprofundar o assunto e que haja novos estudos que ampliem o escopo das análises municipais.

7. REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, J. **Financiamento e gasto público da educação básica no Brasil e comparações com alguns países da OCDE e América Latina**. Educação e Sociedade, Campinas, v. 26, n. 92, p. 841-858, out. 2005.
- ABRÚCIO, F.L. **Os Barões da federação: os governadores e a redemocratização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 2002.
- AÇÃO EDUCATIVA. **Constituições Estaduais e vinculações para educação**. São Paulo: Ação Educativa, 2008. 9 f. Mimeografado.
- ANDRADE, N. A. **Contabilidade Pública na Gestão Municipal**. São Paulo: Atlas, 2002. 317 p.
- ANDRADE, N. A. **Contabilidade pública na gestão municipal**. São Paulo: Atlas, 2002. p. 75.
- ANDRADE, N. A., AGUILAR, A. M., MORAIS, E. M., PEREIRA, R. C. M., FONSECA, V. R. **Planejamento Governamental para Municípios: plano plurianual, lei de diretrizes orçamentárias e lei orçamentária anual**. 1.ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2006.
- ANGÉLICO, J. **Contabilidade Pública**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 274p.
- ARAÚJO, W. F. G., CORRÊA, I. M., SILVA, F. A. R. **Descentralização e Federalismo Fiscal: Algumas Considerações sobre o âmbito intramunicipal**. In: Encontro Nacional de Programas de Pós Graduação em Administração, 2003, Atibaia/SP: ENANPAD, 2003, CD-ROM
- ATKINSON, A. **“Bringing income distribution in from the cold”**, *Economic Journal*, vol. 107, 1997, pp.297-321.
- BANCO MUNDIAL. **Prioridades y estratégias para la educación**. Estudio Sectorial-versión preliminar. Washington/DC: Banco Mundial, 1995.
- BEATO, F.; LAUDIO, C. Determinantes da criminalidade em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 13, n. 37, jun. 1998.
- BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.
- BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. São Paulo: Atlas, 2004.
- BELLONI, J. A. **Uma Metodologia de avaliação da Eficiência Produtiva de Universidades Federais Brasileira**. 245 p. 200. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/1757.pdf>. Acesso em: 18 out. 2010.

Beran, R. (1986) **Discussion of “Jackknife bootstrap and others resampling methods in regression analysis”** by C. F. J. Wu. *Annals of Statistics*, 14, 1295-1298.

BONAVIDES, P., **Ciência política**, São Paulo, Editora Forense, 3º edição, 1994.

BOMENY, H. M. B.; FEITAL, R. **Descentralização no Brasil**: reforma educativa em curso. In: _____. (Org.). **Ensino básico na América Latina: experiências, reformas, caminhos**. Rio de Janeiro: EdUERJ, Rio de Janeiro, 1998.

BOURDIEU, P. **“The Forms of Capital”**, in Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education, ed. J. Richardson. N.Y., Greenwood: 1985

BRASIL, Lei n. 10.172, de 09/01/2001. Aprova o Plano Nacional de Educação. Disponível em: www.senado.gov.br>. Acesso em: out. 2010

BRASIL – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GESPÚBLICA. **Prêmio Nacional da Gestão Pública – PQGF**: instrumento para avaliação da gestão pública. Brasília: MP, GESPÚBLICA, SEGES, 2005.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – **Indicadores de Programas - Guia Metodológico**, 2010.

BRAULE, R. **Estatística aplicada com Excel: para cursos de administração e economia**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

BRESSER PEREIRA, L. C. **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial**. Revista do Serviço Público. V. 47, n. 1, jan/abr, 1996. 28p.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Uma reforma gerencial da administração pública no Brasil**. Revista do Serviço Público. ENAP: ano 49, número 1, jan-mar, 1998.

BRESSER PEREIRA, L. C. **A Administração Pública Gerencial**: estratégia e estrutura para um novo Estado. Brasília, DF: ENAP, Outubro de 2001, 28 p. (Texto para discussão, nº. 9) Disponível em: www.enap.gov.br. Acesso em 13 março 2011.

BRIÃO, S.F. **Federalismo Fiscal e disparidades regionais no Brasil**. Programa de Pós Graduação em Ciências Econômicas. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Fluminense. 2006.

CARNOY, M. & CASTRO, C. de M. **Qué rumbo debe tomar el mejoramiento de la educación en América Latina?** Documento de antecedentes para el Banco Interamericano de Desarrollo. Buenos Aires: BID, 1996.

CASTILHOS, D. **Capital social e políticas públicas**: um estudo da linha infraestrutura e serviços aos municípios do programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar. Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Programa de pós-graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, 2002. Dissertação de Mestrado.

CATELLI, A. Avaliação da gestão pública. In: **Seminário ESAF 25 anos**. Brasília, 2000. Disponível em: <<http://www.gecon.com.br/artigo21.htm>>. Acesso em: 21 jun. 2008.

CASTRO, J.A. **O processo de gasto público na área de educação no Brasil:** o Ministério da Educação e Cultura nos anos 80. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 1997.

CASTRO, J.A. **Gastos Públicos com a educação básica.** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 79, n. 1993, p. 135-147, set/dez. 1998.

CASTRO, J.A. **Financiamento da educação no Brasil.** Em Aberto, Brasília, v. 18, n.74, p. 11-32, dez.2001.

CITADINI, A. R. **Municípios inviáveis e controle do déficit público.** Diário Comércio e Indústria, 24 e 25 nov. 1998.

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

COLEMAN, J. **“Foundations of Social Theory”**, Belknap Press, Cambridge, Mass: 1990.

COLEMAN, J.S. **“Social capital in the creation of human capital”**. American Journal of Sociology, 94/Supplement, 1988, p. 95-121

COOPER, W.W.; SEIFORD, L. M.; TONE, K. **Data Envelopment Analysis: a comprehensive text with models, applications, references and DEA-Solver Software.** Norwell: kluwer, USA, 2000.318 p.

COSTA, M. A. N. **Sinergia e Capital Social na Construção de Políticas Sociais: A Favela da Mangueira no Rio de Janeiro.** Revista de Sociologia e Política, n. 21, p. 147-163, nov. 2003.

COUTINHO, M. J.V. **Administração pública voltada para o cidadão:** quadro teórico-conceitual. Revista da Administração Pública, Rio de Janeiro, Ano 51 , Número 3, Jul-Set 2000.

CRUZ, R. E. **Pacto federativo e financiamento da educação:** a função supletiva e redistributiva da União – o FNDE em destaque. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

CUNHA, F A. **Federalismo fiscal no Brasil:** a realidade do federalismo competitivo e a busca da cooperação e do equilíbrio. Dissertação de Mestrado em Direito. Faculdade de Direito, PUCRS, Porto Alegre, 2006.

CUNILL GRAU, N. (1997), **Repensando el Público a través de la Sociedad.** Caracas: Editorial Nueva Sociedad; CLAD.

DELGADO V, M, S. **Orientação para o Mercado e Eficiência: Aplicações ao Segmento Supermercado.** Universidade Federal de Minas Gerais: Programa de pós-graduação e

Pesquisas em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007. Tese de Doutorado

DIDONET S, R. **Eficiência das Escolas Públicas Estaduais de Minas Gerais: considerações acerca da qualidade a partir da análise dos dados do SICA e do SIMAVE.** Universidade Federal de Minas Gerais: Programa de pós-graduação do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Belo Horizonte, 2007. Dissertação de Mestrado

DINIZ, J. A. **Percepções de gestores e assessores contábeis da administração pública sobre aspectos do sistema de custos e resultados:** uma análise em prefeituras municipais do estado da Paraíba. 2004. 133 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2004.

DOHERTY, T. L.; HORNE, T. **Managing public services:** implementing changes – a thoughtful approach to the practice of management. London: Routledge. 2002.

FARRELL, M.J. The measurement of productive efficiency . **Journal of the Royal Statistical Society**, Londres, v. 120, n.3, 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.** Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2005.

FERREIRA JUNIOR, S. **As finanças públicas nos estados brasileiros:** uma avaliação da execução orçamentária de 1995 a 2004. Tese de doutorado em Economia Aplicada. Universidade Federal de Viçosa, 2006.

FERNANDES, GREMAND, ULYSSEA. **O impacto do FUNDEF na alocação de recursos para a educação básica.** Rev Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE), v. 36, nº 2006. Disponível em <http://pppe.ipea.gov.br>. Acessado em 28/02/2010

FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. **Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas:** o modelo lógico,2009.

FINE, B. (2001), **Social Capital versus Social Theory, Political Economy and Social Science at the Turn of the Millenium.** Londres: Routledge, 293 p.

FONSECA, P.C; FERREIRA, M.A. M. **Utilização de recursos no Setor de Saúde: uma análise das microrregiões de Minas Gerais.** Rev. Saúde Soc. São Paulo, v. 18, n.2, p. 119-213, 2009.

FRARE, I.R. **Estrutura e Cultura na Mudança das Instituições:** Um estudo sobre a complexidade do processo de desenvolvimento institucional – o caso do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Fundação Getúlio Vargas Programa de Pós Graduação em Administração Pública , Rio de Janeiro, 2006. Dissertação de Mestrado

FRANCO, A, M, P. **OS determinantes da qualidade da educação no Brasil.** Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós Graduação em Economia. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo, 2008.

FREIRE, I. V. **Avaliação do impacto da lei Robin Hood sobre os municípios mineiros.** 116 p. Monografia (Graduação em administração) – Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, MG, 2002.

GIAMBIAGI, F; ALÉM, A.C.D. **Finanças Públicas: Teoria e Prática o Brasil.** Rio de Janeiro: Campus, 2000.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 162p

GIL, J. **Financiamento da Educação e Gestão Democrática: um estudo acerca do Conselho do FUNDEF, no âmbito da União.** Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

GOMES, A. P.; BAPTISTA, A. J. M. dos S. **Análise envoltória de dados: conceitos e modelo básicos.** In: SANTOS, M. L. dos; VIEIRA, W. da C. (Orgs.). **Métodos quantitativos em Economia.** Viçosa: Editora UFV, 2004.

