

## **A Influência dos Gastos Públicos sobre a Eficiência na Utilização das Receitas nas Unidades da Federação Brasileira**

### **The Influence of Public Spending on the Efficiency in the Use of Revenues in the Brazilian Federal Units**

#### **Clayton Robson Moreira da Silva**

Doutorando em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC).  
Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).  
Avenida da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza/CE, CEP: 60020-180.  
**E-mail:** claytonrmsilva@gmail.com

#### **Ivaneide Ferreira Farias**

Mestra em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC).  
Tutora do Curso de Administração Pública da Universidade Federal do Ceará (UFC).  
Avenida da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza/CE, CEP: 60020-180.  
**E-mail:** ivaneideffarias@yahoo.com.br

#### **Davi Sampaio Marques**

Mestrando em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC).  
Psicólogo da Universidade Federal do Ceará (UFC).  
Avenida da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza/CE, CEP: 60020-180.  
**E-mail:** davi.marques@ufc.br

#### **Maria Maciléya Azevedo Freire**

Mestranda em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC).  
Avenida da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza/CE, CEP: 60020-180.  
**E-mail:** macileya@hotmail.com

#### **Daniel Barboza Guimarães**

Doutor em Economia pela Universidade Federal do Ceará (UFC).  
Docente do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria (PPAC) da  
Universidade Federal do Ceará (UFC).  
Avenida da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza/CE, CEP: 60020-180.  
**E-mail:** barbozadan@hotmail.com

### **Resumo**

Este estudo objetivou analisar a influência dos gastos públicos sobre a eficiência na utilização das receitas nas Unidades da Federação (UFs) Brasileira. Trata-se de uma pesquisa descritiva, documental e de abordagem quantitativa. Utilizou-se o método de Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis – DEA*), com retornos variáveis à escala e orientação de output, para o cálculo dos escores de eficiência; teste Mann-Whitney para calcular a diferença entre médias; e, para as estimações estatísticas, utilizou-se modelo de regressão Tobit. No modelo DEA, utilizou-se as variáveis Receitas de Capital, Receitas Correntes e População como inputs; e PIB e IDH como outputs. Para o modelo Tobit, utilizou-se a variável obtida pelo DEA como variável dependente e as variáveis Gasto Mínimo, Gasto Social e Gasto Econômico como independentes, além de duas variáveis de controle: Capital Humano e Endividamento. A amostra reúne as 27 UFs brasileiras e foram analisados os anos de 2003 e 2013. Os resultados evidenciam que há redução do número de UFs eficientes entre os anos de 2003 e 2013, uma

vez que o número mudou de 11 UFs eficientes (2003) para 8 UFs eficientes (2013). O teste Mann-Whitney revelou que os estados maiores tendem a apresentar maior eficiência, e estados menores tendem a apresentar maiores gastos. A regressão Tobit aponta que os gastos mínimo e econômico influenciam negativamente a eficiência, enquanto o capital humano influencia positivamente. Conclui-se que os gastos voltados para bens públicos puros (Legislativa, Judiciária, Segurança Pública, entre outros) e bens privados (Agricultura, Comunicações, Energia, Ciência e Tecnologia, entre outros) tem efeito negativo na eficiência no uso das receitas, por outro lado, o efeito positivo do capital humano na eficiência conduz à ideia de que governos que priorizam essa variável têm obtido melhores resultados.

**Palavras-chave:** Gastos Públicos. Eficiência da Gestão Pública. Unidades Federativas.

### **Abstract**

This study aimed to analyze the influence of public spending on the efficiency in the use of revenues in the Brazilian federal units (Unidades da Federação - UFs). It is a descriptive, documentary and quantitative research. It was used Data Envelopment Analysis (DEA) method, with variables returns to scale and output oriented, to calculate the efficiency; Mann-Whitney test to calculate the difference between means; and, for the statistical estimation, it was used the Tobit regression model. In the DEA model, the variables Capital Revenue, Current Revenue and Population were used as inputs; and GDP and HDI as outputs. For the Tobit model, the variable obtained by the DEA was used as the dependent variable and the variables Minimum Spending, Social Spending and Economic Spending as independent variables, besides two control variables: Human Capital and Indebtedness. The sample includes the 27 Brazilian FUs and it was analyzed the years 2003 and 2013. The results show that there is a reduction in the number of efficient FUs between the years 2003 and 2013, since the number changed from 11 efficient UFs (2003) to 8 efficient UFs (2013). The Mann-Whitney test revealed that larger states tend to be more efficient, and smaller states tend to spend more. The Tobit regression points out that minimum and economic spending negatively influence efficiency, while human capital positively influences the efficiency. It is concluded that spending on pure public goods (Legislative, Judiciary, Public Security, among others) and private goods (Agriculture, Communications, Energy, Science and Technology, among others) has a negative effect on efficiency in the use of revenues, on the other hand, the positive effect of human capital on efficiency leads to the idea that governments that prioritize this variable have obtained better results.

**Keywords:** Public Spending. Public Management Efficiency. Federal Units.

### **1 Introdução**

A administração pública deve buscar, constantemente, a arrecadação e execução de recursos com o intuito de atender de forma ampla as demandas da sociedade (SOUZA; BARROS, 2013; PACHECO et al., 2016). O êxito da ação estatal possui ligação direta com a execução dos gastos com eficácia, eficiência e efetividade, de maneira que proporcione maximizar os resultados e minimizar os custos, ou seja, utilizando-os de maneira adequada e eficiente (AMORIM; DINIZ; LIMA, 2017). Nesse contexto, faz-se fundamental a execução dos recursos de forma mais democrática, objetivando maiores níveis de transparência e responsabilidade, visando a obtenção de benefícios para a sociedade (SOUZA et al., 2013; BORGE; FALCH; TOVMO, 2008; TORRES, 2004).

