

GESTÃO FISCAL E A EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO EM EDUCAÇÃO E SAÚDE NOS ESTADOS BRASILEIROS

Raumaxciene Parente Lima
Francisco Antonio Bezerra

Fucape Business School, Vitória – ES, Brasil

O trabalho analisa o efeito da gestão fiscal sobre a eficiência dos gastos públicos em educação (ensino médio) e saúde nos estados brasileiros. Esta pesquisa tem como suporte as teorias da eficiência do gasto público e da condição financeira. Adotou-se a metodologia DEA com o intuito de analisar se os insumos alocados no sistema de educação e saúde dos estados brasileiros geraram resultados comparativos mais ou menos eficientes. Em seguida, analisou-se os determinantes da eficiência do gasto público a partir de um conjunto de variáveis discricionárias e não discricionárias, por meio da regressão Tobit. Os resultados sugerem que maiores proporções de receitas de arrecadação própria levam à maior eficiência na área de educação. A literatura brasileira apresenta alguns estudos sobre eficiência, mas a análise quanto à condição financeira é pouco difundida. Essa lacuna é parcialmente preenchida com este estudo, que analisa a relação de causa e efeito entre eficiência e condição financeira.

Palavras-chave: eficiência, gestão fiscal, educação, saúde, análise envoltória de dados

GESTIÓN FISCAL Y EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN Y SALUD EN LOS ESTADOS BRASILEÑOS

El artículo analiza el efecto de la gestión fiscal sobre la eficiencia del gasto público en educación (enseñanza secundaria) y salud en los estados brasileños. Esta investigación se apoya en las teorías de la eficiencia del gasto público y de la condición financiera. Se adoptó la metodología DEA para analizar si los insumos asignados en el sistema de educación y salud de los estados brasileños generaron resultados comparativos más o menos eficientes. Luego, se analizaron los determinantes de la eficiencia del gasto público a partir de un conjunto de variables discrecionales y no discrecionales, utilizando la regresión Tobit. Los resultados sugieren que mayores proporciones de ingresos de auto recaudación conducen a una mayor eficiencia en el área de educación. La literatura brasileña presenta algunos estudios sobre eficiencia, pero el análisis sobre la condición financiera no es generalizado. Esta laguna se llena parcialmente con este estudio, que analiza la relación de causa y efecto entre la eficiencia y la condición financiera.

Palabras clave: eficiencia, gestión fiscal, educación, salud, análisis envolvente de datos

FISCAL MANAGEMENT AND THE EFFICIENCY OF PUBLIC SPENDING IN EDUCATION AND HEALTH IN BRAZILIAN STATES

The paper analyzes the effect of fiscal management on the efficiency of public spending on education (high school) and health in Brazilian states. This research is supported by the theories of public spending efficiency and financial condition. The DEA methodology was adopted in order to analyze whether the inputs allocated in the education and health system of the Brazilian states generated more or less efficient comparative results. Then, the determinants of public spending efficiency were analyzed from a set of discretionary and non-discretionary variables, using Tobit regression. The results suggest that higher proportions of self-collection revenues lead to greater efficiency in the area of education. The Brazilian literature presents some studies on efficiency, but the analysis regarding the financial condition is not widespread. This gap is partially filled with this study, which analyzes the cause and effect relationship between efficiency and financial condition.

Keywords: efficiency, fiscal management, education, health, data envelopment analysis

1. INTRODUÇÃO

A eficiência do gasto público e as políticas fiscais de alta qualidade geram crescimento econômico, estabilidade macroeconômica e bem-estar à população (AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b). Em contrapartida, em países malgovernados, os gastos públicos impactam de forma menos efetiva os bens e serviços públicos (RAJKUMAR; SWAROOP, 2007).

Em um país com problemas de grande desigualdade social e disparidade educacional, deve-se buscar equilibrar o gasto público, considerando a grande demanda por serviços sociais e a escassez de recursos (VICCARI JÚNIOR *et al.*, 2011). Uma gestão voltada para a eficiência dos gastos públicos se constitui em importante ferramenta para manter a disciplina orçamental, ou seja, reduzir as restrições orçamentárias e possibilitar melhores resultados com a menor relação custo-benefício (MANDL; DIERX; ILZKOVITZ, 2008).

Estudo da Secretaria do Tesouro Nacional indica que 59% dos estados e Distrito Federal correm o risco de insolvência (TOMAZELLI; GAVRAS, 2018). Nesse mesmo estudo, avaliou-se a qualidade da gestão fiscal, com base no índice de Capacidade de Pagamento (Capag), segundo o qual apenas os estados do Espírito Santo e Pará atingiram o conceito A, “nota máxima”, na qualidade da gestão fiscal (BRASIL, 2017a).

Diante desse cenário, a saúde financeira dos entes públicos é fundamental para a realização, de forma apropriada e contínua, dos serviços públicos que satisfaçam as necessidades e promovam o bem-estar da população (LIMA; DINIZ, 2016). Como se pode perceber, a eficiência dos gastos governamentais é um mecanismo importante na viabilização e otimização dos recursos disponíveis no Estado (ABRUCIO, 2007), e a gestão fiscal pode ser uma ferramenta para promovê-la.

Levando isso em consideração, neste trabalho busca-se discutir se uma gestão fiscal equilibrada pode ser um indicativo de maior eficiência dos gastos públicos em saúde e educação nos estados brasileiros. Desse modo, o objetivo é descrever o efeito da gestão fiscal no nível de eficiência dos gastos públicos em educação (ensino médio) e saúde nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal.

No que diz respeito aos procedimentos metodológicos, a presente investigação utiliza a análise envoltória de dados (DEA), a qual supõe a construção de fronteira de eficiência a partir de entradas e saídas de todas as DMUs (*decision making units*), nesta pesquisa representadas pelos estados e Distrito Federal. Por esse mecanismo de cálculo, as DMUs que apresentarem a maior relação entre produtos entregues e insumos consumidos são consideradas as mais eficientes (SUTHERLAND; PRICE, 2007). Em um segundo momento, emprega-se a análise de regressão Tobit, dados em painel, para avaliar os fatores externos que influenciam o nível de eficiência dessas DMUs, entre eles o nosso principal item de questionamento, a gestão fiscal, medida pelo índice Capag.

Sob o aspecto prático, ressalta-se a relevância do estudo por fornecer indicativos aos estados brasileiros em relação à importância de se manter uma disciplina financeira, visando aumentar a

eficiência do gasto público nas áreas de educação e saúde (MATIAS-PEREIRA, 2017).

Quanto à organização, neste artigo, além desta Introdução, foram incluídos estudos relacionados à eficiência do gasto público, fatores que a influenciam e os indicadores de desempenho para a gestão fiscal, bem como a hipótese de pesquisa. Além disso, descrevem-se o desenho da pesquisa, os métodos empregados na coleta de dados e também sua análise e discussão. Por fim, apresentam-se as considerações finais sobre os achados da pesquisa. Na sequência, exponho o referencial teórico.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Eficiência do gasto público

A avaliação do desempenho do setor público pode ser feita sob a ótica da eficiência e envolve a análise da relação entre entradas (recursos) e saídas (produtos e serviços entregues à sociedade). Para Mandl, Dierx e Ilzkovitz (2008), a eficiência é mensurada a partir da relação entre entrada e saída, sendo esse conceito uma medida básica de eficiência. No entender de Lima e Diniz (2016, p. 5), a eficiência “está relacionada com a capacidade do governo em explorar adequadamente a base de recursos disponíveis e realizar gastos com a menor relação “custo-benefício”. Na visão de Rezende (2011, p. 121), a eficiência “diz respeito à apuração da racionalidade com que os recursos alocados a determinados programas são utilizados”.

