

Gastos públicos com educação e saúde: análise comparativa dos municípios dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri de Minas Gerais

Rafael de Lacerda Moreira (UFVJM) - moreiracco@yahoo.com.br

Oscar Neto de Almeida Bispo (UFVJM) - kazytoneto@yahoo.com.br

Antônio Carlos Guedes Zappalá (UFVJM) - tonizappa@bol.com.br

Thayná Loiola Silva Vieira (UFVJM) - thaynaloiolas@hotmail.com

Marcelo Angotti (UFMG / FACE / CEPCON) - angotti@gmail.com

Resumo:

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a caracterização dos municípios dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, em relação aos gastos per capita com saúde e educação. Para tanto, utilizou-se dados contábeis referentes a gastos totais com saúde e educação de 58 municípios de Minas Gerais no ano de 2008. Para suprimir o efeito tamanho do município na comparação geral dos resultados, foi utilizado o gasto público per capita dos municípios. Como procedimento metodológico empregou-se a análise de Clusters, a qual se resume em uma técnica exploratória de análise multivariada que permitiu agrupar os municípios em grupos homogêneos. Foi verificado que alguns municípios da região estudada apresentaram grande variabilidade em gastos com saúde e educação em relação aos demais. Mais de 50% dos municípios da região são agrupados no 2º Cluster, que apresenta baixos dispêndios per capita com saúde e educação comparada a municípios agrupados em outros Clusters. De forma geral, observou-se que, ao se comparar os dados dos municípios da região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri com o de todos os municípios do Estado de Minas Gerais, há uma grande discrepância, tanto quanto a aspectos populacionais, quanto a média de gastos com saúde e educação. Na região estudada estão estabelecidas pouco mais do que 5% da população mineira, e com gastos médios per capita cerca de 20% menores do que a média de gastos de todos os municípios mineiros com educação e saúde.

Palavras-chave: *Públicos, Jequitinhonha, Mucuri, Cluster.*

Área temática: *Gestão de Custos no Setor Governamental*

Gastos públicos com educação e saúde: análise comparativa dos municípios dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri de Minas Gerais

Resumo

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a caracterização dos municípios dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, em relação aos gastos *per capita* com saúde e educação. Para tanto, utilizou-se dados contábeis referentes a gastos totais com saúde e educação de 58 municípios de Minas Gerais no ano de 2008. Para suprimir o efeito tamanho do município na comparação geral dos resultados, foi utilizado o gasto público *per capita* dos municípios. Como procedimento metodológico empregou-se a análise de *Clusters*, a qual se resume em uma técnica exploratória de análise multivariada que permitiu agrupar os municípios em grupos homogêneos. Foi verificado que alguns municípios da região estudada apresentaram grande variabilidade em gastos com saúde e educação em relação aos demais. Mais de 50% dos municípios da região são agrupados no 2º *Cluster*, que apresenta baixos dispêndios *per capita* com saúde e educação comparada a municípios agrupados em outros *Clusters*. De forma geral, observou-se que, ao se comparar os dados dos municípios da região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri com o de todos os municípios do Estado de Minas Gerais, há uma grande discrepância, tanto quanto a aspectos populacionais, quanto a média de gastos com saúde e educação. Na região estudada estão estabelecidas pouco mais do que 5% da população mineira, e com gastos médios per capita cerca de 20% menores do que a média de gastos de todos os municípios mineiros com educação e saúde.

Palavras-chave: Gastos Públicos, Jequitinhonha, Mucuri, *Cluster*.

Área Temática: Gestão de Custos no Setor Governamental

1 Introdução

A gestão dos gastos públicos é o principal meio de atuação do governo, onde se estabelecem as prioridades de investimento e prestação de serviços públicos básicos que atendam as necessidades e as expectativas da população. O Gasto Público é necessário e tem a função de promover o bem estar social, porém nem sempre sua utilização está pautada em eficiência. A boa gestão do gasto público permite a redução de desperdícios, o que possibilita o aumento dos recursos disponíveis para o Estado atender melhor a população nas mais diversas formas.

O gestor público além de atender as expectativas atuais da população deve antever futuras demandas para que seja garantida a qualidade dos serviços públicos prestados, aumente ou mantenha o bem estar social e crie novas oportunidades para a população daquela localidade. Diversas necessidades da população só serão por ela percebidas quando o problema ocorrer e, para muitas delas, a solução pode demorar anos, daí a importância de manter uma equipe técnica qualificada e com visão estratégica.

Segundo Pochmann (2010) a partir da Constituição Federal de 1988, quando se consolidam os grandes complexos do Estado de Bem-Estar Social no Brasil, cresceu significativamente o gasto social como proporção do Produto Interno Bruto (PIB). Atualmente, o gasto social agregado deve aproximar-se dos 23% do PIB, quase 10 pontos percentuais a mais do verificado em 1985 (13,3%). No entanto, ainda assim é notório os problemas enfrentados no Brasil vinculados a saúde e educação.

Para Ribeiro (2008), a educação e a saúde são grandes fronteiras que necessitam de qualidade de gestão e ampliação dos investimentos, pois é indispensável acréscimo de recursos para se consolidar o Plano de Aceleração (PAC) da Educação e o Sistema Único de Saúde (SUS).

O Estado de Minas Gerais, apesar de ser um dos mais importantes do país, depara-se com grandes diferenças regionais em seu território e elevado número de municípios pequenos e pobres. Os gastos públicos desempenham um papel importante nos processos decisórios e na avaliação dos resultados gerados, sendo que, a avaliação da alocação de recursos para as diversas áreas poderia indicar as prioridades na destinação desses recursos para composição das despesas municipais. Entre as regiões mais pobres do Estado têm-se a região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, embora culturalmente rica, mas que carrega sobre si o marca da carência social.