O Princípio da eficiência expresso no artigo 37 da CF/88, por meio da Emenda Constitucional nº19/98, aponta que, no âmbito da administração direta e indireta, faz-se essencial que os gestores e demais responsáveis pela utilização de recursos públicos atendam aos interesses da população (BRASIL, 1988).

Diversos pensamentos sobre o assunto vêm permeando a literatura contemporânea, incitando diversos estudos a discutir seus pormenores, como é o caso das pesquisas de Giménez, Ayvar-Campos e Navarro-Chávez (2017), Amorim, Diniz e Lima (2017) e Lourenço et al. (2017),

Para Gouveia, Souza e Tavares (2009), Douglas (2016) e Lourenço et al. (2017) geralmente espera-se que a eficiência da gestão pública esteja associada positivamente com indicadores socioeconômicos. Entretanto, Araújo, Monteiro e Cavalcante (2011) sugerem que tais indicadores não sofrem influência direta pelo montante investido.

Segundo Araújo, Monteiro e Cavalcante (2011) e Alonso, Clifton, Díaz-Fuentes (2015), os gastos e receitas públicas são influenciados por inúmeras variáveis, dentre elas o Produto Interno Bruto (PIB), a renda familiar, demanda por serviços básicos, mudanças políticas, as transferências governamentais, aumento da população, entre outras, das quais dependem também de fontes financiadoras dos gastos, sejam pela arrecadação de impostos, emissão de títulos públicos ou empréstimos compulsórios. Portanto, percebe-se que a literatura sobre a relação entre os investimentos públicos e os indicadores sociais é heterogênea e divergente.

Nesse ínterim, esse estudo aborda o construto eficiência da gestão pública por meio da perspectiva de que os recursos arrecadados pelo estado (receitas) devem ser convertidos em retornos que contribuam para o bem-estar social. Tal ideia é reforçada na literatura nacional, uma vez que Beuren, Moura e Kloeppel (2013) sugerem, numa relação insumo-produto, que as UFs são consideradas eficientes quando, através da arrecadação de receitas públicas, são capazes de gerar melhores indicadores socioeconômicos, como PIB e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Além dessa relação entre receitas e indicadores socioeconômicos, compreende-se que diversos outros aspectos da administração estão associados à eficiência no setor público. Morozumi e veiga (2016), Mukokoma e Van Dijk (2013) apontam que as ações da gestão pública podem exercer influência sobre a eficiência, considerando que a forma como o gestor aloca os recursos arrecadados podem impactar na eficiência da gestão.

Destarte, diante de tal discussão, eis que emerge a seguinte questão de pesquisa: Como os gastos públicos influencia a eficiência na utilização das receitas nas UFs brasileiras? Nessa perspectiva, traçou-se como objetivo analisar a influência dos gastos públicos sobre a eficiência na utilização das receitas nas Unidades da Federação (UFs) Brasileira.

A justificativa da realização desse estudo está relacionada à importância da temática ao tratar das finanças públicas, considerando discussões acerca da existência de falhas no mercado e da necessidade premente de amenizar este preceito (ALBUQUERQUE; MEDEIROS; FEIJÓ, 2013; BUCOVETSKY; SMART, 2006; NARAYAN, 2005). Nessa esteira, os recursos públicos tendem a ser alocados de forma prioritária em algumas áreas (ARAÚJO; MONTEIRO; CAVALCANTE, 2011). Portanto, percebe-se que a alocação dos recursos é realizada de forma arbitrária, cabendo ao gestor escolher onde deve utilizar tais recursos, exceto em casos previstos em lei, que versam sobre gastos mínimos em determinadas áreas – como educação e saúde – sendo o gestor obrigado a injetar determinados montantes financeiros nessas áreas.

Nesse contexto, um fator relevante quanto ao gerenciamento público é o fato de que as receitas públicas devem ser convertidas em gastos que visem atender às demandas sociais (SOUZA; BARROS, 2013; HAUNER, KYOBE, 2010). Assim, faz-se necessário que estes gastos estejam alinhados aos interesses sociais de modo a impactar positivamente na eficiência da gestão pública, por meio do gasto feito de modo racional, planejado e com qualidade (BRÜCKNER, 2012; SILVA et al., 2012 AFONSO; FERNANDES, 2006)

Ainda, a análise da eficiência da gestão pública, por meio da utilização adequada das receitas públicas, é fundamental frente às demandas diárias da administração pública (BEUREN; MOURA; KLOEPEL, 2013), uma vez que o Estado deve utilizar os recursos públicos de forma eficiente a fim de ampliar a qualidade de vida dos cidadãos (GIMÉNEZ;

AYVAR-CAMPOS; NAVARRO-CHÁVEZ, 2017; SILVA et al., 2016; CUADRADO-BALLESTEROS; GARCÍA-SÁNCHEZ; PRADO-LORENZO, 2012). Logo, compreende-se que as receitas obtidas na esfera pública devem ser convertidas em gastos que, por sua vez, devem estar alinhados à eficiência na utilização dessas receitas e à maximização de indicadores socioeconômicos (PRASETYO; ZUHDI, 2013).

## **2 Revisão de Literatura**

### **2.1 Receitas e Gastos Públicos**

A Lei nº 4.320/64, em seu art. 9, define receita pública como o “tributo e a receita derivada instituída pelas entidades de direito público, compreendendo os impostos, as taxas e contribuições nos termos da constituição e das leis vigentes em matéria financeira”, onde aponta também que o ente público deve destinar “o seu produto ao custeio de atividades gerais ou específicas exercidas por essas entidades” (BRASIL, 1964).