GOMES; C.V. **Eficiência dos sistemas municipais de Educação do Estado de São Paulo.** Universidade de São Paulo: Programa de pós-graduação em Economia Aplicada da Faculdade de Economia e Administração e Contabilidade, Ribeirão Preto, 2010. Dissertação de Mestrado

GOMES, C.A; VERHINE, R. E. **O financiamento de ensino público no Brasil: uma perspectiva política - econômica.** Caderno CRH, Salvador, n. 24/25, p. 193-220, 1996.

GUERREIRO. A. S. **Análise da Eficiência de Empresas de Comércio Eletrônico usando Técnicas de Análise Envoltória de Dados.** Dissertação (mestrado em Logística) - Programa de Pós-graduação em Engenharia Industrial. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2006. 90 páginas.

GULICK, L. **Science, values and public administration.** New York: Institute of Public Administration, 1937.

HAHN. M. **Capital Social e Estratégias de Desenvolvimento Econômico na Microrregião de Itapiranga (SC).** Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas. Universidade Federal de Santa Catarina - Centro de Ciências Agrárias. Santa Catarina, 2005.121 páginas.

HAIR, J.F.; ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L.; BLACK, W.C. **Análise Multivariada de Dados.** 5.ed. Porto Alegre: Bookman,2005.593 p.

HALL, P. et D. M. TITTERINGTON. (1989) **“The effect of simulation order on level of accuracy and power of Monte Carlo tests.”** *J. R. Statistic Society B*, 51, 459-467.

HATTNER, H. (2002), **Prioridade: Construir o Capital Social.** Disponível em www.abdl.org.br/rattner. Acessado em 20 de julho de 2010.

HESTERBERG, T.; MOORE, D. S.; MONAGHAN, S.; CLIPSON, A.; EPSTEIN, R. **Bootstrap methods and permutation tests.** In: *The practice of business statistics: using data for decisions.* New York: W.H. Freeman, 2003. cap. 18.

JANNUZZI, P. M. **Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais.** Revista do Serviço Público, Brasília, abr/jun, 2005.

JÚNIOR, L. S. **FUNDEB: Avanços, Limites e Perspectivas.** Revista Científica, São Paulo, v. 8, n.2, p. 275-290, jul/dez.2006.

KAYANO, J; CALDAS, E. L. Indicadores para o diálogo. In: **Novos contornos da gestão local: conceitos em construção/CACCIA-BAVA, Sílvio. PAULICS, Verônica e SPINK, Peter (org).** São Paulo, Polis; Programa Gestão Pública e Cidadania/FGV-EAESP,2002.p. 291-308.

KOHAMA, H. **Contabilidade Pública: teoria e prática.** 9.ed. São Paulo: Atlas, 2003. 366p

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LANGONI, C. **Distribuição de renda e desenvolvimento econômico no Brasil.** Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1973.

LIMA, D. V.; CASTRO, R G. **Contabilidade Pública.** São Paulo: Atlas, 2000.210p.

LINS, M. P. E. ; MEZA, L.A. **Análise envoltória de dados e perspectivas de integração no ambiente do apoio à decisão.** Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2000.

LO BELLO, M. F. de L. **Alguns aspectos da quota federal do salário educação.** São Paulo: Café Editora Expressa, 1999. 210p.

LOVELL, C.A.K. Production frontiers and productive efficiency. **In: the measurement of productive efficiency: technique and applications.** New York: Oxford University Press, 199,p.3-67.

LUIZ, O. C.; HEIMANN, L. S.; BOARETO, R. C.; PACHECO, A. G.; PESSOTO, U. C.; IBANHES, L. C.; CASTRO, I. E. N.; KAYANO, J.; JUNQUEIRA, V.; ROCHA, J. L.; CORTIZO, C. T.; TELES JUNIOR, E. Diferenciais intermunicipais de condições de vida e saúde: construção de um indicador composto. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n.1, p. 115-122, 2009.

MAGALHÃES, M. T. Q. **Metodologia para desenvolvimento de sistemas de indicadores: uma aplicação no planejamento e Gestão da política nacional de transportes.** (Dissertação Mestrado) - Universidade de Brasília. Brasília, 2004.

MAIA, W. **A História do Orçamento Público no Brasil.** São Paulo. Outubro 2010, 29 p. Disponível em < <http://www.gestorpublicopaulista.com.br/artigos.asp>> Acesso em 17 março 2011.

MANCENBON, M; BANDRES, E. **Efficiency evaluation in secondary schools: the key role of model specification and of ex post analysis of results.** Education Economics, London, v.7, n.2, p.131-152, 1999.

MARTINS, A.M. **Autonomia e gestão da escola pública**: Entre a teoria e a prática. Tese de doutoramento, Faculdade de Educação/Unicamp, Campinas, 2001.

MATIAS, A. B.; CAMPELLO, C. A. G. B. **Administração financeira municipal**. São Paulo: Atlas, 2000.

MEC, Ministério da Educação. **FUNDEF – Manual de orientação**. 2. ed. Brasília: MEC, 2002. 42p.

MELCHIOR, J.C.A. **A política de vinculação de recursos públicos e o financiamento da educação no Brasil**. V. 17. São Paulo, FEUSP, 1981. (Estudos e Documentos)

MENDES, M. **Descentralização do Ensino Fundamental**: Avaliação dos Resultados do FUNDEF. Planejamento de Políticas Públicas, dezembro, nº 24, 2001.

MENEZES FILHO, N. A.; LISBOS, M. B. **Microeconomia e sociedade no Brasil**, p. 472-34, 2001.

MILANI, C. (2003) - **Teorias do Capital Social e Desenvolvimento Local**: lições a partir da experiência de Pintadas (Bahia, Brasil). In : IV Conferência Regional ISTR-LAC – San Jose Costa Rica.

MOLYNEUX, M. (2002), “**Gender and the Silences of Social Capital: Lessons from Latin America**”. In Development and Change, 33 (2), pp. 167-188.

MOORE D. S. **A estatística básica e sua prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

MUSGRAVE, R.; MUSGRAVE, P. **Finanças Públicas**: teoria e prática. São Paulo: Campus/USP, 1980.

NASCIMENTO. E. R. **Finanças públicas**. Brasília: Vestcon, 2003.413 p.

NAVIDI, W. C. **Statistics for engineers and scientists**. Boston: McGraw-Hill, 2006.

OLIVEIRA, R. P.; ARAÚJO, G.C. **Qualidade do ensino**: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. Revista Brasileira de Educação. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 28, p. 5-23, jan/abr. 2005.

OLIVEIRA, R. **Os limites do FUNDEB no financiamento do ensino médio**. Currículo sem Fronteiras, v.8, n2, pp.78-96, jul/dez 2008.

PAES DE BARROS, R.; MENDONÇA, R. S. P.; DUARTE, R. P. N. **Bem-estar, pobreza e desigualdade de renda**: uma avaliação da evolução histórica e das disparidades regionais. Rio de Janeiro: IPEA, jan. 1997.

PARENTE, C. M. D. **Assistência financeira do FNDE/MEC a programas e projetos educacionais: formato e implicações**. Revista Brasileira, Brasília, v. 87, n. 215, p. 19-28, jan./abr. 2006.

PASQUAL, C. A.; et al. **Uma análise de cluster na indústria moveleira de Lagoa Vermelha**, 2007 (Texto para discussão).

PERNAMBUCO. **Cartilha do FUNDEB**. Pernambuco: Tribunal de Contas 2007.

- PEREIRA, J. M. **Finanças Públicas**. São Paulo, Atlas, 1999.
- PEREIRA, J. C. R. (2001) – **Análise de dados qualitativos**. EDUSP. São Paulo.
- PEREIRA SILVA, A. A. **Eficiência na alocação de recursos públicos e Qualidade de Vida nos municípios mineiros**. 138p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - Minas Gerais, 2010.
- PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS**. Lisboa: Silabo, 2000.
- PIERSON, Paul. **Fragmented Welfare States: Federal Institutions and the Development of Social Policy**. Governance, vol. 8, n. 4, Cambridge, 1995.
- PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di. **Direito Administrativo**. São Paulo: Atlas, 1999.
- PINTO, J.M.,R. CARREIRA, D. **Da vinculação constitucional de recursos para educação, passando pelo fundos, ao custo-aluno qualidade**. mimeo.
- PRITCHETT, LANT.. **Where has all the education gone?** Washington: World Bank, 1996, 56 p. (Working papers; 1581). Disponível em: <<http://www-wds.worldbank.org>>. Acesso em: 03 fev. 2006.
- PINTO, J.M.R. **Os Recursos para Educação no Brasil no contexto das finanças públicas**. Brasília: Ed. Plano, 200. 181.p
- PUTNAM, R. **Bowling Alone: America's Declining Social Capital**. In **Journal of Democracy**, janeiro, volume 6, nº 1, pp. 65-78. 1995.
- PUTMAN, R. **The prosperous community: social capital and public life**. The American Prospect, vol.4, issue 13. March, 21,1993.
- QUATREBARBES, B. (1996), **Usagers ou Clients? Marketing et Qualite dans les Services Publics**. Paris: Les Editions D'Organization
- QUEIROZ, B. L. **Diferenciais regionais de salários nas microrregiões mineiras**. 2001. 191 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.
- RAMOS, L. **A distribuição de rendimentos no Brasil**. IPEA - Rio de Janeiro, 1993.
- REZENDE, F. **Finanças Públicas**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001, p. 104.
- RIBEIRO, J. C. J. **Indicadores ambientais: avaliando a política de meio ambiente no Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: SEMAD, 2006.
- RIGOTTI, J. I. R. A transição da escolaridade no Brasil e as desigualdades regionais. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.18, n.1/2, jan.-dez. 2001.
- ROGERS, S. **Performance management in local government**. London: Financial Times Professional Limited, 1999.

RUA, M. G. **Desmistificando o problema**: uma rápida introdução ao estudo dos indicadores. Mimeo, Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2004.

SANTAGADA, S. **Indicadores Sociais**: uma primeira abordagem social e histórica. Pensamento Plural, Pelotas, 2007.

SANTOS, I. M. N. **Aspectos comentados sobre a administração pública e os princípios administrativos**. Disponível em <<http://www.uneb.br/artigos/PRINCIPIOS.pdf>>. Acesso em 16 mar. 2011.

