

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA NOS GASTOS PÚBLICOS NA ALOCAÇÃO DE RECURSOS DESIGNADOS AO ENSINO FUNDAMENTAL DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Rodrigo Azevedo Cardoso¹

Juliana Reis Bernardes²

Luiz Eduardo Alves³

Marcus Brauer⁴

Bruna Vasconcellos⁵

Felipe Genes⁶

RESUMO

Este artigo teve como objetivo analisar a eficiência dos gastos públicos referentes à alocação de recursos designados ao ensino fundamental dos municípios pertencentes ao Estado do Rio de Janeiro (RJ). O procedimento metodológico escolhido para esta pesquisa quantitativa e descritiva foi a análise de eficiência via Análise Envoltória de Dados (DEA), com 76 dos 92 municípios do RJ. Os resultados mostraram que houve grande disparidade com relação ao valor gasto por aluno, sendo que o município com maior valor foi Porto Real com R\$ 13.745,23 por aluno e

¹ Mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial Universidade Estácio de Sá, Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial. E-mail: rodrigo.cardoso@estacio.br

² Mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial Universidade Estácio de Sá, Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial. E-mail: julianareis3d@gmail.com

³ Mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial Universidade Estácio de Sá, Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial. E-mail: ledualves@gmail.com

⁴ Doutor em Administração de Empresas pela FGV-EAESP. Professor Adjunto da UERJ e da Universidade Estácio de Sá. E-mail: marcusbrauer@gmail.com

⁵ Mestranda em Administração e Desenvolvimento Empresarial Universidade Estácio de Sá, Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial. E-mail: brunarj87@yahoo.com.br

⁶ Mestrando em Administração e Desenvolvimento Empresarial Universidade Estácio de Sá, Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial. E-mail: felgenes@gmail.com

o que apresentou menor valor foi Niterói, com um montante de R\$ 2.713,83 por aluno. Além disso, os municípios que alocaram maior montante de recursos não foram os mais eficientes e, também, não foram aqueles que atingiram a meta estabelecida para a notado IDEB. Apenas 14 municípios atingiram à eficiência máxima com relação à alocação dos gastos destinados ao ensino fundamentalmas, destes municípios, somente 5 atingiram a meta do IDEB. Concluímos que a eficiência na gestão pública é tão ou mais importante que o volume de recursos investido.

PALAVRAS-CHAVE: EFICIÊNCIA. ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS. GASTOS PÚBLICOS. EDUCAÇÃO. IDEB.

INTRODUÇÃO

Em praticamente todo o mundo são utilizados volumosos recursos financeiros com investimentos públicos na Educação. Esses gastos muitas vezes não têm o retorno esperado, sendo necessária maior eficiência para que se tenha melhorias de fato na Educação (GROSSKROPF, HAYES e TAYLOR, 2014). Os acessos à Educação e à Saúde são direitos fundamentais garantidos aos brasileiros segundo a Constituição Federal de 1988. Logo, devem ser providos pelo Estado. Contudo, infelizmente, esses serviços não têm chegado a todos de maneira satisfatória.

Para que o acesso a um serviço de Educação de qualidade torne-se universal é necessário que, além da absorção de praticamente todas as crianças em idade escolar, o investimento alocado no ensino fundamental seja realizado de forma eficiente e eficaz(SOUSA et al., 2015).

Avaliar a eficiência dos investimentos pode ser considerado algo de importância, pois possibilita alocar da melhor maneira os escassos recursos públicos. Partindo do princípio de que o que se mede, melhora, vários pesquisadores pesquisaram tal eficiência. Agasisti (2011), utilizando a Análise

Envoltória de Dados (DEA), avaliou a eficiência relativa aos sistemas de ensino superior nos países europeus. Rech, Comunelo e Godarth (2014) analisaram a eficiência dos gastos públicos com a educação em 42 municípios do Sudoeste do Paraná. Sousa e outros autores (2015) realizaram um estudo no estado do Espírito Santo analisando a eficiência e a eficácia da utilização de recursos públicos na Educação de nível fundamental. Faria, Jannuzzi e Silva (2008) analisaram a eficiência nos gastos públicos referentes à educação, cultura, saúde e saneamento nos municípios fluminenses no período 1999/2000. Silva et al. (2014) analisaram a eficiência nos gastos públicos dos 26 estados da federação mais o Distrito Federal e concluíram que o Estado do Rio de Janeiro (RJ) é um dos mais ineficientes na aplicação de seus recursos. Como o RJ passa por sua pior crise financeira, consideramos importante analisar a eficiência dos gastos públicos destinados ao ensino fundamental no referido Estado.

Sendo assim, dado que não foram notados estudos focados em analisar a eficiência dos gastos públicos referentes à alocação de recursos designados ao ensino fundamental dos municípios pertencentes ao RJ, surgiu o seguinte questionamento: os recursos destinados à Educação direcionados ao Ensino Fundamental estão sendo gastos de maneira eficiente nos municípios Fluminenses? Nesse sentido, o objetivo principal desta pesquisa foi analisar a eficiência dos gastos públicos referentes à alocação de recursos designados ao Ensino Fundamental dos municípios pertencentes ao Estado do Rio de Janeiro.

Para investigar tal eficiência foi utilizada a Análise Envoltória de Dados (do inglês, *Data Envelopment Analysis* ou DEA) que permite a criação de um *ranking* de eficiência relativa identificando as unidades que estão ineficientes e estabelecendo metas para que elas possam alcançar o índice considerado eficiente (SCHULL, FEITÓSA e HEIN, 2014).

Dado que o mapeamento da eficiência dos gastos públicos possibilita a avaliação e, sobretudo, o delineamento de ações corretivas, a realização do presente estudo se justifica ao contribuir para a avaliação e melhoria da eficiência do gasto público em Educação, neste caso, no ensino fundamental. Esse avanço no

conhecimento na gestão pública do RJ poderá ser feito de maneira similar em outros Estados.

Esta pesquisa está estruturada da seguinte forma: depois desta contextualização do fenômeno na introdução, na próxima seção será revisão da literatura sobre Eficiência nos gastos públicos com Educação, IDEB e DEA e sua aplicação em alguns estudos em Educação. Posteriormente, serão discutidos os procedimentos metodológicos e em seguida são apresentados os resultados e discussão deles. Por fim, são apresentadas nas considerações finais a conclusão do estudo, suas limitações e uma agenda para futuros estudos.

1. REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Eficiência nos gastos públicos com educação

Até a década de 90, enquanto o mundo passava por transformações na Administração Pública (AP), o Estado Brasileiro se apoiava no modelo burocrático de gestão. Todavia, esse modelo não atendia mais as necessidades da AP, devido à globalização, que fez com que o controle do governo em relação ao fluxo financeiro e comercial ficasse enfraquecido. A Constituição Federal de 1988 representou um retrocesso em termos de gestão pública, ignorando os pressupostos do novo modelo de gestão adotado por diversos países, reforçando procedimentos burocráticos. Entretanto, em 1995, foi apresentado pelo então Ministro Bresser-Pereira, o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, o qual propunha a adoção do modelo gerencial de administração pública no Brasil (CASTRO, 2006).