Para Oliveira (2015), a receita é um componente fundamental integrado ao patrimônio público de maneira que não estabelece contraprestação direta, originada principalmente pela arrecadação de tributos. As receitas públicas podem ser classificadas conforme sua natureza, sendo elas orçamentárias ou extraorçamentárias (JUND, 2008). Segundo a Lei nº 4.320/64, essas arrecadações podem ser classificadas também economicamente, podendo ser agrupadas como Receitas Correntes e Receitas de Capital (BRASIL, 1964).

Um outro fator relevante é a eficiência na utilização das receitas e dos gastos públicos (AMORIM; DINIZ; LIMA, 2017). Para isso, o art. 37 da Constituição federal estabelece princípios norteadores da administração pública, dentre esses, o princípio da eficiência, o qual impõe a execução criteriosa dos serviços e utilização dos bens públicos de forma a atender o interesse da população através de uma gestão democrática e eficiente da administração e gestão pública (BRASIL, 1988).

Os gastos públicos podem ser considerados como um meio pelo qual o governo “manifesta as prioridades mediante à prestação de serviços públicos básicos e a realização de investimentos”, sendo assim, também podem ser entendidos como um dos principais meios de atuação do governo (ARAÚJO; MONTEIRO; MORAIS, 2014, p.3).

Riani (2002) define gastos públicos como o somatório de todos os dispêndios com a administração (direta e indireta) adicionada as despesas com a atividade econômica produtiva do país. O autor aponta que a utilização dos recursos pode ser classificada de acordo com a finalidade, natureza e função, quanto às informações sobre os consumos realizados pela administração direta e indireta, estas podem ser divididas em grandes agregados, categorias econômicas ou em funções. Argumenta-se que as despesas públicas são elementos voltados para o atendimento do bem-estar das pessoas (SOUZA; BARROS, 2013; CASTRO; AFONSO, 2009), porém, em algumas situações, podem ser geridos por grupos de pessoas que redirecionam sua aplicação, inviabilizando o acesso dos principais interessados a serviços e programas sociais (HUNTER; SUGIYAMA, 2009).

No que tange à alocação e classificação dos gastos públicos, Rezende (1997) classifica os gastos públicos em três categorias: gasto mínimo (*Gm*), gasto social (*Gs*) e gasto econômico (*Ge*), como pode ser visualizado no Quadro 1.

De acordo com Rezende (1997), o gasto mínimo (*Gm*) refere-se aos gastos governamentais em políticas públicas de domínio considerado exclusivo do governo (bens públicos puros), quanto ao gasto social (*Gs*) refere-se aos gastos com políticas públicas voltadas para serviços considerados quase-públicos, ou seja, não são de exclusividade da gestão pública, compartilhando espaço com instrumentos de mercado para a alocação dos recursos. E por fim, o gasto econômico (*Ge*) que são, tecnicamente, os gastos relativos a atividades econômicas isentas da participação do governo. No entanto, em alguns momentos, tais atividades podem

ser desempenhadas pelo governo, como por exemplo, quando precisa atuar na regulação de mercados ou desempenhar atividades empresariais.

Quadro 1 – Classificação dos gastos por função à luz de Rezende (1997)

Gasto Mínimo ( <i>Gm</i> )	Gasto Social ( <i>Gs</i> )	Gasto Econômico ( <i>Ge</i> )
Bens públicos puros	Bens semipúblicos	Bens privados
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislativa</li> <li>• Judiciária</li> <li>• Essencial à Justiça</li> <li>• Administração</li> <li>• Defesa Nacional</li> <li>• Segurança Pública</li> <li>• Encargos Especiais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação</li> <li>• Cultura</li> <li>• Desporto e Lazer</li> <li>• Saúde</li> <li>• Saneamento</li> <li>• Assistência Social</li> <li>• Previdência Social</li> <li>• Habitação</li> <li>• Urbanismo</li> <li>• Direitos da Cidadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura</li> <li>• Comunicações</li> <li>• Organização Agrária</li> <li>• Energia</li> <li>• Gestão Ambiental</li> <li>• Indústria</li> <li>• Comércio e Serviços</li> <li>• Relações exteriores</li> <li>• Trabalho</li> <li>• Transporte</li> <li>• Ciência e Tecnologia</li> </ul>

Fonte: Elaborado com base em Rezende (1997).

Para Rezende (2001) e Sousa, Paulo e Marôco (2015), incluem-se como gastos sociais programas de trabalho, projetos e ações desenvolvidos nas áreas de: educação e cultura, saúde, saneamento e proteção ao meio ambiente, assistência social, ciência e tecnologia, habitação e urbanismo, entre outros, enquanto que o gasto mínimo refere-se aos gastos alocados nas funções orçamentárias: Legislativa, Judiciária, Administração e Planejamento, além de Defesa e Segurança; já o gasto econômico corresponde aos gastos com agricultura, energia, indústria, entre outros.

A classificação dos gastos se faz pertinente, pois permite examinar as despesas executadas pelos entes federativos, evidenciando as operações que envolvem os recursos públicos alocados em diferentes setores (ARAÚJO; MONTEIRO; MORAIS, 2014). Essa ideia relaciona-se ao que Silva et al. (2012) consideram em seus estudos, em que colocam o gasto público como o principal mecanismo de ação do governo na política fiscal, sendo um caminho para o governo definir prioridades na prestação de serviços a serem realizados.