SARAIVA, L. A.S. e CAPELÃO, L. G. F. **A Nova Administração Pública e o Foco no Cidadão**: Burocracia X Marketing ? Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 34, n.2, p.59-77, mar./abr. 2000.

SCHNEIDER, S.; WAQUIL, P. D. Caracterização socioeconômica dos municípios gaúchos e desigualdades regionais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, SOBER, Brasília, v. 39, p. 117-142, 2001.

SILVA, J. A. **Orçamento-Programa no Brasil**, São Paulo: Revista dos Tribunais, 1972, p.1.

SILVA, J.A. DA. **Curso de direito constitucional positivo**. São Paulo: Malheiros, 2000.

SILVA, R. B. e FERREIRA, D. F. **Alternativas para o teste t com variâncias heterogêneas avaliadas por meio de simulação**. Ciênc. agrotec., Lavras. V.27, n.1, p.185-191, jan./fev., 2003

SILVA, L. M. **Contabilidade Governamental: Um enfoque Administrativo**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SILVA, O. M., JÚNIOR, J. C. Dados em painel: uma análise do modelo estático. In: Santos e Vieira. **Métodos quantitativos em economia**. Viçosa, UFV, 2004.

SILVA, A.A.P. **Eficiência na Alocação de Recursos Públicos e Qualidade de Vida nos Municípios Mineiros**, 2009. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2009.

SILVA, M. S. **Teoria do federalismo fiscal**: notas sobre contribuições de Oates, Musgrave, Shah e ter-Minassian. Nova Economia, Belo Horizonte, p. 117-137, jan-abr. 2005. Disponível http://econpapers.repec.org/article/novartigo/v_3a15_3ay_3a2005_3ai_3a1_3ap_3a117-137.htm> Acesso em: 20 de julho de 2010.

SEMEGHINI, Ulysses C. **FUNDEF**: uma resolução silenciosa. Mimeo. 2001.

SLOMSKI, V. **Controladoria e governança na gestão pública**. São Paulo: Atlas, 2005.

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

SOUSA, P.T.C. (2006), **Capital Social e Gestão do Conhecimento**: união responsável socialmente. Revista de Ciência da Informação - v.7 n.6 dez/06. Disponível em http://www.dgz.org.br/dez06/Art_02.htm. Acessado em 21 de julho de 2010.

SOUZA, Celina. **Políticas Públicas**: uma revisão de literatura. Sociologias. Porto Alegre, ano 8, n.16, jul/dez, p.20-45, 2007.

SOUZA, D. B. e FARIA, L. C. M de. **Reforma do Estado, Descentralização e Municipalização do Ensino no Brasil**: A gestão Política dos Sistemas Públicos de Ensino Pós-LDB 9.394/96. In: Ensaio: avaliação das políticas Públicas Educacionais, Rio de Janeiro, V. 12, nº. 45, p. 925-944, out./dez. de 2004.

SOUZA, A. M. et at. **Introdução a Projetos de Experimentos**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Departamento de Estatística, 2002.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harper & Row do Brasil. Editora Harbra, 2001.

SURCO, D. F. **Desenvolvimento de uma ferramenta computacional para avaliação de eficiência técnica baseada em DEA**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2004.

VERGARA, S. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 10 ed. Tradução Vera Regina Lima de Farias e Flores. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 696p.

VALENTIN, J. L. (2000) – **Ecologia numérica**: uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos. Interciência. Rio de Janeiro.

VESCOVI JR., J. **Perfil da administração tributária em municípios com até 30.000 habitantes**: esforço fiscal e viabilidade municipal. 98p. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2003.

WORLD BANK. **Brazil public expenditure study: the education sector**. Washington: IBRD, 1995. Texto não publicado.

APÊNDICE

Apêndice A

Quadro 1A - Escores de eficiência dos municípios analisados para os anos de 2005 e 2007

Municípios	Mesorregião	Score 2005	Score 2007
Abadia dos Dourados	Alto Paranaíba	0,98	0,99
Abaeté	Central	0,91	0,96
Abre Campo	Mata	0,90	1,00
Acaiaca	Mata	0,90	0,78
Açucena	Rio Doce	0,80	0,81
Água Boa	Rio Doce	0,79	0,96
Água Comprida	Triângulo	0,86	0,95
Aguanil	Centro-Oeste	0,94	0,91
Águas Formosas	Jequitinhonha-Mucuri	0,78	0,76
Águas Vermelhas	Norte	0,78	0,79
Aimorés	Rio Doce	0,80	0,90
Além Paraíba	Mata	0,81	0,87
Alfenas	Sul de Minas	0,88	0,92
Alfredo Vasconcelos	Central	0,95	1,00
Almenara	Jequitinhonha-Mucuri	0,82	0,81
Alpercata	Rio Doce	0,85	0,91
Alto Caparaó	Mata	0,86	0,78
Alto Jequitiba	Mata	0,85	0,87
Alto Rio Doce	Mata	0,92	0,95
Alvinópolis	Central	0,93	0,98
Amparo do Serra	Mata	0,74	0,94
Antônio Carlos	Central	0,95	0,93
Aracitaba	Mata	0,96	0,97
Araçuaí	Jequitinhonha-Mucuri	0,84	0,80
Araguari	Triângulo	0,98	0,95
Araponga	Mata	0,85	0,89
Araújos	Centro-Oeste	0,96	0,99
Araxá	Alto Paranaíba	1,00	1,00
Arceburgo	Sul de Minas	0,88	0,96
Areado	Sul de Minas	0,98	0,94
Argirita	Mata	0,98	0,94
Aricanduva	Jequitinhonha-Mucuri	1,00	0,92
Arinos	Noroeste	0,94	0,93
Astolfo Dutra	Mata	0,91	0,93
Augusto de Lima	Central	0,93	0,86
Baependi	Sul de Minas	0,97	0,94
Bambuí	Centro-Oeste	0,89	0,89
Bandeira	Jequitinhonha-Mucuri	0,73	0,84
Barão de Cocais	Central	0,89	0,91
Barão de Monte Alto	Mata	0,86	0,95

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Barbacena	Central	0,99	0,99
Barra Longa	Mata	0,93	0,94
Barroso	Central	0,85	0,94
Belo Horizonte	Central	1,00	1,00
Belo Oriente	Rio Doce	0,92	0,91
Belo Vale	Central	0,85	0,90
Berilo	Jequitinhonha-Mucuri	0,89	1,00
Betim	Central	0,96	1,00
Bias Fortes	Mata	0,98	1,00
Bicas	Mata	0,90	0,88
Bocaiuva	Norte	0,84	0,94
Bom Jardim de Minas	Sul de Minas	0,92	0,92
Bom Jesus da Penha	Sul de Minas	1,00	1,00
Bom Jesus do Amparo	Central	0,87	0,92
Bom Repouso	Sul de Minas	1,00	0,97
Bonfim	Central	0,92	0,91
Bonfinópolis de Minas	Noroeste	0,96	0,92
Bonito de Minas	Norte	0,80	0,93
Botelhos	Sul de Minas	0,94	1,00
Botumirim	Norte	0,95	0,95
Brás Pires	Mata	0,94	0,95
Brasília de Minas	Norte	0,78	0,91
Braúnas	Rio Doce	0,86	0,93
Brumadinho	Central	0,94	0,93
Bueno Brandão	Sul de Minas	0,96	1,00
Buritizeiro	Norte	0,79	0,94
Cabo Verde	Sul de Minas	0,99	0,97
Cachoeira da Prata	Central	1,00	0,98
Cachoeira de Minas	Sul de Minas	0,96	1,00
Cachoeira Dourada	Triângulo	0,99	0,93
Caetanópolis	Central	0,89	0,89
Cajuri	Mata	1,00	0,87
Caldas	Sul de Minas	0,98	0,96
Camacho	Centro-Oeste	0,95	0,98
Campanário	Rio Doce	0,72	0,82
Campestre	Sul de Minas	0,86	0,94
Campo Azul	Norte	0,87	0,93
Campo Belo	Centro-Oeste	0,83	0,91
Campos Altos	Alto Paranaíba	0,90	0,84
Campos Gerais	Sul de Minas	1,00	0,99
Canaã	Mata	0,88	0,93

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Canápolis	Triângulo	0,83	0,95
Candeias	Centro-Oeste	0,92	0,97
Capela Nova	Central	0,96	0,91
Capelinha	Jequitinhonha-Mucuri	0,94	0,93
Capetinga	Sul de Minas	0,92	0,98
Capinópolis	Triângulo	0,94	0,96
Capitão Andrade	Rio Doce	0,92	0,84
Capitão Eneas	Norte	0,81	0,93
Capitólio	Sul de Minas	1,00	0,99
Caputira	Mata	0,80	0,77
Carai	Jequitinhonha-Mucuri	0,75	0,73
Carandaí	Central	0,92	0,98
Carangola	Mata	0,86	0,90
Caratinga	Rio Doce	0,88	0,92
Carbonita	Jequitinhonha-Mucuri	0,84	0,85
Carlos Chagas	Jequitinhonha-Mucuri	0,80	0,84
Carmo de Minas	Sul de Minas	0,88	0,90
Carmo do Cajuru	Centro-Oeste	0,92	0,97
Carmo do Paranaíba	Alto Paranaíba	0,98	1,00
Carmópolis de Minas	Centro-Oeste	0,97	0,87
Carneirinho	Triângulo	0,95	0,95
Cássia	Sul de Minas	0,93	0,95
Cataguases	Mata	0,92	0,94
Catas Altas	Central	0,90	0,80
Caxambu	Sul de Minas	0,85	0,89
Cedro do Abaeté	Central	1,00	0,96
Central de Minas	Rio Doce	0,90	0,93
Centralina	Triângulo	0,94	0,95
Chapada do Norte	Jequitinhonha-Mucuri	0,88	0,95
Claraval	Sul de Minas	0,94	0,91
Claro dos Poções	Norte	0,85	0,93
Comercinho	Jequitinhonha-Mucuri	0,74	0,91
Conceição da Aparecida	Sul de Minas	1,00	1,00
Conceição das Alagoas	Triângulo	0,89	0,89
Conceição das Pedras	Sul de Minas	0,93	0,94
Conceição do Mato Dentro	Central	0,81	0,88
Conceição do Pará	Centro-Oeste	0,93	1,00
Cônego Marinho	Norte	0,74	0,80
Confins	Central	0,89	0,91
Congonhas	Central	0,88	0,92
Congonhas do Norte	Central	0,77	0,85