A relação entre gastos públicos nas áreas de educação e saúde e os resultados sociais (saída), na literatura internacional, foi estudada por Gupta e Verhoeven (2001) e Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010b). Os dois primeiros empregaram a abordagem *Free Disposal Hull* (FDH), método similar às técnicas de regressão padrão, utilizado para mensurar a eficiência dos gastos públicos nas áreas de educação e saúde em 37 países da África. Concluíram os autores que, nesses países, o aumento da eficiência nessas áreas demanda mais do que maior alocação de recursos orçamentários.

Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010b), por sua vez, utilizaram análise envoltória de dados (DEA) com uma amostra de 24 países, para compararem a eficiência no setor público dos novos estados-membros da União Europeia com os mercados emergentes, entre os quais o Brasil, por meio de indicadores compostos de Desempenho e Eficiência do Setor Público. Os autores posicionaram o Brasil na 23ª posição, ficando na frente apenas do Peru, como o país mais ineficiente.

No Brasil, Faria, Jannuzzi e Silva (2008) aplicaram o DEA para mensurar a eficiência de 62 municípios do Rio de Janeiro. Eles concluíram que, desses municípios, apenas quatro foram considerados eficientes. Os autores argumentam que a eficiência não está associada à maior ou menor aplicação de recursos, mas ao seu gerenciamento.

Mais recentemente, com foco na avaliação de eficiência nos estados brasileiros, Besen *et al.* (2017) empregaram a abordagem DEA. Apenas dois estados, Goiás e Minas Gerais, obtiveram nível máximo de eficiência, por apresentarem os menores gastos por aluno matriculado. Os

autores chamam a atenção para a necessidade de melhorar a gestão dos recursos empregados em educação, destacando que boa gestão não se resume a investir mais, mas significa obter os melhores resultados com o menor emprego de recursos. Tal como no presente estudo, esses autores também investigaram gastos no ensino médio e tomaram como referência o ano de 2013.

2.2 Determinantes da eficiência

A literatura internacional aponta vários fatores que explicam tanto a eficiência quanto a ineficiência dos gastos públicos no campo saúde e educação. No primeiro caso, os pesquisadores incluem a transparência na política pública (AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b), PIB *per capita* (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b), taxa de crescimento do PIB e gestão financeira (FONCHAMNYO; SAMA, 2016) e a gestão orçamentária (SUTHERLAND; PRICE, 2007). No segundo caso, corrupção (FONCHAMNYO; SAMA, 2016).

No cenário internacional, estudiosos argumentam que o efeito da corrupção no crescimento econômico acarreta redução e baixa qualidade no investimento, aumento de tributação e alocação ineficiente de recursos. Isso, por sua vez, aumenta o déficit fiscal, decorrente de incentivos distorcidos a determinados grupos e setores da economia (DIMANT; TOSATO, 2018).

Fonchamnyo e Sama (2016) encontraram evidências de que o nível de corrupção afeta negativamente a eficiência do gasto público nas áreas de saúde e educação. Entre as possíveis explicações, sugerem que em países corruptos há a possibilidade de a sociedade administrar mal os recursos financeiros e materiais, afetando negativamente, em diferentes setores da economia, sua alocação. Ademais, como concluíram, investidores se afastam de sociedades corruptas. Em outro estudo, Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010b) analisaram o efeito da transparência do sistema político sobre a eficiência do gasto público e não encontraram evidência de tal influência. Argumentam que tal indicador deve mensurar a facilidade de monitoramento de funcionários públicos.

Vários estudos que analisaram a eficiência do gasto público, nessas duas áreas, mostraram que o crescimento econômico desempenha um papel importante na eficiência do gasto do governo (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b; ALMEIDA; FARIAS; CARVALHO, 2017; SANTOS; PEREIRA; RODRIGUES, 2018). Afonso e Aubyn (2006) o incluíram em seu estudo e demonstraram que o PIB *per capita* apresenta alto poder de influenciar a eficiência do gasto. Aduzem que um ambiente mais rico se constitui em variável ambiental importante para aumentar o desempenho dos alunos.

Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010b) sugerem que o estoque de capital físico tem potencial de alavancar a produção de bens e serviços públicos de forma eficiente. Segundo os autores, isso ocorre em razão de os países possuírem limitações financeiras para aumentar o gasto público. Além disso, a exemplo do que ocorre nos países membros da União Europeia, os estados estão sujeitos à disciplina fiscal. Ademais, com a globalização, o capital e os contribuintes passaram a ter mais liberdade de movimentação entre países. O mercado observa os gastos públicos realizados

pelos governos e se afasta de países com déficits fiscais elevados. Nesse contexto, novas formas de gerenciamento e orçamentação permitiriam um maior espaço de atuação do mercado para fornecimento de bens e serviços.

Com o advento da Lei de Responsabilidade Fiscal (BRASIL, 2000), os entes públicos passaram a ter regras voltadas para a gestão dos recursos públicos, com o intuito de estabelecer uma relação de equilíbrio fiscal entre receitas e despesas, resultados nominais e primários e o montante da dívida pública. No entanto, esses indicadores não foram suficientes para conter os crescentes déficits fiscais (COSTA, 2016). Adicionalmente, observa-se que os gestores públicos tendem a mascarar os resultados contábeis, com o intuito de distorcer a real situação financeira no curto prazo, prejudicando os resultados fiscais de longo prazo e dificultando a análise de indicadores contábeis e fiscais pela sociedade (MENDES, 2014).

Os estudos nacionais sugerem que há problemas de gestão dos recursos públicos nas áreas de educação e saúde (FARIA; JANNUZZI; SILVA, 2008; BESEN *et al.*, 2017). Destacam ainda que analisar as práticas de gestão usadas pela Administração Pública nessas áreas se constitui em estratégia para o enfrentamento dessas deficiências (FARIA; JANNUZZI; SILVA, 2008; BESEN *et al.*, 2017).

No âmbito internacional, alguns estudiosos analisaram os fatores externos, como configurações institucionais, que influenciam a eficiência do gasto público nas áreas de saúde e educação (SUTHERLAND; PRICE, 2007; FONCHAMNYO; SAMA, 2016). Os primeiros investigaram as configurações institucionais públicas e políticas que são mais favoráveis para promover a eficiência do gasto público em países membros da OCDE. Os resultados apontam que a qualidade da gestão orçamentária (mensurada a partir da possível economia de recursos) impacta a eficiência do gasto, pela capacidade de restringir o uso de insumos para um dado nível de produção educacional. Com isso, os autores demonstraram ainda que o grau de autonomia gerencial na alocação orçamentária é uma característica importante para obter maior eficiência no uso dos recursos públicos.