Para Freitas (2001, p. 58), “a constatação dos meios acadêmicos é a de que o Estado, antes governado exclusivamente por um paradigma burocrático, está passando por reformas que têm como um dos paradigmas o gerencial”. Esse novo modelo de gestão buscou superar o modelo burocrático, adotando inúmeras inovações na esfera pública que visam a excelência administrativa e o foco no

cidadão, ou seja, a reforma administrativa passou a ser o centro de discussão da Administração Pública (CASTRO, 2006). Essa capacidade de gerenciamento dos recursos públicos está relacionada com o conceito de eficiência que visa apenas os meios utilizados para atingir os objetivos.

A busca por maior eficiência da AP teve início com os movimentos pela Reforma do Estado na década dos anos 80 nos países anglo-saxões, particularmente nos EUA – com Ronald Regan – e na Inglaterra – com Margarth Thatcher –. Estes movimentos se propagaram para outros países, inclusive o Brasil, (GOMES, 2009).

Segundo Gomes (2009), estas reformas inicialmente propunham o Estado Mínimo, ou seja, grande parte da prestação dos serviços públicos seria transferida ao mercado sob o argumento que a alocação de bens seria nele muito mais eficiente. Posteriormente, os movimentos passaram a defender a reconstrução em busca de um Estado de tamanho adequado e eficiente.

Assim, apesar de algumas divergências inconciliáveis entre as duas perspectivas, a preocupação com a eficiência das políticas e dos serviços públicos foi um ponto comum na AP (GOMES, 2009). O princípio da eficiência apresenta, na realidade, dois aspectos: pode ser considerado em relação ao modo de atuação do agente público, do qual se espera o melhor desempenho possível de suas atribuições, para lograr os melhores resultados; e em relação ao modo de organizar, estruturar, disciplinar a Administração Pública, também com o mesmo objetivo de alcançar os melhores resultados na prestação do serviço público (Di PIETRO, 2005).

Rosa (2007), assim como Di Pietro (2005), também assinala a questão dos dois entendimentos possíveis sobre o significado do princípio da eficiência, sendo um aspecto referente à forma de atuação do agente público, e o outro atinente ao modo de organização da AP, a qual deve se estruturar de acordo com os mais modernos padrões de gestão.

Outro aspecto examinado por Di Pietro (2005) diz respeito ao relacionamento entre os princípios da legalidade e da eficiência. A autora ressalta a necessidade da preponderância, da prevalência do primeiro sobre o segundo. Desta forma, se o ato

administrativo praticado pelo gestor público primar pela eficiência, mas não obedecer à legalidade, ele não poderá subsistir no ordenamento jurídico, tendo que ser invalidado, anulado pela própria AP no exercício da autotutela ou pelo Poder Judiciário em caso de este último ser provocado para tal. é confirmada pela clássica lição de Meirelles (1996):

Dever de eficiência é o que impõe a todo agente público de realizar suas atribuições com presteza, perfeição e rendimento funcional. É o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se contenta em ser desempenhada apenas com legalidade, exigindo resultados positivos para o serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros (MEIRELLES, 1996, p.20):

A Educação, de acordo com a Constituição Federal de 1988, é um direito fundamental do ser humano e, como tal, deve ser provida pelo Estado. Segundo Teixeira (1999), para que o direito ao acesso à Educação seja atendido, torna-se indispensável a manutenção de um sistema de escolas públicas e gratuitas, para toda a população que ofereça o mínimo de qualidade necessária. Essa manutenção de um sistema de escolas públicas torna-se possível, mediante o financiamento da educação pelos entes federativos.

Para Arretche (2001), a importância da avaliação de eficiência para o planejamento e gestão das políticas reside de proporcionar melhor alocação aos gastos públicos e usá-los com mais racionalidade. A autora ressaltou ainda que, com o estreitamento dos recursos, é de fundamental importância a aplicação eficiente destes.

O artigo 212 da Constituição Federal determina a competência de cada ente federativo perante a Educação e estabelece o percentual mínimo dos gastos com esse serviço. Assim, os estados e municípios são obrigados a aplicar em educação, no mínimo 25% de suas receitas de impostos e transferências, contra 18% do Governo Federal. Por meio da Emenda Constitucional nº14/96, posteriormente, regulamentada pela Lei nº 9.424/96, o financiamento da Educação Pública no Brasil passou a ser feito pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério– FUNDEF.

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

Os recursos do FUNDEB são distribuídos em cada unidade da federação na proporção da matrícula dos alunos em todas as etapas e modalidades da educação básica, encontradas nas respectivas redes de ensino. Assim, para a aplicação desses recursos, devem-se observar os respectivos âmbitos de atuação prioritária dos estados e municípios, conforme estabelecido nos §§ 2º e 3º do artigo 211 da Constituição Federal de 1998 (CF/88). Nesse caso, os municípios devem utilizar recursos na Educação Infantil e no Ensino Fundamental e os estados, nos Ensino Fundamental e Médio (PINTO; ADRIÃO, 2006).

1.2 IDEB

Um índice importante para esse estudo é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). O IDEB foi criado em 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e reúne, em um só indicador, o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações importantes para a qualidade da Educação (INEP, 2015). Possibilitando resultados sintéticos e facilmente assimiláveis, o IDEB permite traçar metas de qualidade educacional e foi desenvolvido com a função de indicar informações de desempenho em exames padronizados com informações sobre o rendimento escolar.

Segundo o INEP (2015, p. 1), “esse indicador é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e médias de desempenho nas avaliações do Inep, o Saeb – para as unidades da federação e para o país, e a Prova Brasil – para os municípios”, e vai de zero a dez.

O IDEB permite o monitoramento do sistema de ensino do país e ajuda a nortear as ações políticas focadas na melhoria do sistema educacional (INEP, 2015).

Ainda segundo o INEP (2015, p. 1), usando esse indicador é possível “detectar escolas e/ou redes de ensino cujos alunos apresentem baixa performance em termos de rendimento e proficiência” e “monitorar a evolução temporal do desempenho dos alunos dessas escolas e/ou redes de ensino”.

Avaliar e monitorar o desempenho do ensino é de grande importância visto que o sistema de ensino ideal é aquele que permite o acesso à escola de boa qualidade para todas as crianças e adolescentes, de modo que haja o mínimo de repetências, abandonos precoces e que, ao final, o resultado seja, de fato, a aprendizagem (INEP, 2015).