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Conselheiro Lafaiete	Central	1,00	1,00
Conselheiro Pena	Rio Doce	0,80	0,93
Consolação	Sul de Minas	0,94	1,00
Contagem	Central	1,00	1,00
Coração de Jesus	Norte	0,83	0,89
Cordisburgo	Central	0,89	0,97
Coromandel	Alto Paranaíba	0,93	0,95
Coronel Fabriciano	Rio Doce	0,88	0,96
Coronel Murta	Jequitinhonha-Mucuri	0,86	0,97
Coronel Pacheco	Mata	0,85	0,85
Coronel Xavier Chaves	Central	1,00	1,00
Córrego Danta	Centro-Oeste	1,00	0,90
Córrego do Bom Jesus	Sul de Minas	0,93	0,98
Couto de Magalhães de Minas	Central	0,85	0,89
Crisolita	Jequitinhonha-Mucuri	0,84	0,91
Cristais	Centro-Oeste	0,86	0,96
Cristália	Norte	0,90	0,93
Crucilândia	Central	0,82	0,94
Cruzeiro da Fortaleza	Alto Paranaíba	0,91	0,91
Cruzília	Sul de Minas	0,97	0,97
Cuparaque	Rio Doce	0,79	0,88
Curral de Dentro	Norte	0,81	0,88
Curvelo	Central	0,91	0,94
Delfim Moreira	Sul de Minas	1,00	0,97
Delfinópolis	Sul de Minas	0,92	0,89
Delta	Triângulo	0,94	0,89
Descoberto	Mata	0,88	1,00
Desterro de Entre Rios	Central	0,87	0,98
Desterro do Melo	Central	0,96	0,96
Diamantina	Central	0,88	0,92
Diogo de Vasconcelos	Mata	0,84	0,88
Dionísio	Central	0,93	0,88
Divino	Mata	0,93	0,94
Divino das Laranjeiras	Rio Doce	0,80	0,96
Divinópolis	Centro-Oeste	0,99	1,00
Divisa Alegre	Norte	0,75	0,81
Divisópolis	Jequitinhonha-Mucuri	0,83	0,90
Dom Bosco	Noroeste	0,82	0,89
Dom Cavati	Rio Doce	0,92	0,95
Dom Joaquim	Central	0,80	0,94

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Dom Silvério	Mata	0,95	1,00
Dona Eusébia	Mata	0,93	0,97
Dores de Campos	Central	0,92	0,98
Dores de Guanhões	Rio Doce	0,94	0,88
Dores do Indaiá	Centro-Oeste	0,92	0,94
Dores do Turvo	Mata	0,95	0,94
Doresópolis	Centro-Oeste	0,99	0,85
Douradoquara	Alto Paranaíba	0,98	0,98
Durandé	Mata	0,87	0,80
Engenheiro Caldas	Rio Doce	0,88	0,85
Engenheiro Navarro	Norte	0,76	0,95
Entre Rios de Minas	Central	0,96	0,95
Ervália	Mata	0,91	0,89
Esmeraldas	Central	0,86	0,89
Espera Feliz	Mata	0,94	0,96
Espinosa	Norte	0,84	0,89
Espirito Santo do Dourado	Sul de Minas	0,99	0,92
Estrela Dalva	Mata	0,94	0,85
Estrela do Sul	Alto Paranaíba	0,91	0,95
Eugenópolis	Mata	0,88	0,95
Extrema	Sul de Minas	0,95	0,91
Faria Lemos	Mata	0,95	0,89
Felício dos Santos	Central	0,84	0,87
Felisburgo	Jequitinhonha-Mucuri	0,77	0,82
Felixlândia	Central	0,85	0,90
Fernandes Tourinho	Rio Doce	0,94	0,95
Fervedouro	Mata	0,88	0,84
Florestal	Central	0,97	0,93
Formiga	Centro-Oeste	1,00	1,00
Fortuna de Minas	Central	0,99	0,92
Francisco Badaró	Jequitinhonha-Mucuri	0,82	0,89
Francisco Dumont	Norte	0,83	0,86
Francisco Sá	Norte	0,82	1,00
Franciscópolis	Jequitinhonha-Mucuri	0,77	0,86
Frei Gaspar	Jequitinhonha-Mucuri	0,77	0,79
Frei Inocência	Rio Doce	0,84	0,90
Fronteira	Triângulo	0,77	0,85
Fruta de Leite	Norte	0,94	0,96
Funilândia	Central	0,83	0,93

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Gameleiras	Norte	0,90	0,80
Goianá	Mata	0,94	0,91
Gouveia	Central	0,95	0,96
Governador Valadares	Rio Doce	0,87	0,92
Grao Mogol	Norte	0,77	0,90
Guanhães	Rio Doce	0,85	0,96
Guaraciaba	Mata	0,96	1,00
Guaraciama	Norte	1,00	1,00
Guarani	Mata	1,00	1,00
Guarda-mor	Noroeste	0,88	0,88
Guidoval	Mata	0,96	0,99
Guiricema	Mata	0,96	0,96
Ibertioga	Central	0,92	0,98
Ibiaí	Norte	0,76	0,76
Ibiraci	Sul de Minas	0,95	0,89
Ibirité	Central	0,90	0,97
Icaraí de Minas	Norte	0,67	0,88
Iguatama	Centro-Oeste	0,91	0,94
Ijaci	Sul de Minas	0,88	0,90
Indaiabira	Norte	0,79	0,81
Indianópolis	Triângulo	0,80	0,82
Inhapim	Rio Doce	0,91	0,89
Ipanema	Rio Doce	0,91	0,96
Ipatinga	Rio Doce	0,86	0,89
Ipiaçu	Triângulo	0,94	0,93
Ipuiuna	Sul de Minas	0,95	0,90
Iraí de Minas	Alto Paranaíba	0,87	0,90
Itabira	Central	0,94	0,97
Itabirito	Central	1,00	0,98
Itaguara	Central	1,00	1,00
Itaipé	Jequitinhonha-Mucuri	0,77	0,78
Itajubá	Sul de Minas	0,94	0,95
Itamarandiba	Jequitinhonha-Mucuri	0,96	0,94
Itamarati de Minas	Mata	0,90	0,94
Itamonte	Sul de Minas	0,84	0,84
Itanhandu	Sul de Minas	0,92	0,92
Itaobim	Jequitinhonha-Mucuri	0,74	0,77
Itapagipe	Triângulo	0,99	1,00
Itapecerica	Centro-Oeste	0,87	0,93
Itaúna	Centro-Oeste	0,95	0,92
Itinga	Jequitinhonha-Mucuri	0,73	0,75

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Ituiutaba	Triângulo	0,93	0,99
Itumirim	Sul de Minas	0,94	0,98
Iturama	Triângulo	0,84	0,97
Jaboticatubas	Central	0,84	0,92
Jaguaraçu	Rio Doce	0,88	0,88
Janaúba	Norte	0,92	0,90
Januária	Norte	0,79	0,85
Japonvar	Norte	0,65	0,74
Jequeri	Mata	0,82	0,89
Jesuânia	Sul de Minas	0,88	0,96
Joáima	Jequitinhonha-Mucuri	0,80	0,83
Joanésia	Rio Doce	0,84	0,90
Joao Monlevade	Central	0,93	0,97
Joao Pinheiro	Noroeste	0,86	0,87
Jose Raydan	Rio Doce	0,82	0,87
Josenópolis	Norte	0,92	0,88
Juiz de Fora	Mata	0,98	1,00
Ladainha	Jequitinhonha-Mucuri	0,66	0,80
Lagamar	Noroeste	0,99	0,99
Lagoa da Prata	Centro-Oeste	0,90	0,94
Lagoa Dourada	Central	0,96	1,00
Lagoa Grande	Noroeste	0,91	0,95
Lagoa Santa	Central	0,91	0,91
Lajinha	Mata	0,87	0,98
Lambari	Sul de Minas	0,92	0,93
Lamim	Mata	0,91	0,90
Lavras	Sul de Minas	0,92	0,97
Leme do Prado	Jequitinhonha-Mucuri	0,95	0,92
Leopoldina	Mata	0,84	0,97
Lima Duarte	Mata	0,99	0,93
Limeira do Oeste	Triângulo	0,85	0,93
Luislândia	Norte	0,76	0,97
Luminárias	Sul de Minas	0,94	0,95
Luz	Centro-Oeste	0,82	0,90
Machacalis	Jequitinhonha-Mucuri	0,81	0,83
Machado	Sul de Minas	0,90	0,84
Madre de Deus de Minas	Central	0,90	0,95
Malacacheta	Jequitinhonha-Mucuri	0,77	0,84
Manhuaçu	Mata	0,88	0,91
Manhumirim	Mata	0,87	0,86
Mantena	Rio Doce	0,84	0,90

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Mar de Espanha	Mata	0,95	0,94
Maravilhas	Central	0,91	0,92
Maria da Fé	Sul de Minas	0,93	0,98
Mariana	Central	0,89	0,90
Marmelópolis	Sul de Minas	0,88	0,98
Martinho Campos	Centro-Oeste	0,92	1,00
Martins Soares	Mata	0,88	0,86
Mata Verde	Jequitinhonha-Mucuri	0,83	0,83
Mateus Leme	Central	0,94	0,96
Mathias Lobato	Rio Doce	0,82	0,82
Matias Barbosa	Mata	0,85	0,85
Matias Cardoso	Norte	0,92	0,92
Matipó	Mata	0,74	0,97
Mato Verde	Norte	0,94	1,00
Matozinhos	Central	0,87	0,95
Matutina	Alto Paranaíba	0,90	0,98
Medina	Jequitinhonha-Mucuri	0,76	0,86
Mendes Pimentel	Rio Doce	0,81	0,90
Mercês	Mata	0,93	0,92
Mesquita	Rio Doce	0,95	0,94
Minas Novas	Jequitinhonha-Mucuri	0,85	0,89
Miradouro	Mata	0,88	0,95
Mirai	Mata	0,80	0,95
Moema	Centro-Oeste	1,00	1,00
Monjolos	Central	0,84	0,82
Montalvânia	Norte	0,88	0,91
Monte Alegre de Minas	Triângulo	0,84	0,85
Monte Azul	Norte	0,96	0,96
Monte Belo	Sul de Minas	0,91	0,95
Monte Carmelo	Alto Paranaíba	1,00	0,96
Monte Formoso	Jequitinhonha-Mucuri	0,75	0,84
Montezuma	Norte	0,78	0,75
Morada Nova de Minas	Central	0,97	0,99
Morro da Garça	Central	0,98	0,92
Morro do Pilar	Central	0,87	0,94
Muriaé	Mata	0,89	0,95
Mutum	Rio Doce	0,88	0,95
Muzambinho	Sul de Minas	0,93	0,94
Nacip Raydan	Rio Doce	0,74	0,81
Nanuque	Jequitinhonha-Mucuri	0,85	0,90
Natalândia	Noroeste	0,87	0,88