## 2.2 Eficiência no Setor Público

A administração pública brasileira ao longo dos anos vem passando por diversas reformas administrativas, as quais visam uma maior eficiência e produtividade em suas ações (PACHECO et al., 2016; PEREIRA, 2010), permitindo uma propensão para resultados e uma transparência mais efetiva (SOUZA et al., 2013).

As décadas de 1970 e 1980 tiveram grande relevância nesse preceito, onde surgiu um novo pensamento sobre a administração pública, segundo Blonski et al. (2017) esse entendimento objetivava afastar-se da teoria burocrática, buscando uma ligação a conceitos direcionados ao âmbito privado, denominado de *New Public Management* motivando as reformas estruturais do Estado elaboradas no Brasil durante a década de 1990 e fundamentado a fortalecer um Estado que teria eficiência como um dos seus princípios fundamentais.

O movimento de reforma gerencial no Estado brasileiro também foi de grande relevância para as organizações públicas, de acordo com Bresser-Pereira, (2017) a transição da administração burocrática para a gerencial, atuou como um reflexo da necessidade de expandir a eficiência ou minimizar os custos dos grandes serviços sociais básicos e essenciais que o Estado passara a exercer.

A eficiência no setor público tem sido observada como um aspecto fundamental no controle das finanças públicas, bem como um ponto essencial no que se refere à tomada de decisão (MOROZUMI; VEIGA, 2016; LAZARIN; MELLO; BEZERRA 2014; MANZOOR,

2014). Silva et al. (2016) e Douglas (2016) argumentam que a gestão no setor público impacta diretamente nas vidas das pessoas. Dessa forma, sugere-se que a administração eficiente dos recursos públicos tende a estar associada à melhoria na vida da população.

Motta e Pereira (1980) ponderam que a eficiência está relacionada à coerência entre os meios e os fins almejados, ou seja, a eficiência está no emprego de esforços mínimos (meios) em prol da obtenção do máximo de resultados possíveis (fins). Para Amorim, Diniz e Lima (2017), a eficiência é entendida como uma função que otimiza os recursos aplicados nos serviços públicos, bem como os resultados obtidos.

Segundo Silva, Goncalves e Alves (2015), a eficiência do setor público de maneira gerencial está diretamente ligada à capacidade de entregar mais daquilo que se tem para entregar, diante de um custo mínimo, aumentando, de forma assídua, a efetividade.

Com base nessa ideia de eficiência no setor público, a Figura 1 apresenta um *framework* sobre a relação entre insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*) no setor público.

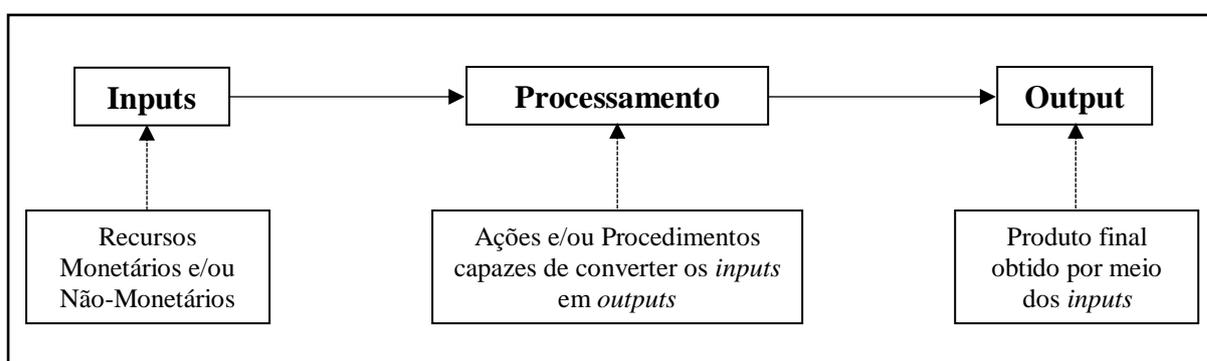


Figura 1 – *Framework* sobre eficiência.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base na Figura 1, observa-se que, os *inputs* são todos aqueles recursos disponíveis para administração pública, sejam eles monetários ou não-monetários. No caso dos *inputs* monetários, destacam-se as receitas públicas, estas devem ser processadas a fim de que sejam obtidos *outputs*. Esse processamento pode ser interpretado como as ações, ou decisões, tomadas pelos gestores. Dentre as ações e decisões dos gestores, inclui-se a alocação dos recursos, ou seja, em que tipo de gastos as receitas serão convertidas. Por fim, são obtidos *outputs* que foram produzidos por meio dos *inputs* disponíveis.

Giménez, Ayvar-Campos e Navarro-Chávez (2017) e Silva et al. (2016) advogam que, no setor público, a alocação dos recursos deve gerar melhores indicadores socioeconômicos, tendo em vista que o bem-estar social é uma das principais demandas da sociedade. Em resumo, compreende-se que os recursos disponibilizados à administração pública devem ser convertidos em “produtos” que supram às demandas do povo (VEDIA-JEREZ; CHASCO, 2016; HAUNER, KYOBE, 2010), além disso, as ações da administração pública podem influenciar positiva ou negativamente nessa relação de eficiência entre insumo-produto.

O gasto excessivo dos recursos públicos, de modo inconveniente, tem chamado a atenção para uma avaliação da eficiência do setor público (SAVIAN; BEZERRA, 2013). Deste modo, aponta-se uma série de fatores que podem estar relacionados à eficiência, dentre esses: a observância quanto a execução dos gastos públicos, critérios de alocação, entre outros (ALONSO; CLIFTON; DÍAZ-FUENTES, 2015; BRUNET; BERTÊ; BORGES, 2008).