Fonchamnyo e Sama (2016), analisaram as instituições públicas e os fatores econômicos que impactam a eficiência dos gastos. Concluíram que a eficiência do gasto público é afetada positivamente pela qualidade da gestão orçamentária e financeira. As explicações adicionais dão conta de que uma boa gestão orçamentária e financeira possibilita o desenvolvimento de um governo transparente, com regras claras, as quais ajudam os gestores a administrarem receitas e despesas.

2.3 Indicadores de desempenho para a gestão fiscal

É importante compreender a condição financeira dos governos locais para que gestores e servidores públicos possam manter as despesas (demandas de serviços) alinhadas com as receitas, garantindo a solvência financeira (CLARK, 2015).

O conceito de condição financeira refere-se à capacidade do governo de honrar com suas

obrigações financeiras e de serviços (HENDRIK, 2004; RIVENBARK; ROENIGK; ALLISON, 2010), sendo mensurada a partir de informações que auxiliam não apenas na tomada de decisão de urgência fiscal, como também de declínio fiscal ou crises fiscais agudas (LIMA; DINIZ, 2016). Nesse contexto, “um bom administrador controla o desempenho dos sistemas sob sua responsabilidade com a ajuda de medidas de desempenho [...]” (PACE; BASSO; SILVA, 2003, p. 39), o que permitirá aos responsáveis traçar metas com base em pessoas e recursos para a direção desejada (PACE; BASSO; SILVA, 2003).

Como mencionado, o objetivo do presente estudo é analisar a influência da gestão fiscal na eficiência dos gastos públicos por meio de indicadores consolidados, neste caso, a condição financeira, designada pelo índice Capacidade de Pagamento (Capag), modelo usado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Esse método é composto pelos seguintes grupos de indicadores econômico-financeiros: I – Endividamento; II – Poupança Corrente e III – Liquidez.

Com a fundamentação teórica apresentada, e levando em consideração o aspecto da influência possível entre a gestão fiscal e o nível de eficiência dos estados, pretende-se provar a hipótese de que estados com melhor gestão fiscal tendem a ser mais eficientes nos gastos com educação e saúde.

Para investigá-la, será apresentada na sequência a metodologia empregada na coleta e análise dos dados.

3. METODOLOGIA

3.1 Descrição

Para mensurar o efeito da gestão fiscal sobre a eficiência do gasto público realizado pelos entes federados no Brasil em educação (ensino médio) e saúde, no período de 2015 a 2016, foi efetuada uma análise de natureza quantitativa. Neste estudo, a população é composta por 26 estados brasileiros mais o Distrito Federal. Para realizar a análise quantitativa dos *inputs* e *outputs* e modelo de regressão, utilizou-se o *software* Stata 14.0.

Na sequência, serão discutidas a DEA e suas variáveis.

3.2 Análise envoltória de dados (DEA)

Para calcular a eficiência dos estados brasileiros em relação aos gastos, foi utilizada a análise envoltória de dados (DEA), método não paramétrico, ou seja, uma técnica de programação matemática que objetiva mensurar o desempenho de produtividade das unidades organizacionais, denominadas DMUs (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b). Esses mesmos autores enfatizam que tal método se origina do trabalho de Farrell (1957), tornando-se popular por Charnes, Cooper e Rhodes (1978).

A DEA supõe a construção de fronteira de produção convexa, utilizando-se de programação linear. A fronteira de eficiência é construída a partir de entrada e saída de todas as DMUs (SUTHERLAND; PRICE, 2007). Aquelas que apresentarem a maior relação entre produto e insumo são

consideradas eficientes, ficando as menos eficientes localizadas abaixo da fronteira, denominada como envoltória (SILVA; SOUSA NETO; PIMENTA, 2017), já que o conjunto de observações é envolvido pela fronteira (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b).

Essa técnica possui várias formas de aplicação para o cálculo de medidas de eficiência das DMUs, as quais podem ser direcionadas tanto para entrada quanto para saída (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b). Quando o estudo é orientado para a saída, busca-se avaliar o quanto as grandezas de saída podem ser proporcionalmente aumentadas, a saber, maximizar as saídas, sem impactar as quantidades de entrada. Por outro lado, quando o estudo é orientado para a entrada, busca-se medir quantas grandezas de entrada podem ser reduzidas, ou seja, minimizar as entradas, sem impactar a saída (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b).

A abordagem DEA apresenta várias vantagens, na visão de Fonchamnyo e Sama (2016), em relação a outros métodos de medição de eficiência estatística, já que permite acrescentar várias entradas e saídas na análise e não exige que estas sejam associadas. Acrescentam, ainda, esses autores que, por ser um método não paramétrico, dispensa suposição no que se refere à tecnologia de produção e à distribuição da eficiência. A mensuração da eficiência é obtida a partir dos dados das DMUs, por comparações entre os pares.

A principal desvantagem do modelo DEA apontada por Fonchamnyo e Sama (2016) é a medição da eficiência relativa e não absoluta. Feny e Rogers (2008) argumentam que esse método não admite nenhum erro estocástico, ou seja, é sensível a valores discrepantes. Afonso e Aubyn (2006) enfatizam que o método considera apenas entradas discricionárias e desconsidera entradas não discricionárias (fatores ambientais).

Outra desvantagem do método DEA é que em pequenas amostras os resultados tendem a ser enviesados. Por isso, neste trabalho, foi aplicado o método proposto por Simar e Wilson (1998), denominado de *Bootstrap*. Esse método visa criar uma amostra maior com as mesmas características dos dados originais, com o intuito de obter intervalos de confiança para os escores de eficiência gerados (SIBIANO; AGASISTI, 2013).

A análise da eficiência do gasto público, por meio da técnica não paramétrica DEA, envolve a definição de um conjunto de insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*) (AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010a). As variáveis escolhidas têm por base as evidências empíricas apresentadas por outros estudos e demonstram consistência com a definição de eficiência técnica apresentada nesta investigação.

Na área de educação, foram utilizadas como *inputs* a relação professor-aluno por 100 alunos (AFONSO; AUBY, 2006) e o índice de qualificação do corpo docente (BESEN *et al.*, 2017). Com relação às variáveis de *output*, a taxa de alfabetização com 15 anos ou mais (FONCHAMNYO; SAMA, 2016) e a taxa de abandono (BESEN *et al.*, 2017).

Para mensurar a eficiência na área de saúde, trabalhou-se com o *input* gasto público *per*

capita (GUPTA; VERHOEVEN, 2001). Como *outputs*, empregam-se a taxa de mortalidade infantil (FONCHAMNYO; SAMA, 2016) e a variável procedimentos ambulatoriais do SUS *per capita* (MARINHO, 2003).

Destaque-se que, para a taxa de mortalidade infantil e taxa de abandono, foi atribuído, neste estudo, o inverso da taxa de mortalidade infantil (1/taxa de mortalidade infantil) e o inverso da taxa de abandono escolar (1/taxa de abandono escolar). Tal metodologia justifica-se em razão do método DEA, orientado à saída, modelo VRS. Em outras palavras, uma DMU será considerada eficiente quando esses indicadores forem inferiores aos de seus pares, tendo em vista que esse modelo busca maximizar as saídas, mantendo o nível de entrada constante (FARIA; JANNUZZI; SILVA, 2008).