Deste modo, o problema de pesquisa resume-se em saber **como se caracteriza os gastos públicos *per capita* em saúde e educação nos municípios do Vale do Jequitinhonha e Mucuri, Nordeste do Estado de Minas Gerais?**

O objetivo do estudo consiste em avaliar a caracterização dos municípios dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, em relação aos gastos *per capita* com saúde e educação. O estudo está estruturado em quatro seções, além dessa introdução. Inicialmente apresenta-se o referencial teórico sobre gastos públicos e sobre a região estudada. Após mostram-se os procedimentos metodológicos e o modelo estatístico utilizado. Na seção seguinte são apresentados os resultados dos estudos e por fim as inferências conclusivas.

2 Referencial teórico

2.1 Gastos públicos

Os gastos públicos constituem-se no principal elemento de atuação do governo, pois a partir deste, são estabelecidas as prioridades no que se refere à prestação de serviços públicos básicos e aos investimentos a serem realizados. Cândido Junior (2001) afirma que a preocupação com os efeitos dos gastos públicos na economia é recorrente, sobretudo seus impactos sobre o crescimento econômico. A população espera melhor utilização dos recursos, visto que existem limites para a expansão das receitas, que financiam o aumento dos gastos *per capita*.

É importante entender que o gasto público é necessário e tem a função de promover o bem estar social, porém nem sempre sua utilização está pautada em eficiência. Para Musgrave e Musgrave (1980, p.639) “a questão da eficiência na utilização dos recursos econômicos, assume importância crítica em países em desenvolvimento, onde os recursos são particularmente escassos”.

O orçamento público é a melhor forma de entendermos a abrangência e a função dos gastos públicos, com a análise das classificações das receitas e, principalmente, das despesas. Isso porque “[...] a classificação orçamentária é um meio de observação e dá à informação sobre operações governamentais a forma e a estrutura essenciais à análise e inferência” (BURKHEAD, 1971, p.145).

Para Rezende (2001) foram os trabalhos pioneiros de Samuelson em 1954 e 1955, que geraram novas pesquisas e recentemente demonstraram uma alocação eficiente para os recursos públicos entendidos e divididos por duas categorias: a não-exclusão e a não-rivalidade geradoras do consumo. Os recursos públicos compreendidos por não-exclusivos denotam as pessoas no não impedimento de consumo. Já os recursos pela não-rivalidade geram um custo relativo para dispor um bem público, nesse caso o consumo não restringe a disponibilidade do bem a sociedade, é a ação governamental gerando a defesa nacional.

Para Burkhead (1971, p.149) a “classificação para os cidadãos” gera informações criando operações governamentais, utilizadas em um “orçamento resumido”. O objetivo principal dessa classificação é mostrar, de maneira sintética, em que são gastos os recursos públicos: educação, saúde, assistência social, direitos de cidadania, administração etc. Giacomoni (2000, p.98) prioriza a classificação de “[...] fornecer as bases para a apresentação de dados e estatísticas sobre os gastos públicos nos principais segmentos em que atuam as organizações do Estado”.

A Portaria nº 42/99 é aplicada aos orçamentos da União, Estados e Distrito Federal, separando a classificação para os cidadãos, ou para melhor entendimento da classificação funcional da estrutura programática.

A base da classificação funcional da despesa possui duas categorias: função e subfunção. A função é aquela vista como o maior nível de agregação das muitas áreas de despesa do setor público e as subfunções uma partição da função, visando agregar determinado subconjunto de despesa do setor público. A Portaria nº 42/99 limita, em seu anexo, 28 funções e 109 subfunções sobrepondo a todos os entes da federação, auxiliando, assim, a união entre as contas públicas das diferentes entidades.

2.2 Gastos públicos com saúde e educação

Angotti e Moreira (2006) afirmam que a análise das despesas por funções possibilita a avaliação da destinação dos gastos dos municípios. Nestes termos, os autores observaram que os gastos com saúde e educação são os mais representativos dos gastos totais dos municípios de Minas Gerais, responsáveis por mais de 45% dos recursos utilizados no ano de 2006. Rezende (2001) argumenta que os gastos com saúde e educação fazem parte do gasto social, buscando reduzir as desigualdades sociais, melhorando o padrão de vida das pessoas.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) (2008, p.27) certifica que “o passo mais fundamental que um país pode dar para fomentar a equidade em saúde é promover a cobertura universal: acesso universal a todo um leque de serviços de saúde necessários, pessoais ou não-pessoais, com proteção social da saúde”. Não obstante, assegura que esta cobertura universal não garante a saúde para todos, devido disparidades nas varias regiões de cada país.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 ensartou a saúde como um dos direitos sociais, reconhecendo-a como um direito de cidadania para toda população brasileira. Foi então que criaram o Sistema Único de Saúde (SUS), regulamentado em 1990 por meio da Lei Orgânica da Saúde (Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990).

A circunscrição do atendimento às pessoas necessitadas e sua presença em todos os municípios preconizada pelo SUS, junto às crises econômicas que se incidiram nas últimas décadas, deixou o sistema de saúde brasileiro fragilizado. O que não ocorria freqüentemente antes de 1988, pois apenas os trabalhadores que contribuíam para a Previdência Social tinham direito a medicina curativa.

Conquanto tenha havido contínuas ações do Governo para aperfeiçoar o SUS, foram a Normas Operacionais Básicas NOB 1/93 e a NOB 1/96, que energizaram as tão sonhadas transformações que se deram em 1993 estabelecendo modalidades de descentralização de competências e responsabilidades para Estados e Municípios, porém os problemas financeiros do Sistema permaneciam.