Com base no que foi apresentado, compreende-se que as receitas públicas são recursos (*inputs*) disponíveis para que a gestão pública atenda às demandas sociais (*outputs*), tais como melhores níveis de bem-estar social e desenvolvimento socioeconômico (GIMÉNEZ; AYVAR-CAMPOS; NAVARRO-CHÁVEZ, 2017; SILVA et al., 2016; PRASETYO; ZUHDI, 2013; CUADRADO-BALLESTEROS; GARCÍA-SÁNCHEZ; PRADO-LORENZO, 2012), devendo

estes recursos serem alocados de forma eficiente. Além disso, observa-se que fatores relacionados à tomada de decisão dos gestores, tais como a alocação dos recursos públicos, podem impactar na eficiência da gestão pública (utilização ótima na relação *input-output*) (ALONSO; CLIFTON; DÍAZ-FUENTES, 2015). Considerando tal discussão, traçou-se a seguinte hipótese:

*H<sub>1</sub>: Os gastos públicos influenciam significativamente a eficiência na utilização das receitas.*

### **2.3 Estudos anteriores sobre Eficiência da Gestão Pública**

Diversos estudos no âmbito da referida temática contribuíram para o delineamento desta pesquisa. Dentre estes Beuren, Moura e Kloeppel (2013) analisaram a maneira como era praticada a governança eletrônica dos estados brasileiros e a relação deste elemento com a eficiência no uso das receitas das 26 esferas brasileiras. Os resultados apontaram que os estados com melhores práticas de governança eletrônica refletem maior eficiência na utilização das receitas.

Bohn et al. (2015) buscou a obtenção de índices de eficiência dos gastos com segurança pública nos municípios do estado de Minas Gerais. Os resultados mostraram que o norte e no sul do Estado apresentaram uma concentração eficiente, e que os municípios mais ineficientes tendem a estar distribuídos no centro da referida esfera, nas regiões oeste e leste.

Giménez, Ayvar-Campos e Navarro-Chávez (2017) estudaram o uso eficiente de recursos econômicos e sociais para gerar bem-estar social na presença de maus resultados nos 32 estados do México em 2010. Esse estudo constatou que apenas 5 das 32 unidades estudadas foram eficientes na geração de bem-estar e na redução da pobreza, enquanto o resto precisa aumentar seus níveis de bem-estar.

Amorim, Diniz e Lima (2017) analisaram se a eficiência técnica na aplicação dos recursos públicos dos 223 municípios paraibanos relaciona-se com os pareceres de julgamento de contas municipais emitidos pelo TCE-PB, no período de 2009 a 2011. Constatou-se que, de alguma forma, o parecer do TCE-PB enxerga a dimensão da eficiência dos gastos públicos com educação fundamental nas apreciações das contas de gestão dos municípios.

Percebe-se que essa temática vem se desenvolvendo ao longo dos anos, despertando o interesse de diversos pesquisadores, os quais buscam através de seus estudos verificar a eficiência da utilização de recursos em diferentes esferas. Nesse contexto, reflete em uma maior cobrança quanto a eficiência dos gastos públicos em diferentes meios e contribui para uma maior fidedignidade das informações.

### **3 Metodologia**

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, objetivo descritivo e a coleta foi documental (COLLIS; HUSSEY, 2005). A amostra da pesquisa reúne 26 estados brasileiros e o Distrito Federal. Os dados são secundários e foram coletados em janeiro de 2017 por meio da consulta de websites de órgãos oficiais, competentes à divulgação das informações necessárias para a construção do banco de dados utilizado nesse estudo. O período analisado compreende os anos de 2003 e 2013, totalizando 54 observações. Convém ressaltar que a escolha desses dois anos considera a possibilidade de comparação da eficiência num espaço temporal de dez anos.

Foram coletadas variáveis referentes ao PIB, IDH-M, Receitas de Capital, Receitas Correntes e População, as quais foram utilizadas no modelo de Análise Envolvória de Dados (*Data Envelopment Analysis – DEA*), gerando a métrica de eficiência utilizada nesse estudo. O DEA se trata de um método não paramétrico voltado para o cálculo da eficiência relativa ao desempenho de Unidades Tomadoras de Decisão (*Decision Making Units – DMUs*). Peña

(2008) enfatiza que essas DMUs devem desempenhar a mesma função, utilizando os mesmos insumos, ou recursos, (denominados *inputs*) para a produção dos mesmos produtos, bens ou serviços (denominados *outputs*). Em relação às DMUs utilizadas neste estudo, segue o Quadro 2, que apresenta as DMUs utilizadas.

Quadro 2 - *Decision Making Units* (DMUs) estudadas nessa pesquisa.

DMU N°	Sigla da UF	DMU N°	Sigla da UF	DMU N°	Sigla da UF
DMU 1	AC	DMU 10	MA	DMU 19	RJ
DMU 2	AL	DMU 11	MG	DMU 20	RN
DMU 3	AM	DMU 12	MS	DMU 21	RO
DMU 4	AP	DMU 13	MT	DMU 22	RR
DMU 5	BA	DMU 14	PA	DMU 23	RS
DMU 6	CE	DMU 15	PB	DMU 24	SC
DMU 7	DF	DMU 16	PE	DMU 25	SE
DMU 8	ES	DMU 17	PI	DMU 26	SP
DMU 9	GO	DMU 18	PR	DMU 27	TO

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ainda sobre o DEA, o modelo foi inicialmente proposto por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), recebendo as iniciais dos autores como designação ao modelo, sendo conhecido daí então por modelo CCR. O modelo DEA CCR analisa os retornos constantes à escala (*Constant Returns to Scale* – CRS), sendo também conhecido como modelo CRS.