No Quadro 1, apresenta-se um resumo dos indicadores utilizados para mensurar a eficiência dos gastos públicos nas áreas de educação e saúde pelos entes subnacionais, os quais, tomando-se como referência a DEA, são classificados como *output* e *input*.

Quadro 1 | Indicadores utilizados na DEA

Dimensão	Indicadores	Descrição	Tipo	Fonte	Referências
EDUCAÇÃO	Relação professor-aluno por 100 alunos	Nº professores em relação ao nº de matrículas vezes 100 alunos	<i>Input</i>	Inep	Afonso e Albyn (2006)
	Índice de professores com formação superior	Percentual de docências de professores com formação superior adequada à área de conhecimento que lecionam	<i>Input</i>	Inep	Besen <i>et al.</i> (2017)
	Taxa de alfabetização com 15 anos ou mais	Relação entre alfabetizados de 15 anos ou mais pela população residente de 15 anos ou mais	<i>Output</i>	Inep	Fonchamnyo e Sama (2016)
	Inverso da Taxa de abandono	1/Taxa de abandono	<i>Output</i>	Inep	Besen <i>et al.</i> (2017)
SAÚDE	Gasto público em saúde <i>per capita</i>	Gasto público dos estados em saúde em relação à população	<i>Input</i>	Siops e IBGE	Gupta e Verhoeven (2001)
	Inverso da taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos (óbitos)	1/Taxa de óbitos por cada mil nascidos vivos	<i>Output</i>	IBGE	Afonso e Albyn (2004)
	Procedimentos Ambulatoriais do SUS <i>per capita</i>	Quantidade aprovada por unidade da Federação e ano/mês processamento – Gestão Estado Pleno	<i>Output</i>	DATASUS	Marinho (2003)

Fonte: elaborado pelos autores.

3.3 Análise dos fatores determinantes

Na segunda etapa da investigação, emprega-se o modelo de Regressão Tobit, dados em painel, em razão da natureza dos índices de eficiência, os quais variam entre 0 e 1 (GUJARATI, 2000; SIBIANO; AGASISTI, 2013). Tal modelo é expresso com a Equação 1, a seguir.

$$EGP_{it} = \beta_0 + \beta_1 GF_{it} + \text{Controles}_{it} + \varepsilon \quad (1)$$

Sendo, = Eficiência do gasto público na área de educação ou saúde no estado i , no ano t ; = Gestão fiscal, medida pelo índice Capag; = Controles da Regressão; = erro amostral.

No Quadro 2, apresenta-se o resumo das variáveis utilizadas no modelo de regressão.

Quadro 2 | Variáveis dependentes ou independentes utilizadas no modelo de regressão

Variável	Descrição	Proxy	Relacionamento esperado	Fonte	Referência
EGPE _{it}	Eficiência do gasto público em educação	Variável truncada ou censurada, podendo assumir valores fracionários entre 0 e 1	Positivo	DEA	Fonchamnyo e Sama (2016)
EGPS _{it}	Eficiência do gasto público em saúde	Variável truncada ou censurada, podendo assumir valores fracionários entre 0 e 1	Positivo	DEA	Fonchamnyo e Sama (2016)
GF _{it}	Gestão fiscal	Variável binária (dummy) que assume: “1” se o estado tiver classificação A e B e “0” se o estado tiver classificação C e D	Positivo	Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais (2016)	Fonchamnyo e Sama (2016)
INTF _{it}	Índice Nacional de Transparência Fiscal	Nota de classificação na 2ª rodada, realizada no exercício de 2015, e terceira rodada, em 2016	Positivo	MPF	Afonso, Schuknecht, Tanzi (2010b)
RP	Receitas de arrecadação própria	Montante das receitas próprias	Positivo	Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais (2015, 2016)	Motta e Moreira (2007)
RT	Receitas de transferência	Montante das receitas de transferência	Positivo	Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais (2015, 2016)	Motta e Moreira (2007)
POP	População	Logaritmo da população por estado da Federação	Positivo	IBGE	Motta e Moreira (2007)

Fonte: elaborado pelos autores.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Estatística descritiva

Considerando os dados apresentados na Tabela 1, abaixo, a variável gasto público em saúde *per capita* aponta uma média de R\$ 533,58 e desvio padrão de R\$ 366,13. Isso demonstra sua heterogeneidade, com aplicações mínimas na área de saúde de R\$ 229,63 e máxima de R\$ 2.140,09 *per capita*. Essa variação pode ser explicada em virtude das diferenças existentes de receitas de arrecadação própria e receitas de transferência entre estados.

Tabela 1 | Estatística descritiva das variáveis do modelo DEA, contendo os 26 estados e o Distrito Federal

Variáveis	DMUs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
GPS	54	533,58	366,13	229,63	307,65	410,17	586,58	2140,09
TMI	54	15,27	4,05	8,8	11,4	15,95	17,6	23,5
PROCAMB	54	5,87	3,21	1,29	3,7	4,53	7,98	16,04
PROF_ALUNO	54	6,07	1,44	3,71	4,97	5,91	7,46	8,97
IQD	54	58,12	12,01	32,1	48,3	59,05	66,9	80,2
TXALF	54	90,51	5,34	80,3	86,1	93	93,8	97,4
TXABAND	54	8,29	3,24	1,6	6,1	8,01	10,32	15,27

Fonte: dados da pesquisa (2015 e 2016).

Nota: descrição das variáveis: GPS=gasto público em saúde *per capita*; TMI=taxa de mortalidade infantil; PROCAMB=procedimentos ambulatoriais do SUS *per capita*; PROF_ALUNO= Relação Professor-Aluno por 100; IQD= Índice de professores com formação superior; TXALF= taxa de alfabetização; TXABAND= taxa de abandono.

Tal comportamento das variáveis em relação à média pode ser observado também em procedimentos ambulatoriais *per capita*. As demais variáveis apresentam menor variabilidade nos dados em torno da média.

Verifica-se que a variável professor-aluno apresenta no 1º quartil (Q1) 4,97 e no 3º quartil (Q3) 7,46, correspondentes a 25% e 75% da população, respectivamente. Dessa variável, extrai-se a média de 6,07, com valor mínimo de 3,71 e máximo de 8,97. Em uma pesquisa com 25 países da OCDE, Afonso e Aubyn (2006), utilizando a mesma variável, apresentam uma média de 7,7, com mínimo de 5,1 e máximo de 11,5. Portanto, esses resultados mostram maior alocação de professores a cada 100 alunos, em comparação com os estados brasileiros.

A Tabela 2 demonstra a estatística descritiva da amostra das variáveis do modelo de regressão.

Tabela 2 | Estatística descritiva das variáveis do modelo de regressão

Variáveis	DMUs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
POP	51	7.300.000	9.000.000	510.000	2.700.000	4.000.000	9.000.000	45.000.000
RP	51	18.203	30.364	793	3.989	10.268	16.855	160.000
RT	51	6.113	3.653	2.190	3.827	4.588	8.079	17.776
INTF	51	8	3	0	8	10	10	10

Fonte: dados da pesquisa (2015 e 2016).

Nota: descrição das variáveis: POP – População; RP – Receitas de Arrecadação Própria; RT – Receitas de transferência; INTF – Índice Nacional de Transparência Fiscal.