A Emenda Constitucional 29 (EC 29) em setembro de 2000 impeliu à União um acréscimo de 5% no orçamento já empenhado em 1999, e anos seguintes, corrigindo a importância apurada naquele ano pela variação nominal do Produto Interno Bruto (PIB). Esta Emenda obrigava ainda que os Estados e Municípios devessem aplicar o mínimo de 7% das receitas próprias na saúde, podendo chegar a 12% para Estados e 15% para Municípios até o ano

de 2004. Descentralizado do SUS, Estados e Municípios adquiriram novos papéis no Sistema de Saúde e passaram a gerir uma atividade onde as questões são crescentes e os recursos escassos. O crescente custo na área de saúde é preocupante, assim, o gestor tem que ser latente à necessidade de controlar os gastos e aplicações de recursos.

Marinho et al. (2009), ponderaram a eficiência do Sistema de Saúde Brasileiro, comparando-o com os sistemas de países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), e concluíram que o aumento de 1% no gasto *per capita* em saúde por ano implicaria no aumento de, aproximadamente, cinco anos na expectativa de vida do brasileiro.

Na educação o gasto público é a razão entre despesa realizada pelo número de matrícula realizada na rede pública de ensino, tendo sua qualidade medida pela avaliação dos resultados que estudantes tiveram no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e no Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB). De forma indiferente tanto o gasto público quanto o desempenho estudantil serão tratados como estatística em um sistema chamado Escore Padronizado pelo Método da Função Distribuição Acumulada Normal, que revela indicadores de desempenho em educação (BRUNET, BERTE e BORGES, 2008).

O ensejo entre os indicadores apontados é a possibilidade de arranjo da federação entre o gasto e a despesa realizada, resultando em menores despesas melhor qualidade dos gastos. Assim, para o Estado é eficaz que elevando as despesas melhor será o desempenho estudantil, o que não ocorre quando se há redução na qualidade do gasto público.

O art.6º da Constituição Federativa do Brasil de 1988 reza que a educação visa ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho gerando garantia de padrão de qualidade. A Constituição obriga aos municípios, estados e ao Distrito Federal o uso de no mínimo 25% da receita na arrecadação de impostos no incremento da educação.

Estas despesas devem estar inclusas no planejamento das políticas sociais, de acordo com sua atuação em saúde, educação, segurança pública e outras sempre buscando o bem estar social. É importante entendermos que na educação o gasto público está diretamente ligado aos matriculados na rede pública, e que a qualidade desse ensino, tanto na rede municipal quanto estatal, ao resultado de notas nas avaliações do SAEB e ENEM.

2.3 Caracterização dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

O Vale do Jequitinhonha é uma das doze mesorregiões do Estado de Minas Gerais formado pela união de 51 municípios agrupados em cinco microrregiões: Almenara, Araçuaí, Capelinha, Diamantina e Pedra Azul. Situado ao nordeste do Estado de Minas Gerais, o Vale é amplamente conhecido, por um lado, devido aos seus baixos indicadores sociais, por outro, por ser detentor de exuberante beleza natural e de riqueza cultural invejável, onde se encontram traços sobreviventes da cultura indígena e da cultura negra.

A mesorregião do Vale do Mucuri é formada pela união de 23 municípios agrupados em duas microrregiões: Nanuque e Teófilo Otoni. O Vale possui esse nome devido ao fato de ser percorrido pelo Rio Mucuri. O Vale do Mucuri encontra-se exatamente na divisa entre três estados: Minas Gerais, do qual faz parte, Espírito Santo e Bahia. Entre suas principais cidades encontram-se Teófilo Otoni, conhecida por sua economia voltada às pedras preciosas, e Nanuque, que tem a pecuária e agricultura como pontos fortes.

Segundo Moura (2003), em face das condições históricas e naturais a região Nordeste de Minas é bastante heterogênea. O Alto Jequitinhonha atraiu a atenção dos grandes centros desde a época colonial até a República Velha, enquanto o Médio Jequitinhonha permaneceu isolado, sem estradas, comunicando-se internamente através de um primitivo transporte fluvial, alternado pelo

cavalo de sela, pela tropa de burros e carro de bois. A tentativa de Teófilo Otoni de desenvolvimento do Mucuri foi importante, mas não teve continuidade e o isolamento continua persistindo até a década de 1960. Nas décadas de 80 e 90 a região foi beneficiada pelo aumento da malha rodoviária, que possibilitou maior desenvolvimento socioeconômico.

Conforme o Ministério de Integração Social – MIS (2010) a baixa qualificação, revelada pelos baixos índices de escolaridade dos trabalhadores e da população em geral, repercute na pequena participação do setor da indústria, seja extrativa mineral, que é mais importante na porção mineira da Mesorregião, seja na indústria de transformação, o que inviabiliza, ao menos a curto prazo, uma mudança no seu padrão de produção ou mesmo um incentivo às mesmas. O nível de organização da sociedade civil é bastante desigual e não há como se prescindir de um período de aprendizado, em que se identifiquem instituições parceiras, prioridades de campo, formas adequadas de atuação e que se desenvolvam convenções que permitam bom fluxo de informações.

Andrada (1987) aponta a criação extensiva de gado de corte e o latifúndio como causas da estagnação da região, uma vez que quase não ocupa mão-de-obra e acaba empurrando os pequenos proprietários e não proprietários para terras impróprias à agricultura ou para as cidades. Este fato acaba por gerar movimentação da população para os grandes centros à procura de trabalho, ocasionando muitas vezes o aumento das periferias dos centros urbanos.