O modelo DEA CCR, com orientação de *output*, obedece a seguinte formulação de programação linear:

$$\text{Min } h_o = \sum_{r=1}^m v_r x_{ro} \quad (1)$$

Sujeito a

$$\sum_{i=1}^n u_i y_{io} = 1 \quad (1.1)$$

$$\sum_{r=1}^m u_i y_{rj} \leq \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \quad j = 1, \dots, o, \dots, N \quad (1.2)$$

$$u_r, v_i \geq 0 \quad r = 1, \dots, m; i = 1, \dots, n \quad (1.3)$$

Posteriormente, Banker, Charnes e Cooper (1984) desenvolveram um outro modelo de DEA, que também recebeu as iniciais dos autores como designação ao modelo, sendo conhecido por modelo BCC. Esse segundo modelo, diferentemente do primeiro, não observa os retornos constantes à escala, mas os retornos variáveis à escala (*Variable Returns to Scale* – VRS), ou modelo VRS. Enfatiza-se que em cenários de competências imperfeitas, como é o caso dos estudos na área pública, onde as DMUs podem atuar com retornos crescentes e decrescentes de escala, o modelo BCC pode robustecer a análise, uma vez que esse modelo analisa os retornos variáveis à escala (PEÑA, 2008).

Enquanto o modelo DEA BCC, com orientação de *output*, obedece a seguinte formulação de programação linear:

$$\text{Min } h_o = \sum_{r=1}^m v_r x_{ro} + v_o \quad (2)$$

Sujeito a

$$\sum_{i=1}^n u_i y_{io} = 1 \quad (2.1)$$

$$\sum_{r=1}^m u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} - v_o \leq 0 \quad j = 1, \dots, o, \dots, N \quad (2.2)$$

$$u_r, v_i \geq 0 \quad r = 1, \dots, m; i = 1, \dots, n \quad (2.3)$$

Este estudo utilizou o método DEA, considerando o modelo DEA BCC, onde são considerados os retornos variáveis à escala. Neste modelo, utilizou-se orientação de *output* (ou orientado ao produto), que estuda a eficiência sob a perspectiva da capacidade que a DMU tem de maximizar seus *outputs* mantendo o volume de *inputs*, considerando que cabe aos gestores públicos utilizarem os recursos arrecadados de modo a maximizar os produtos da administração pública (ampliação do bem-estar da sociedade), por meio do uso eficiente dos recursos públicos.

Os *inputs* e *outputs* utilizados neste estudo foram utilizados também por Beuren, Moura e Kloeppel (2013) e mensuram o construto Eficiência da Gestão Pública. O Quadro 3 sintetiza as variáveis utilizadas no modelo DEA para a obtenção da métrica de eficiência.

Quadro 3 – Variáveis utilizadas no modelo DEA.

Significado	Operacionalização	Fonte de Coleta	Classificação
Receitas Correntes	Receitas Correntes das UFs.	Secretaria do Tesouro Nacional (STN)	Input
Receitas de Capital	Receitas de Capital das UFs.	Secretaria do Tesouro Nacional (STN)	Input
População	Tamanho da população habitante de cada UF.	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Input
Desenvolvimento Econômico	Produto Interno Bruto das UFs Brasileiras.	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Output
Desenvolvimento Humano	IDH-M das UFs.	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)	Output

Fonte: Elaborado pelos autores.

Além do DEA, que calcula os índices de eficiência, utilizou-se uma regressão censurada Tobit com o intuito de estimar quais variáveis podem influenciar os índices obtidos pelo DEA. Observou-se outros estudos, nacionais e internacionais, que utilizam o modelo de regressão Tobit quando a variável dependente é calculada por meio de DEA (BATIR; VOLKMAN; GUNGOR, 2017; LIU; ZHANG; FU, 2017; FREITAS; FARIAS; FLACH, 2017; SANTOS; FREITAS; FLACH, 2015; BOHN et al., 2015; SELIM; BURSALIOGLU, 2013; HSU, 2013; MUKOKOMA; VAN DIJK, 2013; AFONSO; ROMERO; MONSALVE, 2013; HSU; HSUEH, 2009; VARELA; MARTINS; FÁVERO, 2008). O fato do índice de eficiência variar entre 0 e 1 torna-se a aplicação de modelos de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) inviável, uma vez que pode gerar estimativas inconsistentes dos parâmetros, razão pela qual diversos estudos têm considerado modelos do tipo Tobit (SOUZA; STAUB; TABAK, 2006; BOHN et al., 2015).

O modelo Tobit deve ser utilizado quando a variável dependente está limitada entre faixas de valores ou concentrada em pontos iguais a um valor-limite, podendo a variável dependente ser observada apenas de forma restrita (TOBIN, 1958). Desse modo, diante dessa censura, a aplicação do Tobit recorre a técnicas que possibilitem fazer inferências para toda a população analisada (BOHN et al., 2015).

Segundo Varela, Martins e Fávero (2008) o modelo censurado Tobit pode ser definido como um modelo de variável latente, podendo ser representado pela equação 3:

$$Y_i^* = X_i \beta + \varepsilon_{it} = 1, 2, 3, \dots, N \quad (3)$$

$$\text{Onde: } Y_i = \begin{cases} Y_i^*, & \text{se } Y_i^* < 1 \\ 1, & \text{se } Y_i^* \geq 1 \end{cases}$$

Assim, a variável dependente  $Y_i$  não é observada em todo o seu domínio,  $N$  é o número de observações,  $X_i$  trata-se de um vetor de variáveis independentes,  $\beta$  um vetor de coeficientes desconhecidos e  $\varepsilon_i$  um termo de erro independentemente distribuído.