Observa-se que a variável receitas de arrecadação própria apresenta uma média por estado e para o Distrito Federal de R\$ 18.203 milhões e um desvio padrão de R\$ 30.364 milhões, demonstrando uma alta variabilidade na distribuição dos valores por estado. Verifica-se, ainda, que

a variável receitas de transferência representa uma média de R\$ 6.113 milhões e um desvio padrão de R\$ 3.653 milhões. Comparativamente, essa variável mostra uma variabilidade de distribuição inferior a receitas de arrecadação própria, no entanto, ainda alta. Já a variável índice nacional de transparência fiscal apresenta pouca variabilidade na distribuição, demonstrando que a maioria dos entes subnacionais estão cumprindo as normas que promovem a transparência fiscal no Brasil.

Quanto à estatística descritiva da amostra em relação à variável Capag, na Tabela 3, abaixo, identificam-se 51,85% igual a 0, ou seja, C e D, que equivalem à gestão fiscal ruim. Por outro lado, tem-se ainda 48,15% igual a 1, representando uma gestão fiscal boa, isto é, igual a A e B.

Tabela 3 | Estatística descritiva da variável Capag do modelo de regressão.

GF (gestão fiscal)	Frequência	Percentual
0	28	51.85
1	26	48.15
Total	54	100.00

Fonte: dados da pesquisa (2015 e 2016).

4.2 Análise envoltória de dados (DEA)

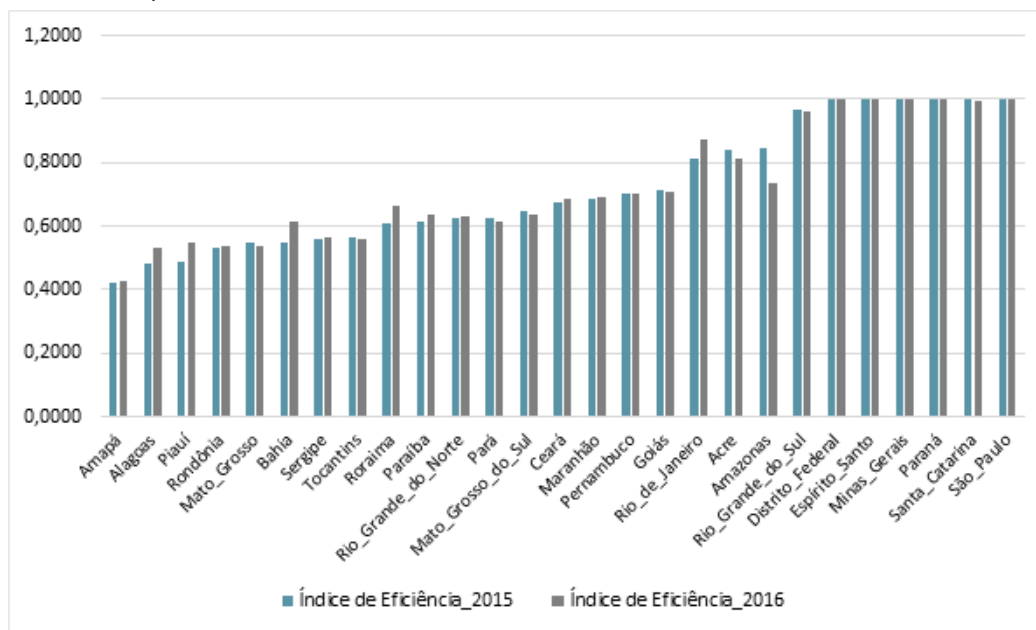
Apresenta-se uma análise da eficiência técnica com e sem a adoção de procedimento de *bootstrap*. Independentemente desse procedimento, os índices de eficiência para a população são iguais para ambas as análises, consoante o resultado de Afonso e Aubyn (2006).

Para a classificação das DMUs em eficientes e ineficientes, considera-se eficiente aquela que obteve a melhor relação entre os *outputs e inputs*, mantendo-se as entradas, em comparação com seus pares. Neste trabalho, aplica-se o conceito mais rígido de eficiência técnica, isto é, consideram-se eficientes os entes que apresentam escores da eficiência técnica igual a 1 (um) (MARINHO, 2003).

Os resultados do modelo DEA na área de saúde apresentam as DMUs classificadas como eficientes, com índice igual a 1: São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, Espírito Santo e Distrito Federal. No sentido oposto, os demais estados apresentaram ineficiência nessa área, isto é, índice inferior a 1. É preciso salientar que Santa Catarina mostra-se como um caso limítrofe, pois, em 2016, apresentou índice muito próximo a 1, porém inferior a ele, e, em 2015, alcançou a fronteira, isto é, índice igual a 1.

No Gráfico 1, apresentam-se os índices de eficiência por ente federativo na área de saúde, comparando o desempenho de cada DMU no período em análise.

Gráfico 1 | Índices de eficiência na área de saúde dos estados e do Distrito Federal

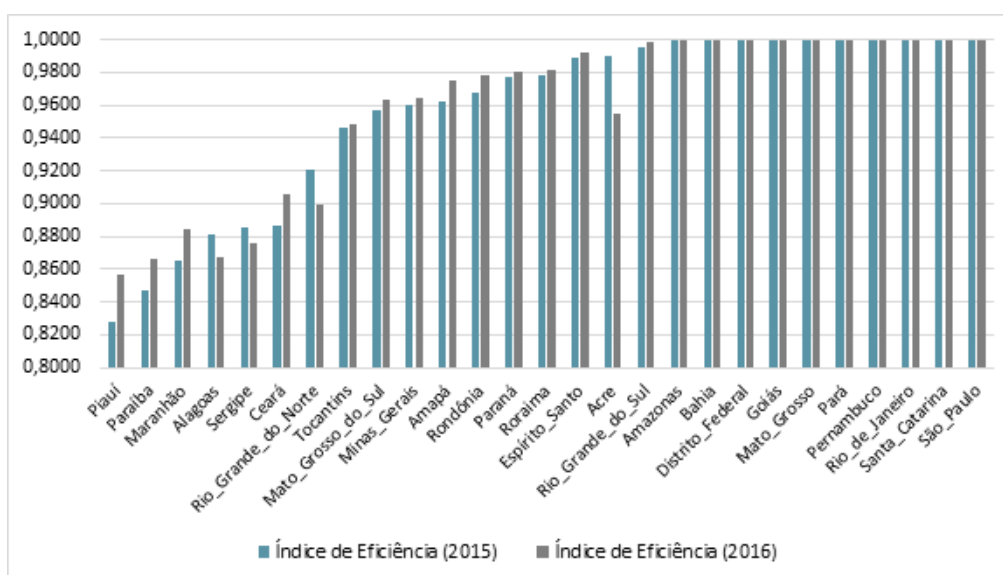


Fonte: dados da pesquisa (2015 a 2016).

Pode-se observar, no Gráfico 2, abaixo, que a produção educacional dos estados e do Distrito Federal aponta entre 9 (2016) e 10 (2015) DMUs, definindo a fronteira de eficiência, o que representa entre 33% e 37,03% dos entes subnacionais, formada por: Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina (2015) e São Paulo.