Entendendo a situação da educação em cada município, é possível financiar programas, promover o desenvolvimento nas redes de ensino com baixo desempenho dos alunos e monitorar as redes financiadas com o objetivo de verificar se elas melhoraram seu desempenho. Também, segundo o INEP (2015), o IDEB é importante por ser um condutor de política pública em prol da qualidade da educação, e por ser a principal ferramenta para acompanhamento das metas de qualidade do Plano de Desenvolvimento da Educação para a educação básica. Este plano também estabelece como meta a nota 6,0 para o IDEB do Brasil até 2022—média que corresponde a um sistema educacional de qualidade comparável a dos países desenvolvidos.

Em uma pesquisa descritiva sobre os gastos públicos destinados ao ensino fundamental dos municípios do Espírito Santo, Sousa et al. (2015) concluem que cidades com um gasto médio por aluno, em média 15,64%, superior às cidades da região metropolitana da grande Vitória, obtiveram um resultado médio do IDEB 12,5% superior, notando-se um incremento de, aproximadamente, 12% na nota IDEB para cada 1% a mais no investimento médio por aluno.

Entretanto, em um estudo sobre o Estado de Alagoas, considerando que o estado havia apresentado o menor IDEB para o ensino fundamental público nos anos de 2007, 2009 e 2011 do Brasil, Wilbert e D’Abreu (2013) afirmam que, mesmo com melhor condição de partida em termos de PIB *per capita* e elevados gastos por aluno, comparando-se com outros municípios do Estado, alguns municípios de

Alagoas alcançaram os piores desempenhos no IDEB de 2011. Andrade (2010) afirma que um IDEB baixo não necessariamente possui correlação com gastos reduzidos em Educação.

Em uma pesquisa descritiva de abordagem quantitativa referente ao município de Ibiporã-PR, Borinelli et al. (2014) notaram que as variáveis Custo Total, Custo Pedagógico, Custo Social, Custo Administrativo, Indicador Aluno/Professor e Média de Experiência dos Professores não estavam significativamente correlacionados ao IDEB, demonstrando a complexidade da educação de qualidade.

1.3 DEA e sua aplicação em alguns estudos em educação

Nesse contexto, a necessidade de racionalidade na utilização dos recursos disponíveis ganha maior relevância quando estudada através de métodos não paramétricos, baseado na DEA, a fim de verificar o quão efetivo está sendo a alocação dos recursos públicos. Esse método é utilizado para avaliar o desempenho de organizações e atividades sem exigir relações funcionais entre os recursos e os resultados, calculando a eficiência técnica das organizações por meio da programação matemática linear para estimar a fronteira da eficiência.

Para Cook, Harrison, Imanirad, Rouse e Zhu (2013), a Análise Envoltória dos Dados é uma metodologia usada para avaliar as eficiências relativas e baseadas em observações reais, ou seja, as unidades tomadoras de decisão (DMU) no sentido de que cada uma usa as mesmas medidas de entrada e de saída (em quantidades que variam de uma DMU para outra). Segundo Flores e Misoczky (2008), as DMU's consideradas eficientes determinam uma fronteira de eficiência e possuem eficiência igual a 1 ou 100%. Os autores afirmam que essa técnica possibilita a identificação das causas e dimensões da ineficiência relativa de cada unidade avaliada, indicando as variáveis que podem ser trabalhadas para a melhoria do resultado de uma determinada DMU ineficiente.

Por se tratar de uma técnica não paramétrica, ou seja, não se utiliza de parâmetros estatísticos, a DEA não faz uso de suposições estatísticas quanto às

distribuições de probabilidade, não permitindo, assim, a inferência estatística para as unidades da população, logo, os resultados são válidos restritamente para a amostra estudada (FERREIRA; GOMES, 2009). Após o delineamento da fronteira eficiente, pode-se verificar quais as unidades que estão abaixo dessa fronteira.

Segundo Grosskopf, Hayes e Taylor (2014), a DEA tem sido usada para modelar a eficiência nos custos das instituições de ensino. Os autores descrevem a DEA como um sistema que usa programação linear em vez de regressão, para identificar uma fronteira de melhores práticas, ou seja, “uma série de segmentos lineares que conectam todas as instituições de ensino que estão minimizando insumos variáveis (e seus custos), enquanto produzem um determinado conjunto de saídas” (GROSSKROPF, HAYES e TAYLOR, 2014, p. 180). É uma abordagem que pressupõe que todas as entradas e saídas são medidas sem erro.

Rech, Comunelo, Godarth (2014) analisaram a eficiência dos gastos públicos com a educação em 42 municípios do Sudoeste do Paraná. Neste estudo, os autores, através de uma aplicação DEA, concluem que um maior gasto com educação não se traduz necessariamente em eficiência em Educação, pois municípios como Pato Branco e Palmas, que mais gastaram, não foram os que obtiveram os melhores resultados.

Em estudo realizado no estado do Espírito Santo, Sousa e outros autores(2015) analisaram a eficiência e a eficácia da utilização de recursos públicos na educação ao nível fundamental. Com o uso da técnica de DEA e Regressão Logística eles concluíram que um elevado gasto por aluno não garante bons resultados em exames como SAEB. Porém, estes concluíram que existe um relacionamento estatisticamente significativo entre a eficiência na aplicação de recursos alocados e o alcance de metas como as do IDEB.

Silva et al (2014) analisaram a eficiência nos gastos públicos dos 26 Estados da federação mais o Distrito Federal e através do método indutivo-comparativo com mensuração quantitativa e DEA, concluíram que o EJ é um dos mais ineficientes na aplicação de seus recursos.

Wilbert e D'Abreu (2013) analisaram a eficiência nos gastos públicos com a educação dos municípios do estado de Alagoas, comparando-os com os resultados obtidos nos exames PISA dos anos de 2007, 2009 e 2011. Por meio de uma Análise Envoltória de Dados puderam concluir que os municípios com menor PIB per capita e menor investimento em educação por alunos foram os mais eficientes na alocação de seus recursos, enquanto os municípios mais abastados foram os que obtiveram os piores índices.

Com o uso do Índice de Produtividade de Malmquist combinado com DEA e a técnica de Cadeias de Markov, Peña, Albuquerque, Daher (2012) avaliam a dinâmica da produtividade e eficiência dos gastos na Educação dos municípios goianos. Os autores concluíram que uma maior alocação de recursos na Educação não é sinônimo de melhores resultados, pois há uma grande ineficiência nestas alocações.

Silva e outros autores (2012) utilizando-se da DEA analisaram a eficiência dos gastos dos municípios de Minas Gerais quanto à Educação, Saúde e Habitação. Os autores concluíram que a maior parte dos municípios mineiros – cerca de 67 % - apresentam uma eficiência mediana na alocação de seus recursos.