Moura (2003) assinala que outro fator que diminui a capacidade produtiva das populações periféricas do Médio Jequitinhonha é a subnutrição, a doença de chagas e tuberculose. Quanto à educação, observa-se uma indisposição muito acentuada por parte dos camponeses para frequentar a escola. Para eles o estudo "não faz falta" de vez que nada acrescenta em sua vida, isto é, não contribui para melhorar nem seu trabalho nem seu lazer. Essa mentalidade reinante no meio rural deve ser traduzida como a absoluta falta de oportunidade ou de emprego formal.

O MIS (2010) resume um quadro ambiental e humano que pode ser assim caracterizado: populações pobres e ainda predominantemente rurais, altas taxas de mortalidade infantil, baixa expectativa de vida, forte evasão populacional para outras regiões e estados, distribuição etária desigual, exibindo grande proporção de crianças e idosos. Neste sentido, investimentos no Capital Social demanda, antes de tudo, alterar o ambiente institucional, isto é, os valores, expectativas, normas e condutas dos sujeitos que protagonizam os processos sociais, a inclusão dos segregados e dos poderes públicos. O sentido da inclusão social reside, assim, na mudança institucional e está na gênese do desenvolvimento social.

Nessa linha de pensamento, justificam-se estudos sobre o comportamento dos gastos públicos dos municípios do Vale do Jequitinhonha e Mucuri, principalmente o gasto social que se direciona a melhora dos padrões de vida da população, criação de emprego e melhoria na educação.

3 Procedimentos metodológicos

3.1 Procedimentos de coleta de dados

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva e utiliza para análise dados contábeis dos municípios de Minas Gerais no ano de 2008. A partir destes dados investiga-se como se dá a utilização dos recursos públicos em saúde e educação nos municípios do Vale do Jequitinhonha e Mucuri. Segundo Sampieri, Collado e Lúcio (2006), os estudos descritivos pretendem medir ou coletar informações de maneira independente ou conjunta sobre os conceitos ou as variáveis a que se referem. Busca-se especificar propriedades e características importantes de qualquer fenômeno que se analise.

Foram coletados no site da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), no tópico Estados e Municípios/Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios, os valores dos gastos totais com saúde e educação de todos os municípios mineiros. Para que não haja interferência do tamanho do município na comparação com outros municípios, o valor dos gastos foi dividido pela população, chegando assim, ao gasto público *per capita* do município. Os dados populacionais estimados para 2008 foram coletados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O banco de dados da STN conta com informações de 801 municípios mineiros em 2008, de um total de 853 municípios, ou seja, 94% dos municípios. Deste banco de dados foram retirados os gastos com saúde e educação dos municípios dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, foco da análise deste trabalho. De acordo com o Instituto de Geociências Aplicadas – IGA (2010), o universo de análise é formado por 74 municípios, sendo 51 municípios situados no Vale do Jequitinhonha e 23 no Vale do Mucuri. Como nem todos os municípios são contemplados na base de dados do STN, a amostra utilizada na pesquisa é formada por 58 municípios, que equivale a 81% do universo de análise.

Algumas informações complementares foram coletadas no *site* da Fundação João Pinheiro (FJP) no tópico denominado “Lei Robin Hood” e no Tribunal de Contas de Minas Gerais (TCMG), entre elas, a formação das receitas dos municípios.

3.2 Análise de *Clusters*

De acordo Maroco (2007) a análise de grupos ou de *Clusters*, é uma técnica exploratória de análise multivariada que permite agrupar sujeitos ou variáveis em grupos homogêneos relativamente a uma ou mais características comuns. Portanto, levando-se em consideração as características relacionadas aos gastos com educação e saúde, infere-se que cada município pertencente a um determinado *Cluster* seja similar a todos os outros pertencentes a esse *Cluster*, e diferente dos pertencentes aos outros *Clusters*.

A princípio, como critério de agrupamento dos municípios, foi utilizada a Distância Euclidiana (medida de dissemelhança). Essa medida calcula a distância que une dois valores de cada gasto relacionados aos serviços públicos abordados nessa pesquisa. Assim, ao considerar um espaço amostral contendo p -valores, a Distância Euclidiana entre os municípios i e j é dada por:

$$D_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

Em que, x_{ik} é o valor do gasto público (educação ou saúde) no município i e x_{jk} é o valor do gasto público no município j .

Em seguida, utilizou-se o método *farthest-neighbor* para medir a distância entre *Clusters*. Esse método é considerado como uma técnica hierárquica de agrupamento de *Clusters*, e para Maroco (2007) tende a minimizar a distância entre *Clusters* fazendo com que sejam mais compactos. Com essa técnica considerou-se que, a princípio, cada município da amostra é um *Cluster*, e depois estes vão sendo agrupados de acordo com suas proximidades. Por meio do método *farthest-neighbor* evidencia-se que, a distância entre um *Cluster* e outro é dada pela maior das distâncias de cada um dos municípios constituintes deste *Cluster* para cada um dos municípios restantes.

Para definir qual o número de *Clusters* que melhor se adéqua aos dados, foi representada graficamente em um Dendograma (Anexo A) a ilustração dos agrupamentos efetuados e a distância a que os membros dos *Clusters* se encontram. A análise do Dendograma sugere a existência de 5 a pelo menos 10 *Clusters* distintos de municípios. Destarte, os municípios foram classificados considerando as cinco possibilidades de agrupamento nos *Clusters*.