Situação peculiar foi identificada em relação ao índice entre 0,9900 e 0,9992, muito próximo de 1, alcançado pelos seguintes estados: Acre (2015), Espírito Santo (2016), Rio Grande do Sul (2015 e 2016) e Santa Catarina (2016). Depreende-se que a maioria dos estados obtiveram ganho de eficiência no período de 2015 a 2016. No entanto, Alagoas, Sergipe, Rio Grande do Norte e Acre apresentaram perdas de eficiência ao longo desse período.

Gráfico 2 | Gráfico de coluna empilhado dos índices de eficiência na área de educação dos estados e do Distrito Federal – 2015 a 2016.



Fonte: dados da pesquisa (2015 a 2016).

Classificando as médias das variáveis eficiência do gasto público nas áreas de saúde e educação e população, por região, mostra-se, a seguir, a Tabela 4.

Tabela 4 | Média das variáveis EGPS, EGPE E POP por Região

DMUs	EGPS	EGPE	POP
Região Centro-Oeste	0,7232	0,9900	3.887.903
Região Nordeste	0,6107	0,9039	6.304.190
Região Norte	0,6280	0,9774	2.512.887
Região Sudeste	0,9602	0,9882	21.512.809
Região Sul	0,9872	0,9918	9.778.326

Fonte: dados da pesquisa (2015 e 2016).

Nota: descrição das variáveis: EGPS=Eficiência do gasto público na área de saúde; EGPE=Eficiência do gasto público na área de educação e POP =População.

As Regiões Sul e Sudeste apresentam indicadores mais próximos de 1 (um) para as áreas de saúde e educação, tornando-se exemplos de boas práticas, indispensáveis para o país, sobretudo em razão da necessidade de sustentabilidade do gasto público. Essas Regiões somam em média 31.291.135 habitantes e representam 71,12% da população dos estados brasileiros.

A Região Centro-Oeste apresenta índice de eficiência intermediário, com uma população média de 3.887.903 habitantes, representando 8,84% da população total dos entes federativos.

Os menores índices de eficiência ficam com as Regiões Norte e Nordeste em ambas as áreas, onde residem, em média, 8.817.077 habitantes, que representam 20,04% da população.

4.3 Modelo de regressão

A partir das pontuações de eficiência do DEA obtidas na análise anterior, verificou-se quais são os determinantes capazes de influenciar a eficiência do gasto público nas áreas de saúde e educação. Passa-se a analisar esses dados por meio da regressão Tobit, dados em painel. Mas, antes, evidenciam-se as correlações entre as variáveis, que são: população, receitas de arrecadação própria, receitas de transferência, índice nacional de transparência fiscal, gestão fiscal e índices de eficiência nas áreas de saúde e educação.

A Tabela 5 apresenta os resultados da matriz de correlação de Pearson, das variáveis do modelo de regressão.

Tabela 5 | Matriz de correlação de Pearson

	POP	RP	RT	INTF	EGPS	EGPE	GF
POP	1,0000						
RP	0,6949***	1,0000					
RT	0,8341***	0,8001***	1,0000				
INTF	0,4433***	0,2023	0,2981**	1,0000			
EGPS	0,4764***	0,5106***	0,3315	0,2609	1,0000		
EGPE	0,1888	0,3069	0,2133	-0,0642	0,4595***	1,0000	
GF	-0,1519	0,0475	-0,0697	-0,1145	0,0173	0,0837	1,0000

Fonte: dados da pesquisa (2016 e 2016). Estatisticamente significativo no nível de 1%***

Nota: descrição das variáveis: POP – População; RP – Receitas de Arrecadação Própria; RT – Receitas de Transferência; INTF – Índice Nacional de Transparência Fiscal; EGPS – Eficiência do Gasto Público em Saúde; EGPE – Eficiência do Gasto Público em Educação; GF – Gestão Fiscal.

Observando-se os dados da Tabela 5, constata-se uma correlação positiva significativa a 1% entre as variáveis população e as receitas de arrecadação própria, receitas de transferência, índice nacional de transparência fiscal e eficiência do gasto público em saúde. Isso pode indicar que possíveis alterações na população dos estados federados se refletem em aumento nessas variáveis.

Nessa mesma linha, a variável receitas de arrecadação própria demonstra uma correlação positiva e significativa a 1% com receitas de transferência e eficiência do gasto público nas áreas de saúde e educação. Esta relação sugere que maiores proporções de receitas de arrecadação própria podem gerar variação nas receitas de transferência e na eficiência do gasto público nessas áreas.

Observa-se, ainda, que a variável eficiência do gasto público em saúde apresenta uma correlação positiva e significativa a 1% com a eficiência do gasto público em educação. Esse resultado sugere que a eficiência na área de saúde e educação possui uma correlação forte, demonstrando que medidas gerenciais, visando obter a melhor relação custo-benefício, podem refletir-se de igual modo nessas áreas.

Na sequência, apresentam-se as Tabelas 6 e 7 com os resultados do modelo de regressão Tobit, dados em painel, para as áreas de educação e saúde, buscando analisar as relações de causa e efeito entre eficiência do gasto público nessas áreas e as variáveis discricionárias e não discricionárias do modelo empírico (Equação 1).

Tabela 6 | Modelo de regressão TOBIT, dados em painel, para a educação

EGPE	Beta	Erro-Padrão	z	P>z	Intervalo de confiança (95%)	
GF	0.0120225	0.012063	1	0.319	-0.0116207	0.035666
POP	-0.015667	0.0235641	0.66	0.506	-0.0618517	0.030518
RP	1.81E-06	7.88E-07	2.3	0.022**	2.65E-07	3.36E-06
RT	7.58E-06	8.57E-06	0.88	0.377	-0.00000922	2.44E-05
INTF	-0.002584	0.0012465	-2.07	0.038**	-0.0050272	-0.000141

Fonte: dados da pesquisa (2015 e 2016).

Estatisticamente significativo no nível de 1%***, 5%** e 10%*. As estatísticas foram calculadas usando erros-padrão robustos para controlar possíveis heterocedasticidades.

Nota: descrição das variáveis: EGPE – Eficiência do Gasto Público na Área de Educação; GF – Gestão Fiscal; POP – População; RP – Receitas de Arrecadação Própria; RT – Receitas de Transferência; INTF – Índice Nacional de Transparência Fiscal.

Tabela 7 | Modelo de regressão TOBIT, dados em painel, para a saúde

EGPS	Beta	Erro-Padrão	z	P>z	Intervalo de confiança 95%	
GF	.036342	.0295936	1.23	0.219	-.0216603	0.094344
POP	.047752	.0585586	0.82	0.415	-.0670207	0.162525
RP	5.85e-06	4.87e-06	1.20	0.230	-3.70E-06	1.54E-05
RT	-1.65E-06	.0000141	-0.12	0.907	-.0000293	0.000026
INTF	-0.006184	.0031016	-1.99	0.046**	-.0122635	-0.000105

Fonte: dados da pesquisa.

Estatisticamente significativo no nível de 1%***, 5%** e 10%*. As estatísticas foram calculadas usando erros-padrão robustos para controlar possíveis heterocedasticidades.