Diniz e Corrar (2011), com o objetivo de mensurar e analisar a eficiência das transferências de recursos realizadas de Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB) no tocante ao desempenho dos alunos da educação fundamental dos municípios da Paraíba, utilizaram a técnica DEA em dois estágios. O primeiro consistiu em estimar a fronteira de produção mediante dados discricionários, especificamente as entradas ou *inputs*, sobre os quais o gestor tenha controle. Já no segundo estágio, ajustou-se a função de produção, incluídos os fatores ambientais que afetam a eficiência dos gastos municipais alocados no ensino fundamental e que o gestor não é impossibilitado de controlá-los diretamente. Os autores concluíram que os municípios de maior eficiência são os que obtiveram os maiores repasses.

Estudos internacionais também têm sido realizados utilizando a DEA para analisar a eficiência nos gastos com educação. Agasisti (2011) realizou um estudo com o objetivo de analisar a eficiência relativa aos sistemas de ensino superior nos

países europeus utilizando a DEA para calcular escores de eficiência. O autor identificou a existência de pequenos núcleos de unidades eficientes como, por exemplo, Suíça, Reino Unido, e que a influência do setor público parece desempenhar um papel na determinação de índices de eficiência.

Afonso e Aubyn (2005) investigaram a eficiência nos setores de educação e saúde utilizando como amostra os países da OCDE. Para tal, foram utilizadas as técnicas não paramétricas (DEA e FDH). Os pesquisadores descobriram um conjunto de países eficientes em torno de um pequeno de países centrais: Japão, Coréia e Suécia.

Com o objetivo de medir a eficiência relativa na utilização de gastos públicos com educação nos novos estados membros da UE, em comparação com a UE selecionada (mais Croácia) e os países da OCDE, Aristovnik (2013), via DEA, identificou que, entre os novos estados membros da UE, a Hungria, a Estônia e a Eslovênia mostram-se referência em matéria de educação primária, secundária e terciária, respectivamente. Os resultados empíricos sugerem também que, em geral, os novos estados membros da UE mostraram relativamente alta eficiência em educação terciária.

2 METODOLOGIA

O presente estudo se caracteriza quanto à abordagem, como predominantemente quantitativo e, quanto à tipologia, como descritivo. Segundo Alyrio (2009), a pesquisa descritiva não tem como objetivo comprovar ou refutar hipóteses, buscando enumerar e ordenar dados, possibilitando uma nova pesquisa explicativa, baseada na experimentação.

O universo da pesquisa foram os municípios do Estado do RJ, totalizando 92 municípios. No entanto, como alguns municípios não apresentaram dados suficientes para a realização da análise foram excluídos, perfazendo um total de 76 municípios.

Para estimar a eficiência dos gastos públicos desses municípios referentes ao ano de 2013, ano da última realização do IDEB, foi utilizada a técnica DEA através do *software* Frontier Analyst Professional v. 3.2.2®. Conforme discutido anteriormente, este método é utilizado para verificar a eficiência da alocação de recursos públicos.

A análise DEA, assim como no estudo de Sousa et al (2015), foi conduzida por meio da aplicação do modelo BCC, acrônimo dos autores Banker, Charnes e Cooper que o desenvolveram, orientado ao *output* (IDEB), dado o interesse de minimizar a quantidade de insumos necessários para se alcançar a média do IDEB (COELLI, RAO e BATTESE, 1998).

Foram utilizados dados secundários, coletados durante o mês de Agosto de 2015, provenientes das bases: Sítio do Tesouro Nacional – STN; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), conforme pode ser visto na Tabela 1:

Tabela 1: Descrição das Variáveis

IDENTIFICAÇÃO DOS INPUT'S	DESCRIÇÃO DOS INPUT'S (INSUMOS)	BASE DA INFORMAÇÃO
Valor gasto com Ens. Fund. (Desp. Liq.)	Refere-se aos recursos destinados ao Ensino Fundamental de cada município.	Sítio do Tesouro Nacional – STN.
Gasto Médio por aluno matriculado	Se trata do gasto médio por aluno matriculado por município.	Despesas Liquidadas / Alunos Matriculados.
Dimensão Educação – IDHM	Para medir o IDHM é utilizada a escolaridade da população adulta eo fluxo escolar da população jovem. O índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1 melhor.	Sítio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD.

Dimensão Renda – IDHM	Para medir o IDHM é utilizada a renda mensal per capita. Nessa dimensão, o índice também varia de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1 melhor.	Sítio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD.
IDENTIFICAÇÃO DO OUTPUT	SAÍDA: DESCRIÇÃO DO OUTPUT (PRODUTO)	BASE DA INFORMAÇÃO
IDEB - Nota Média).	Para determinação da média do IDEB foi utilizada a soma do IDEB 5º ano + 9º ano / 2.	Sítio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Fonte: Elaboração própria adaptada dos estudos de Sousa et al (2015)

Para análise da eficiência, foram utilizados os dados municipais referentes ao valor gasto com o Ensino Fundamental (despesas liquidadas), total de alunos matriculados, gasto médio por aluno, IDHM Educação, IDHM Saúde e a Média do IDEB, conforme descritos na Tabela 1.

O Estado do Rio de Janeiro foi escolhido devido à sua relevância econômica, sendo o estado com o 2º maior PIB do Brasil. Outro fator relevante à escolha do estado do Rio de Janeiro é o fato deste ter sido considerado um dos estados mais ineficientes na aplicação de recursos de acordo com um estudo realizado por Silva e outros autores (2014) que analisaram a eficiência nos gastos públicos dos 26 estados da federação mais o Distrito Federal. A seguir serão apresentados os resultados e a análise dos dados.

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O Estado do Rio de Janeiro possui 92 municípios, contudo, durante a coleta não foram verificados os dados referentes aos gastos com educação “despesas liquidadas” dos municípios Aperibé, Araruama, Arraial do Cabo, Magé, São João do Meriti, São Sebastião do Alto, Três Rios e Varre-Sai, sendo assim, estes foram

excluídos da amostra. Adicionalmente, os municípios Cambuci, Carmo, Itaocara, Macuco, São José de Ubá, Sumidouro, Trajano de Moraes e Vassouras não apresentaram dados referentes ao IDEB ou apresentaram dados parciais (somente para 5º ano), assim, fizeram parte do presente estudo 76 municípios.

No que se refere à meta do IDEB, segundo dados disponibilizados no site do INEP, somente 7 (sete) municípios atingiram a meta tanto para o 5º ano quanto para o 9º ano. São eles: Areal, Armação de Búzios, Iguaba Grande, Itatiaia, Mangaratiba, Nova Friburgo e São José do Vale do Rio Preto. Vale salientar que nenhum desses municípios está entre os 15 que mais receberam investimento, sendo que somente 3 (três) estão entre os 50 que mais receberam verba para o Ensino Fundamental.

A exemplo do estudo de Sousa et al. (2015), notou-se que houve um aumento do número de municípios que atingiram a meta quando optou-se por utilizar a média das notas, passando, então, para 20 municípios.