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Nepomuceno	Sul de Minas	0,94	0,95
Nova Belém	Rio Doce	0,78	0,84
Nova Era	Central	0,90	0,93
Nova Lima	Central	1,00	0,97
Nova Modica	Rio Doce	0,85	0,93
Nova Ponte	Alto Paranaíba	0,86	0,81
Nova Porteirinha	Norte	0,76	0,84
Nova Serrana	Centro-Oeste	0,92	0,92
Nova União	Central	0,91	0,95
Novo Cruzeiro	Jequitinhonha-Mucuri	0,75	0,84
Novo Oriente de Minas	Jequitinhonha-Mucuri	0,73	0,81
Olaria	Mata	0,92	0,84
Olhos D'Água	Norte	0,84	0,89
Olímpio Noronha	Sul de Minas	0,91	0,98
Oliveira	Centro-Oeste	0,90	0,93
Oliveira Fortes	Mata	0,88	0,97
Oratórios	Mata	0,83	0,84
Orizânia	Mata	0,93	0,91
Ouro Branco	Central	0,96	0,94
Ouro Fino	Sul de Minas	0,92	0,95
Ouro Preto	Central	0,93	0,94
Ouro Verde de Minas	Jequitinhonha-Mucuri	0,88	0,89
Padre Carvalho	Norte	0,69	0,97
Padre Paraíso	Jequitinhonha-Mucuri	0,80	0,81
Pains	Centro-Oeste	0,97	0,94
Palma	Mata	0,80	0,97
Palmópolis	Jequitinhonha-Mucuri	0,80	0,87
Para de Minas	Central	0,89	0,90
Paracatu	Noroeste	0,86	0,94
Paraopeba	Central	0,88	0,91
Passa-Quatro	Sul de Minas	0,84	0,86
Passa-Bem	Sul de Minas	0,94	0,85
Passos	Sul de Minas	0,99	1,00
Patis	Norte	0,87	0,96
Patos de Minas	Alto Paranaíba	1,00	0,97
Patrocínio	Alto Paranaíba	0,90	0,88
Patrocínio do Muriaé	Mata	0,85	0,79
Paula Cândido	Mata	0,91	0,96
Paulistas	Rio Doce	0,83	0,83
Pavão	Jequitinhonha-Mucuri	0,79	0,86
Pedra Azul	Jequitinhonha-Mucuri	0,78	0,78

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Pedra Bonita	Mata	0,88	0,91
Pedra do Anta	Mata	0,83	0,90
Pedra do Indaiá	Centro-Oeste	0,91	0,91
Pedra Dourada	Mata	0,90	0,86
Pedralva	Sul de Minas	0,90	0,93
Pedras de Maria da Cruz	Norte	0,66	0,76
Pedrinópolis	Alto Paranaíba	0,83	0,87
Pedro Leopoldo	Central	0,86	0,92
Pequi	Central	0,87	0,84
Perdigão	Centro-Oeste	0,89	0,94
Perdizes	Alto Paranaíba	0,90	0,93
Perdões	Centro-Oeste	0,91	0,97
Piau	Mata	0,88	0,86
Piedade de Ponte Nova	Mata	0,88	0,89
Piedade do Rio Grande	Central	0,94	0,94
Piedade dos Gerais	Central	0,91	0,96
Pimenta	Centro-Oeste	0,99	1,00
Pingo D'Água	Rio Doce	0,90	0,86
Pintópolis	Norte	0,82	0,72
Piracema	Centro-Oeste	0,83	0,93
Pirajuba	Triângulo	0,91	0,94
Piranga	Mata	0,89	0,86
Piranguinho	Sul de Minas	0,86	0,91
Pirapetinga	Mata	0,99	0,90
Piraúba	Mata	0,92	0,96
Pitangui	Central	0,96	0,95
Piumhi	Centro-Oeste	0,92	0,96
Poços de Caldas	Sul de Minas	0,97	0,98
Pocrane	Rio Doce	0,88	0,97
Pompeu	Central	0,87	0,97
Ponte Nova	Mata	0,80	0,88
Ponto dos Volantes	Jequitinhonha-Mucuri	0,79	0,83
Porteirinha	Norte	0,82	0,89
Porto Firme	Mata	0,88	0,88
Pote	Jequitinhonha-Mucuri	0,72	0,79
Pouso Alegre	Sul de Minas	0,98	0,96
Prata	Triângulo	0,87	0,95
Pratápolis	Sul de Minas	0,85	0,93
Pratinha	Alto Paranaíba	0,97	0,99
Presidente Bernardes	Mata	0,94	1,00
Presidente Juscelino	Central	0,98	0,91

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Presidente Kubitschek	Central	0,90	0,95
Presidente Olegário	Noroeste	1,00	1,00
Prudente de Morais	Central	0,86	0,94
Quartel Geral	Centro-Oeste	0,88	0,94
Raposos	Central	0,90	0,93
Raul Soares	Mata	0,92	0,94
Recreio	Mata	0,87	0,91
Reduto	Mata	0,84	0,93
Resende Costa	Central	0,97	0,96
Resplendor	Rio Doce	0,78	0,93
Ressaquinha	Central	0,87	0,88
Riacho dos Machados	Norte	0,93	0,86
Ribeirão das Neves	Central	0,97	0,98
Ribeirão Vermelho	Sul de Minas	0,94	0,95
Rio Acima	Central	0,88	0,90
Rio Casca	Mata	0,87	0,94
Rio do Prado	Jequitinhonha-Mucuri	0,84	0,80
Rio Doce	Mata	0,89	0,96
Rio Espera	Mata	0,94	0,97
Rio Novo	Mata	0,95	0,88
Rio Pardo de Minas	Norte	0,85	0,84
Rio Piracicaba	Central	0,92	0,92
Rio Pomba	Mata	0,95	0,98
Rio Preto	Mata	0,93	0,95
Rio Vermelho	Central	0,81	0,94
Rochedo de Minas	Mata	0,77	0,84
Rodeiro	Mata	0,95	0,95
Rosário da Limeira	Mata	0,89	0,95
Rubim	Jequitinhonha-Mucuri	0,80	0,80
Sabará	Central	0,97	0,93
Sacramento	Alto Paranaíba	0,93	0,94
Salinas	Norte	0,86	0,88
Salto da Divisa	Jequitinhonha-Mucuri	0,84	0,81
Santa Bárbara	Central	0,88	0,88
Santa Bárbara do Leste	Rio Doce	0,87	0,89
Santa Bárbara do Monte Verde	Mata	0,91	0,86
Santa Bárbara do Tugúrio	Central	0,96	0,95
Santa Cruz de Minas	Central	0,85	0,86
Santa Cruz de Salinas	Norte	0,85	0,82
Santa Cruz do Escalvado	Mata	0,75	0,83

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Santa Efigênia de Minas	Rio Doce	0,82	0,97
Santa Juliana	Alto Paranaíba	0,99	0,99
Santa Luzia	Central	0,94	0,96
Santa Margarida	Mata	0,89	0,92
Santa Maria de Itabira	Central	0,88	0,90
Santa Maria do Salto	Jequitinhonha-Mucuri	0,90	0,82
Santa Rita de Caldas	Sul de Minas	0,99	0,99
Santa Rita de Ibitipoca	Mata	0,90	0,95
Santa Rita de Jacutinga	Mata	0,84	0,88
Santa Rita de Minas	Rio Doce	0,95	0,79
Santa Rita do Itueto	Rio Doce	0,93	0,93
Santa Rita do Sapucaí	Sul de Minas	1,00	0,98
Santa Vitória	Triângulo	0,86	0,91
Santana da Vargem	Sul de Minas	0,94	0,92
Santana de Cataguases	Mata	0,94	1,00
Santana de Pirapama	Central	0,98	0,95
Santana do Deserto	Mata	0,87	0,93
Santana do Garambéu	Central	0,90	0,97
Santana do Jacaré	Centro-Oeste	0,95	0,98
Santana do Manhuaçu	Mata	0,79	0,87
Santana do Paraíso	Rio Doce	0,81	0,87
Santana dos Montes	Central	0,83	0,88
Santo Antônio do Amparo	Centro-Oeste	0,89	0,90
Santo Antônio do Gramma	Mata	0,93	0,95
Santo Antônio do Itambé	Central	0,76	0,76
Santo Antônio do Jacinto	Jequitinhonha-Mucuri	0,82	0,81
Santos Dumont	Mata	0,95	0,98
São Bento Abade	Sul de Minas	0,80	0,95
São Domingos das Dores	Rio Doce	0,85	0,86
São Domingos do Prata	Central	0,89	0,88
São Felix de Minas	Rio Doce	0,98	0,85
São Francisco	Norte	0,82	0,82
São Francisco de Paula	Centro-Oeste	0,77	0,91
São Francisco do Glória	Mata	0,99	0,89
São Geraldo	Mata	0,90	0,94
São Geraldo da Piedade	Rio Doce	0,78	0,85
São Geraldo do Baixio	Rio Doce	0,98	0,91
São Gonçalo do Abaeté	Noroeste	0,96	0,94
São Gonçalo do Pará	Centro-Oeste	0,91	0,92
São Gonçalo do Rio Abaixo	Central	0,87	0,87
São Gonçalo do Sapucaí	Sul de Minas	0,84	0,81