Segundo Maroco (2007), existem métodos mais ou menos heurísticos que permitem avaliar a solução de *Clusters* escolhida e o número de *Clusters* a reter. Neste trabalho foi escolhido o critério do R quadrado (R^2), que é uma medida de quão diferentes cada um dos grupos ou *Clusters* são em cada passo do algoritmo. O R^2 é a razão entre a soma dos quadrados entre os *Clusters* e a soma dos quadrados totais para cada uma das variáveis usadas na análise, conforme a Equação 2.

$$R^2 = \frac{SQC}{SQT} = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^k n_{ij} (\bar{X}_{ij} - \bar{X}_i)^2}{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^k \sum_{l=1}^{n_i} (X_{ijl} - \bar{X})^2}$$

Exposto desta forma, o R^2 é uma medida da percentagem da variabilidade total que é retida em cada uma das soluções dos *Clusters*. Maroco (2007) destaca que é interessante encontrar um número mínimo de *Clusters* que retenha uma percentagem significativa da variabilidade total, que pode ser considerado algum valor superior a 80%.

Neste trabalho, tais resultados foram estimados com o auxílio da ANOVA *one-way*, onde se calculou os valores do R^2 . Após, foi avaliado quais os ganhos de variabilidade retida a cada inclusão de um novo *Cluster* e foi escolhido o número de *Clusters* que acrescenta o maior ganho.

4 Resultados e discussões

Com base na Tabela 1, nota-se que a forma de agrupamento dos municípios varia de acordo com a quantidade de *Clusters*. Como foi utilizado o método da maior distância (*farthest-neighbor*), o qual, após formado o primeiro cluster, apresenta a maior distância deste aos restantes dos municípios. Ressalta-se o fato de alguns municípios da região estudada apresentarem grande variabilidade em gastos com saúde e educação em relação aos demais, como exemplo Veredinha e Teófilo Otoni, que migraram do *Cluster* 5 para o 9, à medida que foram alterados o número de *Clusters* utilizados. Nestes municípios observa-se gasto *per capita* com saúde e educação, acima e abaixo da média respectivamente.

Tabela 1 – Agrupamento dos municípios por número de *Clusters*

Municípios	10 Clusters	9 Clusters	8 Clusters	7 Clusters	6 Clusters	5 Clusters
1:Águas Formosas	1	1	1	1	1	1
2:Cachoeira de Pa	2	2	2	2	2	1
3:Araçuaí	1	1	1	1	1	1
4:Aricana	3	3	3	3	3	2
5:Ataléia	4	4	4	4	2	1
6:Bandeira	3	3	3	3	3	2
7:Berilo	5	5	4	4	2	1
8:Bertópolis	6	6	5	5	4	3
9:Capelinha	5	5	4	4	2	1
10:Carai	2	2	2	2	2	1
11:Carbonita	7	4	4	4	2	1
12:Carlos Chagas	4	4	4	4	2	1
13:Catuji	8	7	6	6	5	4
14:Chapada do Nort	2	2	2	2	2	1
15:Comercinho	4	4	4	4	2	1
16:Coronel Murta	4	4	4	4	2	1
17:Crisólita	8	7	6	6	5	4
18:Divisópolis	8	7	6	6	5	4
19:Francisco Badar	7	4	4	4	2	1
20:Franciscópolis	3	3	3	3	3	2
21:Frei Gaspar	3	3	3	3	3	2
22:Frenteira dos V	3	3	3	3	3	2
23:Itaipé	3	3	3	3	3	2
24:Itamarandiba	7	4	4	4	2	1
25:Itaobim	1	1	1	1	1	1
26:Itinga	4	4	4	4	2	1
27:Jacinto	7	4	4	4	2	1
28:Jenipapo de Min	9	8	7	7	6	5
29:Jequitinhonha	5	5	4	4	2	1
30:Joáima	7	4	4	4	2	1
31:Jordânia	5	5	4	4	2	1
32:José Gonçalves	3	3	3	3	3	2
33:Ladainha	7	4	4	4	2	1
34:Leme do Prado	10	9	8	5	4	3
35:Malacacheta	7	4	4	4	2	1
36:Medina	7	4	4	4	2	1
37:Minas Novas	2	2	2	2	2	1
38:Monte Formoso	3	3	3	3	3	2
39:Nanuque	5	5	4	4	2	1
40:Novo Cruzeiro	4	4	4	4	2	1
41:Novo Oriente de	3	3	3	3	3	2
42:Ouro Verde de M	4	4	4	4	2	1
43:Padre Paraíso	2	2	2	2	2	1
44:Pavão	1	1	1	1	1	1
45:Pedra Azul	4	4	4	4	2	1
46:Ponto dos Volan	8	7	6	6	5	4
47:Poté	4	4	4	4	2	1
48:Rio do Prado	3	3	3	3	3	2
49:Rubim	7	4	4	4	2	1
50:Santa Helena de	3	3	3	3	3	2
51:Santo Antônio d	7	4	4	4	2	1
52:Setubinha	7	4	4	4	2	1
53:Serra dos Aimor	7	4	4	4	2	1
54:Teófilo Otoni	9	8	7	7	6	5
55:Turmalina	7	4	4	4	2	1
56:Umburatiba	6	6	5	5	4	3
57:Veredinha	9	8	7	7	6	5
58:Virgem da Lapa	5	5	4	4	2	1

Fonte: resultados da pesquisa

No intuito de estabelecer qual a quantidade ideal de *clusters* a reter, foi utilizado o critério do R^2 . De acordo com Maroco (2007), interessa, pois encontrar um número mínimo de *clusters* que retenha uma porcentagem significativa da variabilidade total superior a 80%. Após efetuado os cálculos da ANOVA *one-way*, para soma dos quadrados dos *clusters*, foram encontrados os seguintes resultados de R^2 (Tabela 2).