Inicialmente, será realizada uma análise com relação ao gasto com ensino fundamental de cada município (despesas liquidadas), gasto por aluno, IDHM Educação, IDHM Renda e média do IDEB de 2013 por município, conforme pode ser visto na Tabela 2:

Tabela 2: Dados por ordem decrescente de gastos com Ensino Fundamental

Ordem	Município	Valor gasto com Ensino Fundamental (desp. Liquidadas) (em reais).	Total de Alunos matriculados	Gasto médio por aluno matriculado (em reais).	IDHM Educação	IDHM renda	Média IDEB
1	Rio de Janeiro	2.927.059.130,98	512.691,00	5.709,21	0.719	0.840	4,85
2	Duque de Caxias	467.841.465,28	59.907,00	7.809,46	0.624	0.692	3,85
3	Macaé	283.021.232,97	23.702,00	11.940,82	0.681	0.792	4,25
4	Nova Iguaçu	238.451.586,37	48.289,00	4.938,01	0.641	0.691	3,65

5	Campos dos Goytacazes	198.261.684,49	34.985,00	5.667,05	0.619	0.715	3,6
6	Belford Roxo	178.179.936,82	34.048,00	5.233,20	0.598	0.662	3,35
7	Itaboraí	165.686.257,44	23.709,00	6.988,33	0.593	0.690	3,9
8	São Gonçalo	150.831.906,95	34.593,00	4.360,19	0.681	0.711	3,5
9	Petrópolis	131.056.312,13	29.469,00	4.447,26	0.639	0.763	4,5
10	Volta Redonda	123.185.900,00	25.260,00	4.876,72	0.720	0.763	4,95
11	Angra dos Reis	120.525.167,39	16.981,00	7.097,65	0.605	0.740	4,3
12	Cabo Frio	116.375.798,61	23.980,00	4.853,04	0.640	0.743	4,15
13	Itaguaí	109.483.262,20	14.902,00	7.346,88	0.638	0.703	4
14	Rio das Ostras	92.140.991,62	15.814,00	5.826,55	0.689	0.784	4,9
15	Teresópolis	88.757.430,01	18.977,00	4.677,11	0.605	0.752	4,75
16	Barra Mansa	74.817.582,30	15.435,00	4.847,27	0.657	0.720	4,5
17	Seropédica	69.961.646,21	11.134,00	6.283,60	0.648	0.695	4,05
18	Nova Friburgo	69.848.412,09	11.903,00	5.868,14	0.645	0.758	5,45
19	Resende	67.441.772,12	8.874,00	7.599,93	0.709	0.762	4,45
20	Maricá	55.992.817,96	10.961,00	5.108,37	0.692	0.761	4,25
21	Mangaratiba	55.343.941,62	5.096,00	10.860,27	0.676	0.746	5
22	Queimados	54.518.263,70	11.178,00	4.877,28	0.589	0.659	3,75
23	Mesquita	51.421.949,71	9.584,00	5.365,40	0.678	0.704	3,9
24	Japeri	51.152.880,82	12.205,00	4.191,14	0.555	0.637	3,65
25	Niterói	49.893.817,69	18.385,00	2.713,83	0.773	0.887	4,05
26	Saquarema	46.137.891,43	8.631,00	5.345,60	0.621	0.714	4,7
27	São João da Barra	44.474.290,43	3.997,00	11.126,92	0.551	0.686	4,4
28	Nilópolis	42.399.359,42	8.465,00	5.008,78	0.716	0.731	3,85
29	Itaperuna	37.827.865,83	6.162,00	6.138,89	0.649	0.716	4,7
30	São Pedro da Aldeia	37.048.876,10	8.761,00	4.228,84	0.626	0.721	3,9
31	Cachoeiras de Macacu	36.339.287,02	4.470,00	8.129,59	0.603	0.695	4,3

32	Armação dos Búzios	35.750.155,31	5.209,00	6.863,15	0.624	0.750	4,9
33	Porto Real	32.617.430,53	2.373,00	13.745,23	0.645	0.688	4,05
34	Valença	32.610.556,43	4.928,00	6.617,40	0.666	0.713	4,25
35	Quissamá	32.074.296,49	3.081,00	10.410,35	0.610	0.698	4,4
36	Rio Bonito	30.325.855,39	5.528,00	5.485,86	0.620	0.705	4,3
37	Barra do Piraí	28.633.729,23	5.635,00	5.081,41	0.665	0.723	4,6
38	Paraty	27.832.661,80	4.301,00	6.471,21	0.544	0.726	3,9
39	São Francisco de Itabapoana	26.895.826,18	5.356,00	5.021,63	0.533	0.618	4,15
40	Piraí	26.342.992,21	3.839,00	6.861,94	0.620	0.714	4,85
41	Paracambi	23.541.833,06	3.958,00	5.947,91	0.666	0.689	4,8
42	Guapimirim	23.530.046,14	5.361,00	4.389,12	0.604	0.692	4,05
43	Santo Antônio de Pádua	21.733.345,01	4.063,00	5.349,09	0.648	0.709	5,35
44	Silva Jardim	21.548.513,58	2.899,00	7.433,09	0.536	0.657	3,85
45	Paraíba do Sul	19.492.489,26	4.173,00	4.671,10	0.610	0.697	4,65
46	Itatiaia	17.987.393,42	3.253,00	5.529,48	0.652	0.735	4,55
47	São Fidélis	17.116.608,75	2.363,00	7.243,59	0.611	0.685	4,45
48	Tanguá	16.676.559,09	3.742,00	4.456,59	0.548	0.644	3,7
49	Casimiro de Abreu	15.844.002,66	3.861,00	4.103,60	0.642	0.734	4,25
50	Bom Jesus do Itabapoana	15.506.848,71	2.241,00	6.919,61	0.662	0.723	4,45
51	Miguel Pereira	15.383.548,61	2.264,00	6.794,85	0.675	0.740	5,55
52	Cantagalo	13.903.759,00	1.662,00	8.365,68	0.614	0.705	4,55
53	Miracema	13.737.840,00	2.471,00	5.559,63	0.646	0.696	5,35
54	Bom Jardim	13.374.074,90	2.126,00	6.290,72	0.503	0.707	4,95
55	Iguaba	13.314.087,98	2.456,00	5.421,05	0.704	0.744	4,95