Nota: descrição das variáveis: EGPS – Eficiência do Gasto Público na Área de Saúde; GF – Gestão Fiscal; POP – População; RP – Receitas de Arrecadação Própria; RT – Receitas de Transferência; INTF – Índice Nacional de Transparência Fiscal; EGPS – Eficiência do Gasto Público na área de Saúde.

Buscando responder ao objetivo desta pesquisa – qual seja, descrever o efeito da gestão fiscal no nível de eficiência dos gastos públicos em educação (ensino médio) e saúde nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal –, discutiremos os dados apresentados nas Tabelas 6 e 7, que indicam esses efeitos.

Observa-se, nessas tabelas, que a variável gestão fiscal aponta resultados não significativos para as áreas de educação e saúde. Esses resultados contrariam os achados dos estudos internacionais de que a gestão financeira (FONCHAMNYO; SAMA, 2016) e a gestão orçamentária (SUTHERLAND; PRICE, 2007) impactam a eficiência do gasto público nessas áreas. Ações no sentido de promover o equilíbrio fiscal favorecem o sistema de planejamento, contribuindo para monitorar melhor as alocações de recursos públicos nas diferentes áreas sociais. Isso resultaria em maior eficiência na sua aplicação.

Acrescenta-se, ainda, que esses resultados podem decorrer de problemas que afetam a competência do setor público para ações como planejamento, qualidade do gasto do governo e equilíbrio fiscal (MENDES, 2008). Esse autor argumenta, ainda, haver dois aspectos principais

no sistema de planejamento e execução orçamentária que acarretam a deterioração das contas públicas: intensos incentivos político-eleitorais à expansão do gasto público corrente e obstáculo enfrentado pelo Poder Executivo para obter a maioria no Parlamento.

Quanto à variável receitas de arrecadação própria, esta apresenta sinal significativo a 5% e positivo para a área de educação, sugerindo que, quando se aumenta a arrecadação própria, os níveis de eficiência nessa área também aumentam. Por outro lado, na área de saúde, as receitas de arrecadação própria apontam um resultado não significativo.

Em relação à variável índice nacional de transparência fiscal, o coeficiente apresenta-se negativo para as áreas de educação e de saúde, no nível de significância de 5% em ambas. Esses resultados sugerem que, quanto maiores os níveis de transparência fiscal, menor o índice de eficiência, fato que não encontra respaldo na literatura internacional.

O resultado referente à variável índice nacional de transparência fiscal parece indicar o cumprimento formal de normas legais, a exemplo da Lei nº 101/2000 (normas de finanças voltadas para a responsabilidade fiscal) e Lei nº 12.527/2011 (regula o acesso à informação), em detrimento de ações substanciais na alocação eficiente de recursos públicos.

Portanto, é necessário, no longo prazo, expandir o monitoramento da gestão fiscal dos entes públicos, sob o aspecto substancial, de forma interna e externa, objetivando maior transparência e eficiência na alocação desses recursos. Tal monitoramento, internamente, poderia ocorrer de pelo menos dois modos: com a implantação de um sistema de custo nos estados brasileiros e com a elaboração de indicadores de produção. E, no âmbito externo, é importante um controle social efetivo exercido pelo cidadão.

Com a constatação de má gestão fiscal em alguns estados brasileiros, a Secretaria Especial de Fazenda, vinculada ao Ministério da Economia, emitiu uma nota técnica sobre Transparência nas contas como pré-condição para boa gestão fiscal, relatando a situação financeira enfrentada pelos governadores eleitos para a legislatura 2019-2023. Segundo esse documento, alguns deles encontraram um cenário de má gestão fiscal, decorrente principalmente do aumento de despesas com pessoal, em relação à evolução da receita, pautado em conceitos divergentes de contabilização. Acrescenta, ainda, que as regras impostas pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) (BRASIL, 2000) não foram suficientes para conter esses aumentos, superiores aos limites por ela estabelecidos. Isso resultou em uma conjuntura que prejudicou a transparência da situação fiscal e está sendo apontada como causa principal para a deterioração das contas dos governos estaduais (BRASIL, 2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi analisar o efeito da gestão fiscal na eficiência dos gastos públicos em educação (ensino médio) e saúde nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal. Para isso, foram empregadas duas metodologias, sendo: a) DEA, orientada a *outputs*, com retornos variáveis de escala (VRS); e b) regressão Tobit, dados em painel.

Os resultados do modelo DEA, na área de saúde, apresentam as DMUs classificadas como eficientes, com índice igual a 1: São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, Espírito Santo e Distrito Federal. Observou-se que, classificando os estados por Região, Sudeste e Sul apresentam os melhores indicadores de resultado de produção, sugerindo que são referências em boas práticas.

Na área de educação, por sua vez, os resultados do modelo DEA evidenciam que há pouca variabilidade por estados da Federação, definida a fronteira de eficiência por: Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina (2015) e São Paulo. Portanto, é possível inferir que o *ranking* das Regiões ficou assim estabelecido, em ordem decrescente: Região Sul, Centro-Oeste, Sudeste, Norte e Nordeste.

Os resultados do modelo econométrico *Tobit*, dados em painel, mostram que, quanto maiores as receitas de arrecadação própria, melhor a eficiência do gasto público na área de educação. Isso pode ser decorrente de que ambientes mais ricos geram crescimento econômico e maior eficiência na aplicação dos gastos públicos, conforme literatura internacional. Concluiu-se que, quanto maior o índice nacional de transparência fiscal, menor a eficiência na alocação de recursos nas áreas de saúde e educação, quadro que pode decorrer de uma política voltada ao cumprimento da lei sob o aspecto formal e não substancial. Além disso, a hipótese de que estados com melhor gestão fiscal tendem a ser mais eficientes nos gastos com educação e saúde não foi confirmada. Essa situação pode ser explicada em virtude de um planejamento ineficaz e execução ineficiente de políticas de alocação de recursos públicos, a qual pode ter gerado o desequilíbrio fiscal vivenciado pela maioria dos entes subnacionais. Em relação às receitas de transferência e população, os resultados mostram coeficientes não significativos.

Quanto às limitações de pesquisa, pode-se citar, em primeiro lugar, o período analisado, restrito aos exercícios de 2015 e 2016, impedindo que se façam maiores generalizações sobre seus resultados. Essa delimitação temporal ocorreu em razão da ausência de dados para as variáveis índice nacional de transparência fiscal, receitas de arrecadação própria e receitas de transferência, as duas últimas por não trazerem no *Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais de 2018*, publicado pela Secretaria do Tesouro Nacional (BRASIL, 2018a), de forma detalhada, os valores dessas rubricas de receitas, no subtítulo Informações Fiscais, dos estados e do Distrito Federal.

Ademais, novas pesquisas poderiam avaliar os determinantes capazes de influenciar a decisão dos gestores para que, ao final do seu mandato, obtenham resultados satisfatórios em relação à eficiência do gasto público e da gestão fiscal.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Fernando Luiz. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. *Revista de administração pública*, v. 41, p. 67-86, 2007.

AFONSO, Antônio; AUBYN, Miguel St. Cross-country efficiency of secondary education provision: a semi-parametric analysis with non-discretionary inputs. *Economic modelling*, v. 23, n. 3, p. 476-491, 2006.