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
São Gotardo	Alto Paranaíba	0,94	0,97
São João Batista do Glória	Sul de Minas	1,00	1,00
São João da Mata	Sul de Minas	0,98	0,93
São João da Ponte	Norte	0,71	0,79
São João das Missões	Norte	1,00	0,86
São João Del Rei	Central	0,92	0,99
São João do Manhuaçu	Mata	0,82	0,93
São João do Manteninha	Rio Doce	0,87	0,99
São João do Oriente	Rio Doce	0,88	0,95
São João do Pacuí	Norte	0,71	0,95
São João do Paraíso	Norte	0,76	0,99
São João Nepomuceno	Mata	0,85	0,87
São Joaquim de Bicas	Central	0,89	0,88
São José da Barra	Sul de Minas	0,86	0,96
São José da Lapa	Central	0,95	0,93
São José do Alegre	Sul de Minas	0,95	0,93
São José do Divino	Rio Doce	0,89	0,92
São José do Goiabal	Central	0,99	0,90
São José do Jacuri	Rio Doce	0,80	0,82
São José do Mantimento	Mata	0,82	0,89
São Lourenço	Sul de Minas	0,92	1,00
São Miguel do Anta	Mata	0,90	0,92
São Pedro do Suaçuí	Rio Doce	0,83	0,82
São Pedro dos Ferros	Mata	0,86	0,89
São Roque de Minas	Centro-Oeste	0,98	1,00
São Sebastião da Vargem Alegre	Mata	1,00	0,92
São Sebastião do Paraíso	Sul de Minas	0,98	0,99
São Sebastião do Rio Preto	Central	0,77	0,85
São Tomé das Letras	Sul de Minas	0,77	0,81
São Tomás de Aquino	Sul de Minas	0,93	0,96
São Vicente de Minas	Sul de Minas	0,96	0,96
Sarzedo	Central	0,95	0,87
Sem Peixe	Mata	0,97	0,89
Senador Modestino Gonçalves	Central	0,96	0,92
Sericita	Mata	0,83	0,87
Serra do Salitre	Alto Paranaíba	0,85	0,99
Serra dos Aimorés	Jequitinhonha-Mucuri	0,84	0,81
Serranópolis de Minas	Norte	0,98	1,00
Serro	Central	0,85	0,94

Continua...

Quadro 1A – Cont.

Municípios	Mesorregião	SCORE 2005	SCORE 2007
Sete Lagoas	Central	0,93	0,96
Simonésia	Mata	0,85	0,93
Soledade de Minas	Sul de Minas	0,93	0,89
Taiobeiras	Norte	0,90	0,93
Taparuba	Rio Doce	0,88	0,98
Taquaraçu de Minas	Central	0,89	0,91
Teixeiras	Mata	0,90	0,94
Teófilo Otôni	Jequitinhonha-Mucuri	0,86	0,88
Timóteo	Rio Doce	1,00	1,00
Tiradentes	Central	0,94	0,89
Tiros	Alto Paranaíba	1,00	0,98
Tocantins	Mata	0,92	0,86
Três Corações	Sul de Minas	0,92	0,93
Três Marias	Central	0,90	0,89
Três Pontas	Sul de Minas	0,95	0,96
Tumiritinga	Rio Doce	0,73	0,87
Turmalina	Jequitinhonha-Mucuri	0,82	0,86
Turvolândia	Sul de Minas	0,92	0,88
Ubá	Mata	0,96	0,91
Uberaba	Triângulo	0,97	0,94
Uberlândia	Triângulo	1,00	1,00
Unai	Noroeste	0,94	0,96
Urucânia	Mata	0,84	0,89
Vargem Alegre	Rio Doce	0,93	0,90
Vargem Grande do Rio Pardo	Norte	0,93	0,92
Varjão de Minas	Noroeste	0,88	0,89
Varzelândia	Norte	0,79	0,74
Veredinha	Jequitinhonha-Mucuri	0,82	0,94
Veríssimo	Triângulo	0,79	0,83
Vermelho Novo	Mata	0,84	0,89
Vespasiano	Central	0,90	0,92
Viçosa	Mata	0,89	0,90
Virgem da Lapa	Jequitinhonha-Mucuri	0,81	0,89
Visconde do Rio Branco	Mata	0,92	0,92
Volta Grande	Mata	0,88	0,89

Apêndice B

Quadro 1B – Desempenho de acordo com o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal

Municípios	IFDM 2005	Municípios	IFDM 2007
Nova Lima	0,8411	Uberlândia	0,82744
Uberlândia	0,8344	Betim	0,81739
Belo Horizonte	0,8044	Belo Horizonte	0,81233
Contagem	0,7979	Juiz de Fora	0,80665
Araxá	0,7928	Contagem	0,80597
Santa Rita do Sapucaí	0,7840	Divinópolis	0,79831
Conselheiro Lafaiete	0,7612	Formiga	0,78663
Timóteo	0,7510	Araxá	0,77993
Monte Carmelo	0,7471	Timóteo	0,76568
Patos de Minas	0,7406	Passos	0,74565
Formiga	0,7391	Conselheiro Lafaiete	0,73879
Itabirito	0,7330	Itapagipé	0,72452
São João Batista do Glória	0,7129	São João Batista do Glória	0,71413
Cachoeira da Prata	0,7124	Cachoeira de Minas	0,70120
Presidente Olegário	0,7043	Presidente Olegário	0,69838
Itaguará	0,6909	Bom Jesus da Penha	0,69785
Cedro do Abaeté	0,6814	Itaguará	0,67917
Capitólio	0,6799	São Lourenço	0,67601
Bom Jesus da Penha	0,6736	Conceição do Pará	0,67590
Conceição da Aparecida	0,6708	Conceição da Aparecida	0,67495
Moema	0,6461	Dom Silvério	0,67408
Campos Gerais	0,6414	Consolação	0,66856
Córrego Danta	0,6410	Botelhos	0,66463
São Sebastião da Vargem Alegre	0,6364	Santana de Cataguases	0,66391
Tiros	0,6306	Descoberto	0,66328
Coronel Xavier Chaves	0,6175	Carmo do Paranaíba	0,65755
Guarani	0,6099	Guarani	0,65497
Delfim Moreira	0,5698	Bueno Brandão	0,65255
Guaraciama	0,5603	Martinho Campos	0,65117
Bom Repouso	0,5386	Pimenta	0,63737
Cajuri	0,5191	Moema	0,63471
Aricanduva	0,4752	Coronel Xavier Chaves	0,62900
São João das Missões	0,4283	São Roque de Minas	0,62715
		Guaraciaba	0,62473
		Mato Verde	0,61534
		Lagoa Dourada	0,60635
		Alfredo Vasconcelos	0,59141
		Bias Fortes	0,58331
		Abre Campo	0,56656
		Guaraciama	0,56508
		Presidente Bernardes	0,56401
		Francisco Sá	0,55156
		Berilo	0,54779
		Serranópolis de Minas	0,54356

Apêndice C

Quadro 1C – Cluster dos municípios mineiros segundo desempenho socioeconômico

Município	Cluster 2007
Abadia dos Dourados	1
Abaeté	1
Abre-Campo	2
Acaiaca	2
Açucena	2
Água Boa	2
Água Comprida	1
Aguanil	2
Águas Formosas	2
Águas Vermelhas	2
Aimorés	1
Aiuruoca	0
Alagoa	0
Albertina	0
Além Paraíba	1
Alfenas	3
Alfredo Vasconcelos	2
Almenara	2
Alpercata	2
Alpinópolis	0
Alterosa	0
Alto Caparaó	2
Alto Jequitibá	2
Alto Rio Doce	2
Alvarenga	0
Alvinópolis	2
Alvorada de Minas	0
Amparo da Serra	2
Andradas	0
Andrelândia	0
Angelândia	0
Antônio Carlos	2
Antônio Dias	0
Antônio Prado de Minas	0
Araçaí	0
Aracitaba	2
Araçuaí	2
Araguari	3
Arantina	0
Araponga	2
Araporã	0
Arapuá	0
Araújos	2

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Araxá	1
Arceburgo	3
Arcos	0
Areado	2
Argirita	2
Aricanduva	2
Arinos	2
Astolfo Dutra	1
Ataleia	0
Augusto de Lima	2
Baependi	2
Baldim	0
Bambuí	1
Bandeira	2
Bandeira do Sul	0
Barão de Cocais	3
Barão do Monte Alto	2
Barbacena	1
Barra Longa	2
Barroso	1
Bela Vista de Minas	0
Belmiro Braga	0
Belo Horizonte	3
Belo Oriente	1
Belo Vale	2
Berilo	2
Berizal	0
Bertópolis	0
Betim	2
Bias Fortes	2
Bicas	2
Biquinhas	0
Boa Esperança	0
Bocaina de Minas	0
Bocaiuva	2
Bom Despacho	0
Bom Jardim de Minas	2
Bom Jesus da Penha	3
Bom Jesus do Amparo	2
Bom Jesus do Galho	0
Bom Repouso	2
Bom Sucesso	0
Bonfim	2

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Bonfinópolis de Minas	3
Bonito de Minas	2
Borda da Mata	0
Botelhos	2
Botumirim	2
Brás Pires	2
Brasilândia de Minas	0
Brasília de Minas	2
Brasópolis	0
Braúnas	3
Brumadinho	3
Bueno Brandão	2
Buenópolis	0
Bugre	0
Buritis	0
Buritizero	1
Cabeceira Grande	0
Cabo Verde	1
Cachoeira da Prata	1
Cachoeira de Minas	1
Cachoeira de Pajeú	0
Cachoeira Dourada	3
Caetanópolis	1
Caeté	0
Caiana	0
Cajuri	2
Caldas	1
Camacho	3
Camanducaia	0
Cambuí	0
Cambuquira	0
Campanário	2
Campanha	0
Campestre	1
Campina Verde	0
Campo Azul	2
Campo Belo	1
Campo do Meio	0
Campo Florido	0
Campos Altos	1
Campos Gerais	1
Cana Verde	0
Canaã	2