Considerando o que foi apresentado, este estudo aplica o modelo de regressão Tobit e tem como variável dependente a métrica obtida através do modelo DEA BCC (com orientação de *output*) e como variáveis independentes os gastos públicos. Além dessas variáveis, foram inseridas algumas variáveis de controle que estão sintetizadas no Quadro 4.

O modelo econométrico que foi utilizado é representado pela equação 4:

$$\text{EficBCC}_{it}^* = \beta_0 + \text{GM}_{it} \beta_1 + \text{GS}_{it} \beta_2 + \text{GE}_{it} \beta_3 + \text{ENDIV}_{it} \beta_4 + \text{CH}_{it} \beta_5 + \text{Ano} \beta_6 + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$\text{EficBCC}_{it} = \begin{cases} \text{EficBCC}_{it}^*, & \text{se } \text{EficBCC}_{it}^* < 1 \\ 1, & \text{se } \text{EficBCC}_{it}^* \geq 1 \end{cases}$$

Onde:

EficBCC\*: Eficiência calculada através do modelo DEA BCC;

GM: Gasto Mínimo por Habitante;

GS: Gasto Social por Habitante;

GE: Gasto Econômico por Habitante;

ENDIV: Endividamento das UFs por Habitante;

CH: Anos de estudo das pessoas de 25 anos ou mais;

Ano: *Dummy* ano (2003=0; 2013=1)

$\varepsilon$ : erro

O Quadro 4 apresenta um resumo das variáveis utilizadas no modelo proposto acima, indicando a operacionalização, fonte de coleta, base teórica e se a variável é dependente, independente ou de controle.

Quadro 4 – Variáveis utilizadas na regressão Tobit.

Variável	Operacionalização	Fonte de Coleta	Base Teórica	Classificação
Eficiência (EficBCC)	Obtida através do modelo DEA BCC, com orientação de <i>output</i> .	Calculada pelos autores	Beuren, Moura e Kloeppe (2013)	Dependente
Gasto Mínimo (GM)	Somatório das funções de governo que compõem o Gasto Mínimo dividido pelo número de habitantes.	Secretaria do Tesouro Nacional (STN)	Rezende (1997)	Independente
Gasto Social (GS)	Somatório das funções de governo que compõem o Gasto Social dividido pelo número de habitantes.	Secretaria do Tesouro Nacional (STN)	Rezende (1997)	Independente
Gasto Econômico (GE)	Somatório das funções de governo que compõem o Gasto Econômico dividido pelo número de habitantes.	Secretaria do Tesouro Nacional (STN)	Rezende (1997)	Independente
Endividamento (ENDIV)	Dívida contratual interna junto ao Tesouro Nacional e ao Sistema Financeiro Nacional dividido pelo número de habitantes.	Banco Central do Brasil (BACEN)	Athayde e Vianna (2015); Lopreato (2000)	Controle
Capital Humano (CH)	Anos de estudo das pessoas de 25 anos e mais.	Instituto de Pesquisa	Arruda, et al. (2015);	Controle

Variável	Operacionalização	Fonte de Coleta	Base Teórica	Classificação
		Econômica Aplicada (IPEA)	Cangussu, Salvato e Nakabashi (2010)	
Ano	Variável <i>dummy</i> referente ao ano. Considerou-se “0” para o ano de 2003 e “1” para o ano de 2013. Utilizou-se esta variável a fim de controlar a influência dos construtos em relação ao tempo na análise.	-	-	Controle

Fonte: Elaborado pelos autores.

A variável dependente foi calculada pelo DEA à luz do modelo proposto por Beuren, Moura e Kloeppel (2013). As variáveis independentes foram categorizadas em três grupos (gasto mínimo, gasto econômico e gasto social) de acordo com o que propõe Rezende (1997), concentrando os gastos públicos de acordo com a função que eles desempenham na administração pública – gerando, assim, três variáveis independentes. Ainda, foram introduzidas 3 variáveis de controle, são elas: endividamento (ATHAYDE; VIANNA, 2015; LOPRETO, 2000); capital humano (ARRUDA et al., 2015; CANGUSSU; SALVATO; NAKABASHI, 2010); e o ano.

O endividamento foi inserido como uma variável de controle no modelo, haja vista que a eficiência no setor público está relacionada à capacidade que o Estado tem em converter recursos em bens e serviços que atendam às demandas sociais, incluindo os recursos de terceiros. Dessa forma, optou-se por inserir uma variável que reflita a captação de recursos com terceiros. No que tange à variável capital humano, Costa et al. (2017) argumentam que o capital humano é um potencial gerador de desenvolvimento. Considerando que a eficiência está relacionada também à utilização das receitas para a geração de desenvolvimento, foi inserida variável capital humano como controle no modelo. A variável ano foi inserida como uma forma de controlar o modelo em função do tempo.

Além disso, aplicou-se o teste de Mann-Whitney, que é utilizado quando se deseja comparar a média de determinada variável (ordinal ou quantitativa) em amostras que tiveram a hipótese de normalidade violada (FÁVERO et al., 2009), como na presente pesquisa. Portanto, visou-se comparar a média dos gastos mínimos, sociais e econômicos, do capital humano e do endividamento dos menores e maiores estados. Para a realização desse teste, foi necessário classificar os estados em duas subamostras de acordo com o tamanho, que foi medido pela população de cada estado, com dados obtidos no site do IBGE referentes aos anos de 2003 e 2013. Desse modo, os 27 estados foram segregados em dois grupos de acordo com a mediana da população (3514952), estados com população igual ou maior foram enquadrados no grupo dos maiores estados e estados com população menor do que a mediana, no grupo dos menores.