AFONSO, Antonio; SCHUKNECHT, Ludger; TANZI, Vito. Income distribution determinants and public spending efficiency. *The Journal of Economic Inequality*, v. 8, n. 3, p. 367-389, 2010a.

_____. Public sector efficiency: evidence for new EU member states and emerging markets. *Applied Economics*, v. 42, n. 17, p. 2147-2164, 2010b.

ALMEIDA, Juliana Pascualote Lemos de; FARIAS, Josivania Silva; CARVALHO, Hervaldo Sampaio. Drivers of the technology adoption in healthcare. *BBR. Brazilian Business Review*, v. 14, p. 336-351, 2017.

BESEN, Fabíola Graciele *et al.* Gastos no ensino médio do ano de 2013 nos estados brasileiros a partir da análise envoltória de dados (DEA). *Anais... Congresso de Iniciação Científica em Contabilidade USP*, São Paulo, SP, Brasil, 14, 2017. Recuperado em 12 maio, 2018, de www.congressousp.fipecafi.org.

BRASIL. *Lei Complementar n° 101, de 4 de maio de 2000*. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. 2000. Recuperado em 08 novembro, 2018, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp101.htm.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. *Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais*. Brasília, 2017a. Recuperado em 24 agosto, 2018, de <http://tesouro.gov.br/documents/10180/617267/Boletim+entes+6dez17/cffd7d36-5497-42e7-ab45-9ca0d4762d19>.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. *Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais*. Brasília, 2018a. Recuperado em <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/0/Boletim+de+finaças+dos+entes+subnacionais+versão+final+2/635d1169-777c-46bf-9e98-dab987e9f6f7>

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Fazenda. *Nota Técnica – Transparência nas contas como pré-condição para boa gestão fiscal*. 2019. Recuperado em 01 agosto, 2019, de http://www.economia.gov.br/central-de-conteudos/publicacoes/notas-tecnicas/2019/nota-tecnica_13_gestaofiscal_.pdf/view.

CHARNES, Abraham; COOPER, William W.; RHODES, Edwardo. Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, v. 2, n. 6, p. 429-444, 1978.

CLARK, Benjamin Y. Evaluating the validity and reliability of the financial condition index for local governments. *Public Budgeting & Finance*, v. 35, n. 2, p. 66-88, 2015.

COSTA, Walter Luiz. *Contribuição à metodologia de apuração do resultado fiscal nos estados brasileiros: um estudo empírico de 2008 a 2015*. Monografia (XXI Prêmio Tesouro Nacional 2016 – Finanças Públicas) – Secretaria do Tesouro Nacional, Ministério da Fazenda, Brasília, 2016.

DIMANT, Eugen; TOSATO, Guglielmo. Causes and effects of corruption: what has past decade's empirical research taught us? A survey. *Journal of Economic Surveys*, v. 32, n. 2, p. 335-356, 2018.

FARIA, Flavia Peixoto; JANNUZZI, Paulo de Martino; SILVA, Silvano José da. 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, p. 155-177, 2008.

FONCHAMNYO, Dobdinga C.; SAMA, Molem C. Determinants of public spending efficiency in education and health: evidence from selected Cemas countries. *Journal of Economics and Finance*, v. 40, n. 1, p. 199-210, 2016.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. *Econometria básica*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

GUPTA, Sanjeev; VERHOEVEN, Marijn. The efficiency of government expenditure: experiences from Africa. *Journal of policy modeling*, v. 23, n. 4, p. 433-467, 2001.

HENDRICK, Rebecca. Assessing and measuring the fiscal health of local governments: focus on Chicago suburban municipalities. *Urban Affairs Review*, v. 40, n. 1, p. 78-114, 2004.

LIMA, SC de; DINIZ, Josedilton Alves. *Contabilidade pública: análise financeira governamental*. São Paulo: Atlas, 2016.


- MANDL, Ulrike; DIERX, Adriaan; ILZKOVITZ, Fabienne. *The effectiveness and efficiency of public spending*. Directorate General Economic and Financial Affairs, European Commission, 2008.
- MARINHO, Alexandre. Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. *Revista brasileira de economia*, v. 57, p. 515-534, 2003.
- MATIAS-PEREIRA, José. *Finanças Públicas*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MENDES, Marcos. O que é contabilidade criativa. *Carta de Economia e Negócios*, v. 1, n. 3, p. 7-11, 2014.
- _____. *Sistema Orçamentário Brasileiro: planejamento, equilíbrio fiscal e qualidade do gasto público*. 2008. Brasília. Consultoria Legislativa do Senado Federal. Recuperado em 06 junho, 2019, de <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/94270/Texto%20p%20discussão%2038.pdf>.
- MOTTA, Ronaldo Seroa da; MOREIRA, Ajax Reynaldo Bello. Eficiência na gestão municipal no Brasil. 2007. Rio de Janeiro. IPEA. Recuperado em 06 junho, 2019, de <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1443>.
- PACE, Eduardo Sérgio Ulrich; BASSO, Leonardo Fernando Cruz; SILVA, Marcos Alessandro da. Indicadores de desempenho como direcionadores de valor. *Revista de administração contemporânea*, v. 7, n. 1, p. 37-65, 2003.
- RAJKUMAR, Andrew Sunil; SWAROOP, Vinaya. Public spending and outcomes: does governance matter? *Journal of development economics*, v. 86, n. 1, p. 96-111, 2008.
- REZENDE, Fernando. *Finanças Públicas*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- SANTOS, Nálbia de Araujo; PEREIRA, Luana Aparecida; RODRIGUES, Daniele Silva. Relationship between performance of the FunDeb municipal board and active and passive waste. *BBR. Brazilian Business Review*, v. 15, p. 460-474, 2018.
- SIBIANO, Piergiacomo; AGASISTI, Tommaso. Efficiency and heterogeneity of public spending in education among Italian regions. *Journal of Public Affairs*, v. 13, n. 1, p. 12-22, 2013.
- SILVA, Aretuza Pereira.; SOUSA NETO, Vicente Daniel; PIMENTA, Daiana Paula. Eficiência dos gastos nas universidades federais do Centro-Oeste. *Anais... Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração*, São Paulo, SP, Brasil, 41, 2017.
- SUTHERLAND, Douglas; PRICE, Robert. *Linkages between performance and institutions in the primary and secondary education sector*. Available. Working papers, Economics Department, n. 558, 2007.
- TOMAZELLI, Idiana; GAVRAS, Douglas. Estudo indica que 16 estados correm risco de insolvência. *O Estado de S. Paulo*, 2018. Recuperado em 09 outubro, 2018, de <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,estudo-indica-que-16-estados-correm-risco-de-insolvencia,70002590736>.
- VICCARI JÚNIOR, Adauto; GLOCK, José Osvaldo; HERZMANN, Nélio; TREMEL, Rosângela. In: CRUZ, Flávio da. (coord.). *Lei de Responsabilidade Fiscal Comentada. Lei Complementar nº101*, de 4 de maio de 2000. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Raumaxciene Parente Lima

 <https://orcid.org/0000-0001-6801-1361>

Mestre em Ciências Contábeis pela Fucape Business School
rauparente@gmail.com

Francisco Antonio Bezerra

 <https://orcid.org/0000-0002-0427-8742>

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo.
francisco@fucape.br