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Canápolis	1
Candeias	2
Cantagalo	0
Caparaó	0
Capela Nova	2
Capelinha	2
Capetinga	1
Capim Branco	0
Capinópolis	3
Capitão Andrade	2
Capitão Eneias	1
Capitório	1
Caputira	2
Carai	2
Caranaíba	0
Carandaí	1
Carangola	2
Caratinga	1
Carbonita	2
Careaçu	0
Carlos Chagas	2
Carmésia	0
Carmo da Cachoeira	0
Carmo da Mata	0
Carmo de Minas	2
Carmo do Cajuru	1
Carmo do Paranaíba	1
Carmo do Rio Claro	0
Carmópolis de Minas	1
Carneirinho	3
Carrancas	0
Carvalhópolis	0
Carvalhos	0
Casa Grande	0
Cascalho Rico	0
Cássia	1
Cataguases	1
Catas Altas	3
Catas Altas da Noruega	0
Catuji	0
Catuti	0
Caxambu	2
Cedro do Abaeté	2

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Central de Minas	2
Centralina	1
Chácara	0
Chalé	0
Chapada do Norte	2
Chapada Gaúcha	0
Chiador	0
Cipotânea	0
Claraval	1
Claro dos Poções	2
Cláudio	0
Coimbra	0
Coluna	0
Comendador Gomes	0
Comercinho	2
Conceição da Aparecida	1
Conceição da Barra de Minas	0
Conceição das Alagoas	3
Conceição das Pedras	1
Conceição de Ipanema	0
Conceição do Mato Dentro	2
Conceição do Pará	3
Conceição do Rio Verde	0
Conceição dos Ouros	0
Cônego Marinho	2
Confins	3
Congonhal	0
Congonhas	3
Congonhas do Norte	2
Conquista	0
Conselheiro Lafaiete	2
Conselheiro Pena	2
Consolação	2
Contagem	1
Coqueiral	0
Coração de Jesus	2
Cordisburgo	2
Cordislândia	0
Corinto	0
Coroaci	0
Coromandel	3
Coronel Fabriciano	2
Coronel Murta	2
Coronel Pacheco	1

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Coronel Xavier Chaves	2
Córrego Danta	1
Córrego do Bom Jesus	2
Corrego Fundo	0
Córrego Novo	0
Couto de Magalhães de Minas	2
Crisólita	2
Cristais	1
Cristália	2
Cristiano Otôni	0
Cristina	0
Crucilândia	2
Cruzeiro da Fortaleza	1
Cruzília	2
Cuparaque	2
Curral de Dentro	2
Curvelo	2
Datas	0
Delfim Moreira	2
Delfinópolis	1
Delta	1
Descoberto	2
Desterro de Entre Rios	2
Desterro do Melo	2
Diamantina	2
Diogo de Vasconcelos	2
Dionísio	2
Divinésia	0
Divino	2
Divino das Laranjeiras	2
Divinolândia de Minas	0
Divinópolis	3
Divisa Alegre	2
Divisa Nova	0
Divisópolis	2
Dom Bosco	1
Dom Cavati	2
Dom Joaquim	2
Dom Silvério	2
Dom Viçoso	0
Dona Eusébia	2
Dores de Campos	1
Dores de Guanhões	2
Dores do Indaiá	1

Continua...

Quadro 1C– Cont.

Município	Cluster 2007
Dores do Turvo	2
Doresópolis	1
Douradoquara	1
Durandé	2
Elói Mendes	0
Engenheiro Caldas	2
Engenheiro Navarro	2
Entre Folhas	0
Entre Rios de Minas	2
Ervália	2
Esmeraldas	2
Espera Feliz	2
Espinosa	2
Espírito Santo do Dourado	2
Estiva	0
Estrela do Indaiá	0
Estrela do Sul	1
Estrela-d'Alva	2
Eugenópolis	2
Ewbank da Câmara	0
Extrema	2
Fama	0
Faria Lemos	1
Felício dos Santos	2
Felisburgo	2
Felixlândia	2
Fernandes Tourinho	2
Ferros	0
Fervedouro	2
Florestal	2
Formiga	1
Formoso	0
Fortaleza de Minas	0
Fortuna de Minas	1
Francisco Badaró	2
Francisco Dumont	2
Francisco Sá	2
Franciscopólis	2
Frei Gaspar	2
Frei Inocência	2
Frei Lagonegro	0
Fronteira	2
Fronteira dos Vales	0
Fruta de Leite	2

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Frutal	0
Funilândia	2
Galileia	0
Gameleiras	2
Glaucilândia	0
Goiabeira	0
Goianá	2
Gonçalves	0
Gonzaga	0
Gouveia	2
Governador Valadares	1
Grão-Mogol	3
Grupiara	0
Guanhães	1
Guapé	0
Guaraciaba	2
Guaraciama	2
Guaranésia	0
Guarani	1
Guarará	0
Guarda-Mor	3
Guaxupé	0
Guidoval	2
Guimarânia	0
Guiricema	2
Gurinhata	0
Heliódora	0
Iapu	0
Ibertioga	2
Ibiá	0
Ibiaí	2
Ibiracatu	0
Ibiraci	1
Ibirité	2
Ibitiura de Minas	0
Ibituruna	0
Icaraí de Minas	2
Igarapé	0
Igaratinga	0
Iguatama	1
Ijaci	1
Ilícinea	0
Imbé de Minas	0
Inconfidentes	0

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Indaiabira	2
Indianópolis	2
Ingaí	0
Inhapim	2
Inhaúma	0
Inimutaba	0
Ipaba	0
Ipanema	2
Ipatinga	1
Ipiaçu	3
Ipuiúna	1
Iraí de Minas	1
Itabira	1
Itabirinha de Mantena	0
Itabirito	3
Itacambira	0
Itacarambi	0
Itaguara	1
Itaipé	2
Itajubá	3
Itamarandiba	2
Itamarati de Minas	1
Itambacuri	0
Itambé do Mato Dentro	0
Itamoji	0
Itamonte	3
Itanhandu	3
Itanhomi	0
Itaobim	2
Itapajipe	3
Itapecerica	2
Itapeva	0
Itatiaiuçu	0
Itaú de Minas	0
Itaúna	3
Itaverava	0
Itinga	2
Itueta	0
Ituiutaba	3
Itumirim	2
Iturama	3
Itutinga	0
Jaboticatubas	2
Jacinto	0

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Jacuí	0
Jacutinga	0
Jaguaraçu	2
Jaíba	0
Jampruca	0
Janaúba	2
Januária	2
Japaraíba	0
Japonvar	2
Jeceaba	0
Jenipapo de Minas	0
Jequeri	2
Jequitaiá	0
Jequitibá	0
Jequitinhonha	0
Jesuânia	2
Joáima	2
Joanésia	2
João Monlevade	3
João Pinheiro	1
Joaquim Felício	0
Jordânia	0
José Gonçalves de Minas	0
José Raydan	2
Josenópolis	2
Juatuba	0
Juiz de Fora	3
Juramento	0
Juruáia	0
Juvenília	0
Ladainha	2
Lagamar	1
Lagoa da Prata	3
Lagoa dos Patos	0
Lagoa Dourada	2
Lagoa Formosa	0
Lagoa Grande	1
Lagoa Santa	3
Lajinha	2
Lambari	2
Lamim	2
Laranjal	0
Lassance	0
Lavras	3
Leandro Ferreira	0

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Leme do Prado	2
Leopoldina	1
Liberdade	0
Lima Duarte	2
Limeira do Oeste	3
Lontra	0
Luisburgo	0
Luislândia	2
Luminárias	2
Luz	3
Machado	3
Madre de Deus de Minas	1
Malacacheta	2
Mamonas	0
Manga	0
Manhuaçu	3
Manhumirim	1
Mantena	2
Mar de Espanha	2
Maravilhas	1
Maria da Fé	2
Mariana	1
Marilac	0
Mario Campos	0
Maripá de Minas	0
Marliéria	0
Marmelópolis	2
Martinho Campos	1
Martins Soares	2
Mata Verde	2
Materlândia	0
Mateus Leme	1
Matias Barbosa	1
Matias Cardoso	2
Matias Lobato	2
Matipó	1
Mato Verde	2
Matozinhos	3
Matutina	1
Maxacalis	2
Medeiros	0
Medina	2
Mendes Pimentel	2
Mercês	2
Mesquita	2

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Minas Novas	2
Minduri	0
Mirabela	0
Miradouro	2
Miraí	2
Miravânia	0
Moeda	0
Moema	2
Monjolos	2
Monsenhor Paulo	0
Montalvânia	2
Monte Alegre de Minas	3
Monte Azul	2
Monte Belo	1
Monte Carmelo	3
Monte Formoso	2
Monte Santo de Minas	0
Monte Sião	0
Montes Claros	0
Montezuma	2
Morada Nova de Minas	1
Morro da Garça	2
Morro do Pilar	2
Munhoz	0
Muriaé	1
Mutum	2
Muzambinho	1
Nacip Raydan	2
Nanuque	1
Naque	0
Natalândia	2
Natércia	0
Nazareno	0
Nepomuceno	1
Ninheira	0
Nova Belém	1
Nova Era	1
Nova Lima	1
Nova Módica	2
Nova Ponte	1
Nova Porteirinha	2
Nova Resende	0
Nova Serrana	1
Nova União	2
Novo Cruzeiro	2

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Novo Oriente de Minas	2
Novorizonte	0
Olaria	2
Olhos D'Água	2
Olímpio Noronha	1
Oliveira	1
Oliveira Fortes	2
Onça de Pitangui	0
Oratórios	2
Orizânia	2
Ouro Branco	2
Ouro Fino	1
Ouro Preto	1
Ouro Verde de Minas	2
Padre Carvalho	2
Padre Paraíso	2
Pai Pedro	0
Paineiras	0
Pains	3
Paiva	0
Palma	2
Palmópolis	2
Papagaios	0
Pará de Minas	3
Paracatu	1
Paraguaçu	0
Paraisópolis	0
Paraopeba	1
Passabém	2
Passa-Quatro	1
Passa-Tempo	0
Passa-Vinte	0
Passos	1
Patis	2
Patos de Minas	1
Patrocínio	3
Patrocínio do Muriaé	2
Paula Cândido	2
Paulistas	2
Pavão	2
Peçanha	0
Pedra Azul	2
Pedra Bonita	2
Pedra do Anta	2
Pedra do Indaiá	1