Tabela 2 – Resultados de R^2

Número de <i>Clusters</i>	R quadrado	Varição
10	0,909734	0,028823
9	0,880911	0,025362
8	0,855549	0,014493
7	0,841056	0,038565
6	0,802491	0,048254
5	0,754237	

Fonte: resultados da pesquisa

Verifica-se de acordo com os cálculos efetuados que uma solução aceitável reside entre cinco e seis *Clusters*. Repare que os ganhos de variabilidade retidos por mais de seis *Clusters* é relativamente pequeno quando comparada com a evolução de cinco para seis. Considerou-se então, a aglomeração em 6 *Clusters* como sendo a mais adequada para a presente análise, uma vez que tal solução apresenta uma distinção mais nítida em relação aos demais. Conforme os resultados gerados, nota-se a seguinte composição dos *Clusters* (Quadro 1):

Cluster	Municípios	Quant.
1	Aguas Formosas, Araçuaí, Itaobim e Pavão	4
2	Cachoeira de Pajeú, Ataléia, Berilo, Capelinha, Carai, Carbonita, Carlos Chagas, Chapada do Norte, Comercinho, Coronel Murta, Francisco Badaró, Itamarandiba, Itinga, Jacinto, Jequitinhonha, Joáima, Jordânia, Ladainha, Malacacheta, Medina, Minas Novas, Nanuque, Novo Cruzeiro, Ouro Verde de Minas, Padre Paraíso, Pedra Azul, Poté, Rubim, Santo Antônio do Jacinto, Setubinha, Serra dos Aimorés, Turmalina e Virgem da Lapa.	33
3	Aricanduva, Bandeira, Franciscópolis, Frei Gaspar, Fronteira dos Vales, Itaipé, José Gonçalves, Monte Formoso, Novo Oriente de Minas, Rio do Prado e Santa Helena de Minas.	11
4	Bertópolis, Leme do Prado e Umburatiba	3
5	Catuji, Crisólita, Divisópolis e Ponto dos Volantes	4
6	Jenipapo de Minas, Teófilo Otoni e Veredinha.	3

Fonte: resultados da pesquisa

Quadro 1 – Relação dos municípios agregados em cada *Cluster*

Observa-se que a maioria dos municípios estudados foram agrupados no *Cluster* 2, 33 municípios. Logo depois, o *Cluster* 3 agrupa 11 municípios, sendo seguido pelos *Clusters* 1 e 5 agrupando 4 municípios cada um e os *Clusters* 4 e 6 que agrupam 3 municípios cada. Em seguida, verifica-se por meio do Dendograma (Anexo A) o processo de agrupamento das observações constantes no Quadro 1. Essa figura representa, graficamente, o esquema de aglomeração dos coeficientes (distância) a que os municípios dos *Clusters* se encontram. Essa distância representa a medida de proximidade usada para juntar os *Clusters*. Por exemplo, se a distância entre dois *Clusters* é pequena, estes devem ser agregados, se pelo contrário a distância é grande os dois *Clusters* devem manter-se separados.

Agrupando os municípios por 6 *Clusters* diferentes, pode-se avaliar as características e levantar inferências sobre os gastos *per capita* em educação e saúde, que são os mais relevantes na redução da desigualdade social segundo alguns estudos recentes. Para tanto, as inferências foram baseadas nas estatísticas descritivas da amostra, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas

Painel A: Estatística descritiva de todos os municípios da amostra							
Gastos per capita	Obs.	Média	DP	1 Quartil	Mediana	3 Quartil	
Saúde	58	293,87	83,85	233,53	280,43	339,34	
Educação	58	312,85	98,07	249,11	297,76	357,58	

Painel B: Segregação dos Clusters							
		Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Saúde	Média	185,18	252,36	358,98	517,09	324,40	392,67
	DP	25,66	38,06	34,02	4,93	44,86	27,97
Educação	Média	182,91	274,14	370,82	466,52	532,37	252,94
	DP	22,32	47,85	34,10	93,99	46,89	67,94

Fonte: resultados da pesquisa

De acordo com as estatísticas descritivas do Painel A, averigua-se que os gastos médios *per capita* com Educação são mais elevados em relação aos gastos com Saúde nos municípios do Vale do Jequitinhonha e Mucuri. Por outro lado, a variabilidade dos gastos com Educação é maior do que os gastos com Saúde, indicando heterogeneidade das decisões dos gestores dos municípios referente ao investimento em educação. Apesar de a exigência constitucional prever um gasto mínimo municipal de 25% na educação e 15% na saúde, neste trabalho o gasto *per capita* comparativo, em educação e saúde, foi utilizado como *proxy* de qualidade dos serviços públicos.

Os resultados do Painel A foram divididos em quartis para que seja possível avaliar, em termos medianos, os resultados dos *Clusters*. A partir dessa análise obtêm-se uma idéia próxima de como se distribuem os elementos em determinada amostra, pois ao invés de comparar os gastos de forma individual, encontra-se a posição relativa do município de acordo com o cluster em que se situa.

Com base nos dados da Tabela 3, pode-se inferir que os municípios do *Cluster 1* estão aquém dos demais municípios da região no que tange os gastos públicos em saúde e educação, visto que este apresentou valores médios *per capita* de R\$ 185,18 e R\$ 182,91 respectivamente. A posição relativa destes municípios situa-se no primeiro quartil, o que pode indicar uma má-qualidade dos serviços públicos oferecidos à população. Alguns fatos relevantes podem ser levantados referente aos gastos destes municípios, como por exemplo, menor dispêndio com atenção básica e maior dispêndio com vigilância epidemiológica comparativamente aos demais municípios.