	Grande						
56	Paty do Alferes	13.181.825,10	2.278,00	5.786,58	0.549	0.683	5,35
57	Carapebus	12.508.815,91	1.633,00	7.660,02	0.644	0.699	3,9
58	Cordeiro	12.024.699,08	1.323,00	9.088,96	0.649	0.724	4,55
59	Mendes	11.927.554,39	1.194,00	9.989,58	0.700	0.707	4,85
60	Sapucaia	11.741.819,92	1.656,00	7.090,47	0.561	0.682	4,55
61	Conceição de Macabu	10.809.587,02	1.922,00	5.624,13	0.642	0.698	3,8
62	Pinheiral	10.676.441,00	2.354,00	4.535,45	0.643	0.709	4,2
63	Cardoso Moreira	10.504.644,63	1.490,00	7.050,10	0.534	0.653	3,85
64	São José do Vale do Rio Preto	10.362.310,76	2.622,00	3.952,06	0.533	0.670	4,9
65	Rio Claro	9.565.509,41	2.163,00	4.422,33	0.567	0.700	4,35
66	Quatis	9.200.676,99	1.598,00	5.757,62	0.603	0.676	4,2
67	Rio das Flores	9.065.926,06	1.026,00	8.836,19	0.575	0.664	4,6
68	Porciúncula	9.020.092,21	1.655,00	5.450,21	0.606	0.698	4,9
69	Santa Maria Madalena	8.829.866,63	1.227,00	7.196,31	0.556	0.672	4,7
70	Duas Barras	8.672.289,95	1.175,00	7.380,67	0.534	0.677	4,45
71	Natividade	8.495.454,06	1.119,00	7.592,01	0.683	0.707	4,05
72	Areal	8.122.285,48	1.521,00	5.340,10	0.566	0.686	4,65
73	Italva	8.041.248,07	906	8.875,55	0.595	0.692	4,75
74	Engenheiro Paulo de Frontin	7.885.596,18	1.279,00	6.165,44	0.694	0.674	4,15
75	Comendador Levy Gasparian	5.685.640,89	1.185,00	4.798,01	0.605	0.676	5,25
76	Laje Do Muriaé	4.335.099,73	742	5.842,45	0.575	0.649	3,55

Fonte: Elaboração própria

Observa-se, em ordem decrescente de investimento no ensino fundamental, que o município que mais investiu foi o Rio de Janeiro, com um montante de R\$ 2.927.059.130,98, seguido pelo município de Duque de Caxias, com R\$ 467.841.465,28 e o município de Macaé, com um montante de R\$ 283.021.232,97, sendo, assim, esses os 3 (três) municípios que mais investiram no ensino fundamental.

Contudo, nota-se que, quando se trata do gasto por aluno, os municípios do Rio de Janeiro e de Duque de Caxias gastaram R\$ 5.709,21 e R\$ 7.809,46, respectivamente, valores esses bem inferiores a municípios como Porto Real, Macaé e São José de Ubá, São João da Barra e Mangaratiba que apresentaram maiores gastos médios por aluno, aplicando um montante de R\$ 13.745,23, R\$ 11.940,82, R\$ 11.900,99, R\$ 11.126,91, R\$ 10.860,27, respectivamente.

Contudo, ressalta-se que o município São José de Ubá não foi utilizado para análise de eficiência porque não foram encontrados dados referentes ao IDEB. Destes municípios, somente Mangaratiba atingiu a meta do IDEB tanto para o 5º ano tanto para o 9º ano. Apenas Porto Real e São João da Barra atingiram a meta para somente para o 5º ano e, o único município que atingiu a meta exclusivamente para o 9º ano foi Mangaratiba.

Vale ressaltar que nenhum dos 5 (cinco) municípios que possuem maior média do IDEB (Miguel Pereira (5,5), Nova Friburgo (5,45), Miracema (5,35), Paty do Alferes (5,35) e Santo Antonio de Pádua 5,35), está entre os que mais utilizaram recursos ou entre os que têm maior gasto médio por aluno.

Os municípios que menos gastaram com ensino fundamental foram Engenheiro Paulo de Frontin, com um montante de R\$ 7.885.596,18, Comendador Levy Gasparian, com R\$ 5.685.640,89 e Laje Do Muriaé, com R\$ 4.335.099,73.

3.1 Análise da eficiência

Como o resultado decorrente do valor gasto com ensino fundamental não, necessariamente, reflete-se integralmente no IDEB do mesmo ano, foi testado o poder explicativo do valor gasto com ensino fundamental defasado em 2 (dois) anos, isto é, 2011, 2012 e, também, no ano da realização da última avaliação, isto é, 2013, frente ao IDEB de 2013 (ano de realização da avaliação). Contudo, não foi observada relevância significativa por meio do coeficiente de determinação (R^2) por parte dos anos anteriores. Sendo assim, optou-se, para fins da estimação da eficiência, por utilizar somente o valor gasto com ensino fundamental no ano do último IDEB, no caso, 2013. Os dados a respeito da eficiência são apresentados na Tabela 3, em ordem decrescente:

Tabela 3: Eficiência – Ordem decrescente de eficiência

Ordem	Município	Eficiência	Ordem	Município	Eficiência	Ordem	Município	Eficiência
1	Tanguá	100	27	Armação dos Búzios	89,6	53	Cachoeiras de Macacu	79,75
2	Duas Barras	100	28	Rio de Janeiro	89,48	54	Guapimirim	79,71
3	Cardoso Moreira	100	29	Paraíba do Sul	89,47	55	Engenheiro Paulo de Frontin	79,62
4	Laje do Muriaé	100	30	Paracambi	89,37	56	Angra dos Reis	79,06
5	Japeri	100	31	Piraí	88,85	57	Cabo Frio	78,89
6	Niterói	100	32	Petrópolis	88,15	58	Valença	77,91
7	São Francisco de Itabapoana	100	33	Saquarema	87,89	59	São Pedro da Aldeia	77,77
8	São Jose do Vale do Rio Preto	100	34	Barra do Pirai	86,74	60	Macaé	76,58
9	Bom Jardim	100	35	Itaperuna	86,31	61	Queimados	76,1
10	Paty do Alferes	100	36	Casimiro de Abreu	85,64	62	Natividade	75,89

11	Comendador Levy Gasparian	100	37	Rio Claro	85,61	63	Porto Real	75,45
12	Santo Antônio de Pádua	100	38	Barra Mansa	85,56	64	Seropédica	75,11
13	Nova Friburgo	100	39	Sapucaia	85,34	65	Itaguaí	73,8
14	Miguel Pereira	100	40	Itatiaia	84,71	66	Paraty	73,49
15	Miracema	99,89	41	Cantagalo	83,86	67	Mesquita	72,95
16	Rio das Flores	95,93	42	Cordeiro	83,58	68	Nilópolis	72,79
17	Volta Redonda	94,02	43	São Fidelis	83,07	69	Itaboraí	72,56
18	Santa Maria Madalena	94,01	44	São João da Barra	82,19	70	Carapebus	72,32
19	Iguaba Grande	92,53	45	Pinheiral	81,69	71	Duque de Caxias	71,54
20	Areal	92,38	46	Quissamã	81,44	72	Conceição de Macabu	70,83
21	Porciúncula	92,01	47	Bom Jesus do Itabapoana	81,05	73	Nova Iguaçu	69,18
22	Teresópolis	91,35	48	Silva Jardim	80,83	74	São Gonçalo	69,05
23	Mangaratiba	90,09	49	Rio Bonito	80,28	75	Belford Roxo	67,21
24	Rio das Ostras	90,04	50	Resende	80,18	76	Campos dos Goytacazes	66,86
25	Italva	89,78	51	Maricá	80,07			
26	Mendes	89,62	52	Quatis	80,02			

Fonte: Elaboração própria

É possível notar que 14 municípios atingiram o valor máximo, ou seja, se encontram no desempenho desejado (100%). São eles: Tanguá, Duas Barras, Cardoso Moreira, Laje do Muriaé, Japeri, Niterói, São Francisco de Itabapoana, São José do Vale do Rio Preto, Bom Jardim, Paty do Alferes, Comendador Levy Gasparian, Santo Antônio de Pádua, Nova Friburgo e Miguel Pereira. Esses municípios apresentam um *mixótimo* de *inputs*, possibilitando um desempenho eficiente (SOUSA et al, 2015).