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Pedra Dourada	2
Pedralva	2
Pedras de Maria da Cruz	2
Pedrinópolis	3
Pedro Leopoldo	3
Pedro Teixeira	0
Pequeri	0
Pequi	1
Perdigão	2
Perdizes	1
Perdões	1
Periquito	0
Pescador	0
Piau	1
Piedade de Caratinga	0
Piedade de Ponte Nova	2
Piedade do Rio Grande	1
Piedade dos Gerais	2
Pimenta	1
Pingo-D'Água	2
Pintópolis	2
Piracema	2
Pirajuba	1
Piranga	2
Piranguçu	0
Piranguinho	2
Pirapetinga	3
Pirapora	0
Piraúba	2
Pitangui	1
Piuí	3
Planura	0
Poço Fundo	0
Poços de Caldas	3
Pocrane	2
Pompéu	1
Ponte Nova	1
Ponto Chique	0
Ponto dos Volantes	2
Porteirinha	2
Porto Firme	2
Poté	2
Pouso Alegre	3
Pouso Alto	0
Prados	0

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Prata	3
Pratápolis	1
Pratinha	3
Presidente Bernardes	2
Presidente Juscelino	2
Presidente Kubitschek	2
Presidente Olegário	1
Prudente de Moraes	2
Quartel Geral	1
Queluzito	0
Raposos	2
Raul Soares	2
Recreio	2
Reduto	2
Resende Costa	2
Resplendor	1
Ressaquinha	3
Riachinho	0
Riacho dos Machados	2
Ribeirão das Neves	2
Ribeirão Vermelho	2
Rio Acima	1
Rio Casca	1
Rio do Prado	2
Rio Doce	2
Rio Espera	2
Rio Manso	0
Rio Novo	2
Rio Paranaíba	0
Rio Pardo de Minas	2
Rio Piracicaba	1
Rio Pomba	2
Rio Preto	2
Rio Vermelho	2
Ritápolis	0
Rochedo de Minas	2
Rodeiro	1
Romaria	0
Rosario da Limeira	2
Rubelita	0
Rubim	2
Sabará	2
Sabinópolis	0
Sacramento	3
Salinas	2

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Salto da Divisa	2
Santa Bárbara	1
Santa Bárbara do Leste	2
Santa Bárbara do Monte Verde	2
Santa Bárbara do Tugúrio	2
Santa Cruz de Minas	2
Santa Cruz de Salinas	2
Santa Cruz do Escalvado	2
Santa Efigênia de Minas	2
Santa Fé de Minas	0
Santa Helena de Minas	0
Santa Juliana	3
Santa Luzia	2
Santa Margarida	2
Santa Maria de Itabira	2
Santa Maria do Salto	2
Santa Maria do Suaçuí	0
Santa Rita de Caldas	1
Santa Rita de Minas	1
Santa Rita do Ibitipoca	2
Santa Rita do Itueto	2
Santa Rita do Jacutinga	2
Santa Rita do Sapucaí	3
Santa Rosa da Serra	0
Santa Vitória	1
Santana da Vargem	1
Santana de Cataguases	2
Santana de Pirapama	2
Santana do Deserto	2
Santana do Garambéu	2
Santana do Jacaré	2
Santana do Manhuaçu	2
Santana do Paraíso	2
Santana do Riacho	0
Santana dos Montes	2
Santo Antônio do Amparo	2
Santo Antônio do Aventureiro	0
Santo Antônio do Grama	2
Santo Antônio do Itambé	2
Santo Antônio do Jacinto	2
Santo Antônio do Monte	0
Santo Antônio do Retiro	0
Santo Antônio do Rio Abaixo	0
Santo Hipólito	0
Santos Dumont	1

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
São Bento Abade	1
São Brás do Suaçuí	0
São Domingos das Dores	2
São Domingos do Prata	2
São Félix de Minas	2
São Francisco	2
São Francisco de Paula	1
São Francisco de Sales	0
São Francisco do Glória	2
São Geraldo	2
São Geraldo da Piedade	2
São Geraldo do Baixio	2
São Gonçalo do Abaeté	3
São Gonçalo do Pará	1
São Gonçalo do Rio Abaixo	2
São Gonçalo do Rio Preto	0
São Gonçalo do Sapucaí	1
São Gotardo	1
São João Batista do Glória	2
São João da Lagoa	0
São João da Mata	1
São João da Ponte	2
São João das Missões	2
São João Del-Rei	1
São João do Manhuaçu	2
São João do Manteninha	2
São João do Oriente	2
São João do Pacuí	2
São João do Paraíso	2
São João Evangelista	0
São João Nepomuceno	2
São Joaquim de Bicas	1
São José da Barra	2
São José da Lapa	3
São José da Safira	0
São José da Varginha	0
São José do Alegre	2
São José do Divino	2
São José do Goiabal	2
São José do Jacuri	2
São José do Mantimento	2
São Lourenço	1
São Miguel do Anta	2
São Pedro da União	0
São Pedro do Suaçuí	2

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
São Pedro dos Ferros	1
São Romão	0
São Roque de Minas	3
São Sebastião da Bela Vista	0
São Sebastião da Vargem Alegre	2
São Sebastião do Anta	0
São Sebastião do Maranhão	0
São Sebastião do Oeste	0
São Sebastião do Paraíso	3
São Sebastião do Rio Preto	2
São Sebastião do Rio Verde	0
São Tiago	0
São Tomás de Aquino	1
São Tomé das Letras	2
São Vicente de Minas	1
Sapucaí-Mirim	0
Sardoá	0
Sarzedo	1
Sem-Peixe	2
Senador Amaral	0
Senador Cortes	0
Senador Firmino	0
Senador José Bento	0
Senador Modestino Gonçalves	2
Senhora de Oliveira	0
Senhora do Porto	0
Senhora dos Remédios	0
Sericita	2
Seritinga	0
Serra Azul de Minas	0
Serra da Saudade	0
Serra do Salitre	3
Serra dos Aimorés	1
Serrania	0
Serranópolis de Minas	2
Serranos	0
Serro	2
Sete Lagoas	3
Setubinha	0
Silveirânia	0
Silvianópolis	0
Simão Pereira	0
Simonésia	2
Sobralia	0
Soledade de Minas	2

Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Tabuleiro	0
Taiobeiras	2
Taparuba	2
Tapira	0
Tapiraí	0
Taquaraçu de Minas	2
Tarumirim	0
Teixeiras	2
Teófilo Otôni	2
Timóteo	1
Tiradentes	1
Tiros	1
Tocantins	2
Tocos do Moji	0
Toledo	0
Tombos	0
Três Corações	3
Três Marias	1
Três Pontas	1
Tumiritinga	2
Tupaciguara	0
Turmalina	2
Turvolândia	1
Ubá	1
Ubaí	0
Ubaporanga	0
Uberaba	3
Uberlândia	1
Umburatiba	0
Unai	3
União de Minas	0
Uruana de Minas	0
Urucânia	1
Urucuia	0
Vargem Alegre	2
Vargem Bonita	0
Vargem Grande do Rio Pardo	2
Varginha	0
Varjão de Minas	3
Várzea da Palma	0
Varzelândia	2
Vazante	0
Verdelândia	0
Veredinha	2
Veríssimo	3


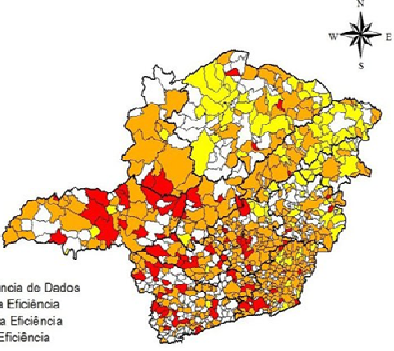
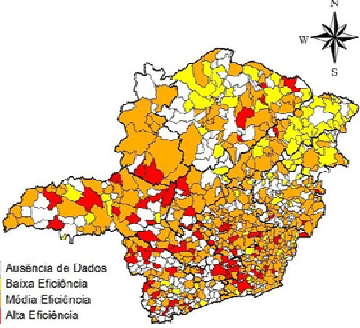
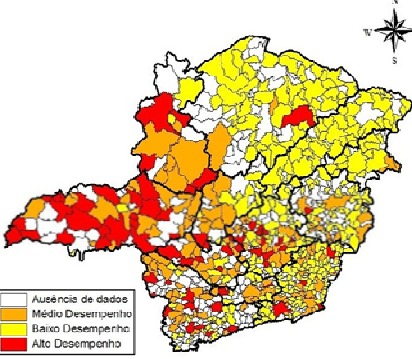
Continua...

Quadro 1C – Cont.

Município	Cluster 2007
Vermelho Novo	2
Vespasiano	1
Viçosa	1
Vieiras	0
Virgem da Lapa	2
Virgínia	0
Virginópolis	0
Virgolândia	0
Visconde do Rio Branco	3
Volta Grande	1
Wenceslau Braz	0

Apêndice D

Quadro 1D – Mapas

 <p>A map of the state of Minas Gerais, Brazil, showing its mesoregions. The map is divided into several large, irregularly shaped regions, each outlined in black. A compass rose is located in the top right corner of the map area.</p>	 <p>A map of Minas Gerais showing education efficiency scores for the year 2005. The map is color-coded by municipality. A legend in the bottom left corner indicates: white for 'Ausência de Dados', yellow for 'Baixa Eficiência', orange for 'Média Eficiência', and red for 'Alta Eficiência'. A compass rose is in the top right corner.</p>	 <p>A map of Minas Gerais showing education efficiency scores for the year 2007. The map is color-coded by municipality. A legend in the bottom left corner indicates: white for 'Ausência de Dados', yellow for 'Baixa Eficiência', orange for 'Média Eficiência', and red for 'Alta Eficiência'. A compass rose is in the top right corner.</p>	 <p>A map of Minas Gerais showing socioeconomic performance grouping. The map is color-coded by municipality. A legend in the bottom left corner indicates: white for 'Ausência de dados', orange for 'Médio Desempenho', yellow for 'Baixo Desempenho', and red for 'Alto Desempenho'. A compass rose is in the top right corner.</p>
Mesorregiões do estado de Minas Gerais	Escore de eficiência em educação para os municípios de Minas Gerais para o ano de 2005	Escore de eficiência em educação para os municípios de Minas Gerais para o ano de 2007	Agrupamento dos municípios de Minas Gerais segundo desempenho socioeconômico