No *Cluster 2* são agrupados o maior número de municípios, o que pode ser um fator preocupante, haja visto que sua posição relativa situa-se no segundo quartil, ou seja, está abaixo da maioria dos municípios relacionados. Os gastos médios deste *Cluster* com saúde e educação foram de R\$ 252,36 e R\$ 274,14 respectivamente, enquanto a mediana apresenta resultados de R\$ 280,43 e 297,76.

Os municípios dos *Clusters 3* e 4 foram aqueles que apresentaram maior nível de gastos *per capita* com saúde e educação em comparação a todos as cidades da região. Um fator relevante é que a população destes municípios é inferior a 10,5 mil habitantes. Este fato expõe

que municípios com pequena população apresentam, proporcionalmente ao número de habitantes, maiores recursos para custear seus serviços públicos, o que segundo dados do TCEMG (2010) é ocasionado pelas transferências de outras esferas governamentais que não são diretamente correlacionados com sua atividade econômica.

Os *Clusters* 5 e 6 apresentam uma peculiaridade no sentido que se alternam entre o terceiro e quarto quartil no que se refere aos gastos com saúde e educação. Apesar dos municípios apresentarem alto nível de dispêndio em ambas as funções sociais, mostram prioridades divergentes dos gestores, uma vez que o *Cluster* 5 situa-se no terceiro quartil dos gastos com saúde e no último quartil nos gastos com educação, enquanto os municípios do *Cluster* 6 apresentam situação inversa, permanecendo no último quartil da saúde e no terceiro da educação.

Segundo o IBGE (2008), entre as principais preocupações na educação em Minas Gerais estão a capacitação dos professores, ações desenvolvidas por 673 prefeituras; iniciativas para redução da evasão escolar, medida eleita por 546 prefeituras; e emprego de verbas no transporte escolar, escolhido por 526 prefeitos.

Por utilizar-se de dados *per capita* e pelo fato de grande parte dos municípios apresentarem população abaixo de 10 mil habitantes, houve a preocupação de verificar se a população é fator decisivo na inserção dos municípios em cada *Cluster*. Para tanto, constatou-se, por meio da correlação de *Pearson*, que esse fato não ocorreu, pois esta apresentou valor igual a 5,6%.

Ainda assim, é importante ressaltar que da amostra dos municípios adotada, 81% apresentaram população inferior a 20 mil habitantes. Por outro lado, dos mais de 872 mil habitantes da amostra nesta região de Minas Gerais, apenas 53% residem nesses municípios. A grande concentração populacional situa-se nas cidades com mais de 30.000 habitantes, especificamente, Teófilo Otoni que detêm sozinha, 14% da população da amostra.

Ao se comparar os dados dos municípios da região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri com o de todos os municípios do Estado de Minas Gerais observa-se uma grande discrepância, tanto quanto a aspectos populacionais, quanto a média de gastos com saúde e educação. Na região estudada estão estabelecidas pouco mais do que 5% da população mineira, e com gastos médios per capita cerca de 20% menores do que a média de gastos de todos os municípios mineiros com educação e saúde. Esse fato confirma a existência de maior precariedade da região e reforça a importância de políticas públicas que reduzam as desigualdades sociais entre as diferentes regiões do Estado e do Brasil, no intuito de melhorar o padrão de vida das pessoas.

5 Considerações finais

Nota-se que a gestão dos gastos públicos é o principal meio de atuação do governo, onde este estabelece as prioridades de investimento e prestação de serviços públicos básicos, visando atender às necessidades e expectativas da população. A boa gestão do gasto público permite a redução de desperdícios, o que possibilita o aumento dos recursos disponíveis para o Estado atender melhor a população nas mais diversas formas. Sendo assim, a presente pesquisa objetivou avaliar a caracterização dos municípios dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, em relação aos gastos *per capita* com saúde e educação.

O estudo justificou-se devido ao fato de que o Estado de Minas Gerais, apesar de ser um dos mais importantes do país, depara-se com grandes diferenças regionais em seu território e elevado número de municípios pequenos e pobres. Portanto, os gastos públicos são de grande relevância nos processos decisórios e na avaliação dos resultados gerados.

Assim, utilizando-se a abordagem metodológica baseada na análise de *Clusters*, verificou-se que alguns municípios da região estudada apresentaram grande variabilidade em gastos com saúde e educação em relação aos demais. Esse fato foi ratificado quando efetuado o cálculo do R^2 por meio da ANOVA *one-way*, onde foi encontrado que uma solução aceitável residia em considerar entre cinco e seis *Clusters*, pois os ganhos de variabilidade retidos por mais de seis *Clusters* é relativamente pequeno quando comparada com a evolução de cinco para seis. Logo, considerou-se a aglomeração em 6 *Clusters* como sendo a mais adequada para a pesquisa.

Ressalta-se que, ao utilizar 6 *Clusters*, averiguou-se que os gastos médios *per capita* com Educação são mais elevados em relação aos gastos com Saúde nos municípios do Vale do Jequitinhonha e Mucuri. Por outro lado, a variabilidade dos gastos com Educação é maior do que os gastos com Saúde, indicando heterogeneidade das decisões dos gestores dos municípios referente ao investimento em educação. O que se depreendeu de toda a análise é que os valores desses gastos oscilam entre os *Clusters* estudados.