Dentre esses municípios, São José do Vale do Rio Preto, Paty do Alferes, Comendador Levy Gasparian, Santo Antônio de Pádua e Nova Friburgo (totalizando 5), atingiram a meta do IDEB, utilizando a média. Contudo, quando essa análise é

realizada desconsiderando a média e analisando as notas e as metas do IDEB tanto para o 5º ano quanto para o 9º ano, separadamente, somente os municípios de Nova Friburgo e São José do Vale do Rio Preto atingiram a meta nas duas séries.

Os municípios de Japeri, São José do Vale do Rio Preto e Niterói, mesmo apresentando os menores gastos médios por aluno (73ª, 75ª, 76ª posições, respectivamente), compõem o seletor grupo com índice de 100% de eficiência. Vale salientar que, dentre os 10 (dez) municípios que tiveram maior gasto médio por aluno e maior gasto com ensino fundamental, nenhum foi 100% eficiente.

Os municípios da região metropolitana do Rio de Janeiro apresentaram índices de eficiência bastante moderados. Somente Tanguá (1º), Japeri (5º) e Niterói (6º) apresentaram eficiência em seus gastos, sendo que, boa parte dos municípios da região metropolitana apresentou desempenhos bem próximos do limite inferior de desempenho, são eles: Itaguaí(65º), Mesquita (67º), Nilópolis (68º), Itaboraí (69º), Duque de Caxias (71º), Nova Iguaçu (73º), São Gonçalo (74º) e Belford Roxo (75º). Assim, como nos achados de Silva et al. (2013) e Sousa et al. (2015), percebe-se menor eficiência no gasto público nos municípios que estão localizados em regiões mais desenvolvidas economicamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a eficiência dos gastos públicos referentes à alocação de recursos designados ao ensino fundamental dos municípios pertencentes ao estado do Rio de Janeiro. Para tal, foi utilizada análise descritiva e a técnica DEA para estimar a eficiência. Os resultados mostram que houve grande disparidade com relação ao valor gasto por aluno no ano de 2013, sendo que o município com maior valor foi Porto Real com R\$ 13.745,23 por aluno e o que apresentou menor valor foi Niterói, com um montante de R\$ 2.713,83 por aluno.

Os achados deste *paper* corroboram com os estudos de Rech, Comunelo, Godarth (2014) e Sousa et al. (2015) que observaram, também, que os municípios com maior investimento não foram os mais eficientes. Concluímos que a eficiência na gestão pública é tão ou mais importante que o volume de recursos investido.

Os 3 (três) municípios com maior recurso destinado ao ensino fundamental, em 2013, foram Rio de Janeiro, Duque de Caxias e Macaé, respectivamente, contudo, estes ficaram em 28º, 71º, 60º, respectivamente, em termos de eficiência. Esse comportamento também foi evidenciado por Porto Real, Macaé e São João da Barra, os 3 (três) municípios que mais destinaram recursos por aluno, em 2013, no entanto, não apresentaram destaque quanto à eficiência ficando em 63º, 60º, 44º lugar, respectivamente.

Com relação à eficiência os resultados apontam que 14 municípios atingiram o valor máximo, ou seja, se encontram no desempenho desejado (100%). São eles: Tanguá, Duas Barras, Cardoso Moreira, Laje do Muriaé, Japeri, Niterói, São Francisco de Itabapoana, São José do Vale do Rio Preto, Bom Jardim, Paty do Alferes, Comendador Levy Gasparian, Santo Antônio de Pádua, Nova Friburgo e Miguel Pereira. Os 5 (cinco) municípios que apresentaram menor eficiência foram Conceição de Macabu, Nova Iguaçu, São Gonçalo, Belford Roxo e Campos dos Goytacazes.

Como sugestões para o desenvolvimento de futuras pesquisas, recomenda-se que sejam realizados outros estudos utilizando os dados do IDEB 2015 no estado do Rio de Janeiro, para que sejam avaliadas as possíveis mudanças. Esforços também podem ser direcionados na condução de estudos em outros estados, em especial, nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, em que foram detectados escassez de estudos que verifiquem a eficiência dos municípios com gastos destinados à educação.

A presente pesquisa apresenta como limitações a quantidade de municípios pesquisados, pois 16 municípios não fizeram parte da pesquisa por não apresentarem dados referentes às despesas liquidadas e/ou IDEB 5º ano e/ou 9º

ano. Se todos os municípios tivessem feito parte da pesquisa, provavelmente, ter-se-ia resultados diferentes.

ABSTRACT

The purpose of this article was to analyze the efficiency of public expenditures related to the allocation of resources assigned to elementary education in the cities belonging to the State of Rio de Janeiro (RJ). The methodological procedure chosen for this quantitative and descriptive research was the efficiency analysis through Data Envelopment Analysis (DEA), with 76 of the 92 municipalities of RJ. The results showed that there was a great disparity in relation to the amount spent per student, and the city with the highest value was Porto Real with R\$ 13.745,23 per student and the one with the lowest value was Niterói, with an amount of R\$ 2.713,83 per student. In addition, the cities that allocated the greatest amount of resources were not the most efficient, nor were those that reached the target set for the IDEB grade. Only 14 cities reached the maximum efficiency in relation to the allocation of the expenditures destined to elementary education, but of these cities only 5 reached the goal of the IDEB. We conclude that efficiency in public management is as or more important than the volume of resources invested.

KEYWORDS: EFFICIENCY. DATA ENVELOPMENT ANALYSIS. PUBLIC SPENDING. EDUCATION. IDEB.

REFERÊNCIAS

AGASISTI, T. Performances and spending efficiency in higher education: a European comparison through non-parametric approaches. **Education Economics**, v. 19, n. 2, p. 199-224, 2011.



AFONSO, A.; AUBYN, M. St.Non-parametric approaches to education and health efficiency in OECD countries. **Journal of Applied Economics**, v. 8, n. 2, p. 227–46, 2005.

ALYRIO, R. D. **Métodos e técnicas de pesquisa em administração**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.