Ao considerar o problema abordado nesta pesquisa: **como se caracteriza os gastos públicos *per capita* em saúde e educação nos municípios do Vale do Jequitinhonha e Mucuri, Nordeste do Estado de Minas Gerais?** Verificou-se que, ao efetuar uma avaliação dos resultados dos *Clusters* em quartis, os municípios do *Cluster 1* estão aquém dos demais municípios da região quando se trata dos gastos públicos em saúde e educação, o que pode indicar uma má-qualidade dos serviços públicos oferecidos à população. Já o *Cluster 2* agrupou o maior número de municípios o que pode ser um fator preocupante, haja visto que sua posição relativa situa-se no segundo quartil, ou seja, está abaixo da maioria dos municípios relacionados.

Os municípios dos *Clusters 3* e *4* foram aqueles que apresentaram maior nível de gastos *per capita* com saúde e educação em comparação a todos as cidades da região. Os *Clusters 5* e *6* apresentam alto nível de dispêndio em ambas as funções sociais. Estes evidenciaram prioridades divergentes dos gestores, uma vez que o *Cluster 5* apresentou características para maiores gastos com educação do que com saúde. Ao contrário, os municípios do *Cluster 6* apresentaram situação inversa, evidenciando maiores gastos com saúde proporcionalmente aos gastos efetuados com educação.

De forma geral, observou-se que, ao se comparar os dados dos municípios da região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri com o de todos os municípios do Estado de Minas Gerais, gastos médios *per capita* em saúde e educação são cerca de 20% menores do que a média de gastos de todos os municípios mineiros com educação e saúde. Este resultado reforça a necessidade de políticas públicas que alterem as expectativas da população destas cidades, no que tange desenvolvimento social.

Referências

ANDRADA, B. *Aspectos da Revolução de 30 e o papel de Minas*. In: VI Seminário de Estudos Mineiros. Belo Horizonte: UFMG, 1987.

ANGOTTI, M.; MOREIRA, R. de L. *Formação das receitas e gestão das despesas dos municípios mineiros: avaliação das alocações de recursos nas principais funções orçamentárias no período de 2002 a 2006*. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 28, 2008. Anais... XXVIII ENEGEP, CD ROM. 2008

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm Acesso em: 04 ago. 2010.

BRASIL. *Lei n. 8080, de 19 de setembro de 1990*. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm>. Acesso em: 10 ago.2010.

BRASIL. *Finanças do Brasil – Dados contábeis dos municípios - 2005*. Disponível em <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estatistica>>. Acesso em: 04 de abril de 2008.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG. *Portaria n° 42, de 14 de abril de 1999*. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/legislacao/conteudo/portarias.htm>>. Acesso e,; 04 ago. 2010

BRASIL. *Emenda Constitucional n° 29, de 13 de setembro de 2000*. Altera os arts. 34, 35, 156, 160, 167 e 198 da Constituição Federal e acrescenta artigo ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para assegurar os recursos mínimos para o financiamento das ações e serviços públicos de saúde. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

BRUNET, Júlio Francisco Gregory, BERTÊ, Ana Maria de Aveline e BORGES, Clayton Brito. *Qualidade do Gasto Público em Educação nas Redes Públicas Estaduais e Municipais*. Brasília: ESAF, 2008. Monografia agraciada com menção honrosa no XIII Prêmio Tesouro Nacional – 2008. Qualidade do Gasto Público. Porto Alegre (RS).

BURKHEAD, J. *Orçamento público*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1971

CÂNDIDO JÚNIOR, J. O. *Os gastos públicos no Brasil são produtivos?* Texto para discussão. Brasília: IPEA, 2001. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_2001/td_781.pdf. Acesso em: 11 ago. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE: *Estimativas Populacionais para os municípios brasileiros*. <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2005/default.shtm>> Acesso em: 10 jun. 2008.

MARINHO, A.; CARDOSO, S. de S.; ALMEIDA, V. V de. *Brasil e OCDE: avaliação da eficiência em sistemas de saúde*. Texto para discussão n. 1370. Brasília: IPEA, 2009. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1370.pdf. Acesso em: 09 ago. 2010

MAROCO, J. *Análise estatística: com utilização do SPSS*. 3. ed. Lisboa: Sílabo, 2007

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO SOCIAL - MIS. *Programa de Sustentabilidade de Espaços Sub-regionais: Mesorregião do Vale do Jequitinhonha e do Mucuri*. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br>>. Visualizado em: 31 de julho de 2010.

MOURA, A P. *O Jequitinhonha e o Mucuri na história de Minas*. 2003. Asminasgerais. Disponível em: <<http://www.tratosculturais.com.br>>. Visualizado: 15 de julho de 2010.

MUSGRAVE, R.; MUSGRAVE P. *Finanças públicas: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Campus 1980.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. *The World Health Report, 2000. Health systems: improving performance*, Genova, Switzerland, 2000. Disponível em: <http://www.who.int/whr/2000/whr00_en.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2010.

POCHMANN, M. *Emergência da economia social*. Valor Econômico. 2010. Disponível em: <<http://www.sae.gov.br>>. Visualizado em 29 de julho de 2010.

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

RIBEIRO, J. A. *Cai gasto com educação e saúde em relação ao PIB*. Valor econômico. 2008. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/003/00301009.jsp?ttCD_CHAVE=3930>. Visualizado em 02 de maio de 2010.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LÚCIO, Pilar Baptista. *Metodologia de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS – TCEMG. *Finanças Públicas Municipais: informações sobre prestação de contas anuais das prefeituras e câmaras municipais 2000 a 2006*. Disponível em: <http://www.tce.mg.gov.br/receita_despesa/indexdados.htm> Acesso em: 02 mar. 2008.

Anexo A