ANDRADE, M. S. de. **Os demonstrativos contábeis publicados para a comprovação do atendimento do artigo 212 da Constituição Federal e a eficácia dos gastos com o desenvolvimento do ensino pelos municípios brasileiros**. 119 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2010.

ARISTOVNIK, A. Relative Efficiency of Education Expenditures in Eastern Europe: A Non-parametric Approach. **Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology**, v. 3, n. 3, p. 1-3, 2013.

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

BORINELLI, B.; AMÂNCIO-VIEIRA, S. F.; NEGREIROS, L. F.; PEREIRA, R. S.; PEREIRA, R. R. G. Relação entre custos, desempenho e variáveis educacionais do ensino fundamental: um estudo de caso em Ibiporã-PR. **Revista do Serviço Público**, v. 65, n. 3, p. 335-354, 2014.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República federativa do Brasil**: Emenda Constitucional 26, de 14 de fevereiro de 2000. Dá nova redação ao Cap. II Art. 6 da Constituição Federal, alterando e inserindo parágrafos. Brasília, DF. Recuperado em 31 março, 2010, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituição/Emendas/Emc/emc26.htm#art6 .

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República federativa do Brasil**: Emenda constitucional nº. 14, de 12 de setembro de 1996. Modifica os artigos 34, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e dá nova redação ao artigo 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Legislação, Brasília, DF. Recuperado em 04 fevereiro, 2010, de <http://www.mec.gov.br/sef/fundef/Ftp/leg/em1496.doc>.

CASTRO, Rodrigo Batista de. Eficácia, Eficiência e Efetividade na Administração Pública. In: Encontro da ANPAD, 30, 2006, Salvador. **Anais...** Rio de Janeiro/RJ: ANPAD, 2006. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-apsa-1840.pdf>> Acesso em: 23ago. 2015.

COELLI, T., RAO, D. S. P., O'DONNELL, C., BATTESE, G. E. **An introduction to efficiency and productivity analysis**. 2. Ed. New Your: Springer, 1998.

COOK, W. D.; HARRISON, J.; IMANIRAD, R.; ROUSE, P.; ZHU, J. Data Envelopment Analysis with Nonhomogeneous DMUs. **European Journal of Operational Research**, v. 61, n. 3, p. 666, 2013.

DINIZ, J. A., CORRAR, L. J. Análise da relação entre a eficiência e as fontes de recursos dos gastos municipais no ensino fundamental. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 6, n. 1, p. 135-149, , 2011.

Di PIETRO, M. **Direito Administrativo**. São Paulo: Atlas, 2005.

FARIA, F. P.; JANNUZZI, P. M.; SILVA, J. S. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 1, p. 155-177, 2008.

FERREIRA, C. M. C.; GOMES, A. P.. **Introdução à análise envoltória de dados: teoria, modelos e aplicações**. Viçosa: UFV, 2009.

FLORES, R.K.; MISOCZKU, M. C. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 1, p. 155-177, 2008.

FREITAS, C. A. S. Auditoria de Gestão e Estratégia no Setor Público. **Revista do Serviço Público**, v. 52, n. 4, p. 57-70, 2001.



GOMES, E.G.M. **Gestão por Resultados e eficiência na Administração Pública: uma análise à luz da experiência em Minas Gerais.** São Paulo: EAESP/FGV 2009 (Tese de doutorado apresentada ao Curso de Doutorado de administração Pública e Governo da EAESP/FGV).

GROSSKOPF, S.; HAYES, K. J.; TAYLOR, L. L. Efficiency in Education: Research and Implications. **Applied Economic Perspectives and Policy**, v. 36, n. 2, p. 175–210, 2014.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico.** Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 26 ago. 2015.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Dados da Educação.** Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em: 22 ago. 2015. Lei 11.494 de 20 de junho de 2007 (2007). Regulamento Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 21 jun. 2007.

MEIRELLES, H. L. **Direito Administrativo Brasileiro.** São Paulo: Malheiros, 1996.

PEÑA, C. R., ALBUQUERQUE, P. H. M., DAHER C. E. Dinâmica da produtividade e eficiência dos gastos na educação dos municípios Goianos. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 16, n. 6, p. 845-865, 2012.

PINTO, J. M. DE R.; ADRIÃO, T. Noções gerais sobre o financiamento da educação no Brasil. **EccoS Revista Científica**, v.8, n.1, p.23-46, 2006.

RECH, A. T., COMUNELLO, A. L., GODARTH, K. A. L. Análise da eficiência dos gastos públicos na educação fundamental dos municípios do sudoeste do estado do Paraná. **Anais... XXXVIII EnANPAD** Rio de Janeiro, 2014.

ROSA, M. **Direito Administrativo**, São Paulo: Saraiva, 2007.



SCHULL, A. N.; FEITÓSA, C. G.; HEIN, A. F. Análise da eficiência dos gastos em segurança pública nos estados brasileiros através da Análise Envoltória de Dados (DEA). **Revista Capital Científico**, v. 12, n. 3, p. 91-105, 2014.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Finanças do Brasil**: Estados e Municípios. Disponível em: www.stn.fazenda.gov.br. Acesso em: 26 ago. 2015.

SILVA, A. A. P., FERREIRA, M. A. M., BRAGA, M. J., ABRANTES, L. A. Eficiência na alocação de recursos públicos destinados à educação, saúde e habitação em municípios mineiros. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 15, n. 1, p. 96-114, 2012.

SILVA, C. M. D.; BENEDICTO, G. C.; CARVALHO, F. M.; SANTOS, A. C. Eficiência na Alocação de Recursos Públicos na Educação Básica em Minas Gerais. **Anais...**

EnANPAD: XXXVII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, RJ, 2013.

SILVA, M. C. da; OLIVEIRA, A. F. de ; MARTINS, J. D. M.; SILVA, J. D. G. da. Análise Envoltória de Dados na avaliação da eficiência das despesas de investimentos dos Estados e do Distrito Federal. **Revista Universo Contábil**, v. 10, n. 3, p. 114-133, 2014.

SOUSA, W. D.; MAGALHÃES, M. A.; NASCIMENTO, J. C. H. B.; BERNARDES, J. R. Análise dos gastos na alocação dos recursos públicos destinados ao ensino fundamental dos municípios do Espírito Santo. **Anais... IX Congresso Anpcont**, Curitiba, 2015.

SOUZA Jr., C. V. N. De; GASPARINI, C. E. Análise da equidade e da eficiência dos Estados no contexto do federalismo fiscal brasileiro. **Estudos Econômicos**, v. 36, n. 4, p. 803-832, 2006.

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



TORRES, M. D. F. **Estado, Democracia e Administração Pública no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2008.

WILBERT, M. D.; D'ABREU, E. C. C. F. Eficiência dos gastos públicos na educação: análise dos municípios do Estado de Alagoas. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 6, n. 3, p. 348-372, 2013.