Para a realização das análises quantitativas, utilizou-se o *software* Sistema Integrado de Apoio à Decisão (SIAD) para os cálculos dos modelos DEA, o *software* *Statistical Package for the Social Sciences* 22.0 (SPSS) para as análises descritivas e teste de Mann-Whitney e o *software* *Stata: Data Analysis and Statistical Software* (STATA) para as estimações do modelo de regressão Tobit.

## 4 Análise e Discussão dos Resultados

### 4.1 Análise descritiva das variáveis do estudo

Com o intuito de conhecer o perfil das UFs brasileiras em relação às variáveis utilizadas nos modelos DEA, foi realizada análise descritiva dos dados, cujos resultados podem ser vistos na Tabela 1.

Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis utilizadas nos modelos DEA.

Variável	Ano	N	Média	Mínimo	Máximo	DP	CV	Curtose	Assimetria
Receitas Correntes (R\$/mil)	2003	27	7.819.088	859.299	56.827.295	11.277.888	1,44	14,201	3,506
	2013	27	24.607.089	3.024.966	170.017.902	33.103.962	1,35	14,888	3,579
Receitas de Capital (R\$/mil)	2003	27	236.575	1.569	1.139.022	268.192	1,13	4,049	1,877
	2013	27	1.928.196	376.848	9.907.922	2.271.309	1,18	5,732	2,400
População	2003	27	6.288.848	324.397	37.032.403	7.630.328	1,21	9,844	2,823
	2013	27	7.065.030	450.479	41.262.199	8.410.049	1,19	10,292	2,881
PIB (R\$/mil)	2003	27	62.961	2.737	579.847	113.776	1,81	17,386	3,920
	2013	27	196.906	9.027	1.708.221	337.220	1,71	16,362	3,795
IDH-M	2003	27	0,576	0,471	0,725	0,073	0,13	-0,982	0,397
	2013	27	0,705	0,631	0,824	0,049	0,07	-0,316	0,519

Fonte: Elaborado pelos autores.

Através das informações obtidas pelo coeficiente de variação, é possível perceber que apenas a variável IDH-M apresenta baixo nível de dispersão, sendo que os dados referentes a essa variável no ano 2003 apresentam maior dispersão que os de 2013, mesmo assim é possível constatar homogeneidade moderada dessa variável nos dois anos estudados. A variável PIB, no ano de 2003, apresenta o maior nível de dispersão em relação as outras variáveis, indicando alta heterogeneidade dos dados. As demais variáveis, Receitas Correntes, Receitas de Capital e População, também apresentam alto nível de dispersão, indicando heterogeneidade dos dados.

No que se refere à curtose, as variáveis Receitas Correntes, Receita de Capital, População e PIB apresentaram, em ambos os anos, distribuição leptocúrtica (menos achatada do que a curva normal), enquanto que os dados referentes à variável IDH-M evidenciaram distribuição platicúrtica (mais achatada do que a curva normal). Quanto à assimetria, notou-se que todas as variáveis apresentaram, em ambos os anos, assimétrica positiva, ou seja, “cauda” da distribuição mais alongada do lado direito.

Após a estatística descritiva, foi calculado o modelo de DEA BCC-O, com orientação de *output*, para os anos de 2003 e 2013. Dessa forma, foi possível identificar a eficiência na utilização das receitas por parte das UFs brasileiras. A Tabela 2 apresenta a eficiência para o ano de 2003 e para o ano de 2013. Ressalte-se que a eficiência BCC-O foi calculada considerando os retornos constantes à escala, também com orientação de *output*.

Tabela 2 – Rankings de eficiência das UFs nos modelos DEA BCC-O.

UF	BCC-O		Variação
	2003	2013	
AC	0,7187	0,8126	0,0940
AL	0,8816	0,9160	0,0345
AM	0,7862	0,8628	0,0766
AP	0,8632	0,8662	0,0031
BA	0,8915	0,9543	0,0628
CE	0,9894	<b>1,0000</b>	0,0106
DF	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	-
ES	0,9104	0,9420	0,0316
GO	0,9090	0,9589	0,0499
MA	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	-
MG	<b>1,0000</b>	0,9881	-0,0119
MS	0,8757	0,9285	0,0528
MT	<b>1,0000</b>	0,9086	-0,0914
PA	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	-
PB	<b>1,0000</b>	0,9360	-0,0640
PE	0,9431	0,9447	0,0016
PI	<b>1,0000</b>	0,9243	-0,0757

UF	BCC-O		Variação
	2003	2013	
PR	0,9910	<b>1,0000</b>	0,0090
RJ	<b>1,0000</b>	0,9911	-0,0089
RN	0,9727	0,9290	-0,0436
RO	0,7801	0,8797	0,0996
RR	<b>1,0000</b>	0,8615	-0,1385
RS	0,9553	<b>1,0000</b>	0,0447
SC	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	-
SE	0,8529	0,8727	0,0198
SP	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	-
TO	0,7445	0,8787	0,1342

Fonte: Dados da pesquisa.

No que concerne aos resultados do modelo DEA BCC-O, no ano de 2003, observa-se que 11 UFs atingem a curva de eficiência do modelo, são elas: DF, MA, MG, MT, PA, PB, PI, RJ, RR, SC e SP. Pode-se observar que no ano de 2013 é possível identificar 8 UFs que alcançam a eficiência total, ou seja, indicador igual a 1 (100%), são elas: CE, DF, MA, PA, PR, SC, RS e SP. Considerando as oscilações que ocorreram em relação aos resultados obtidos por meio dos modelos DEA BCC-O entre os anos de 2003 e 2013, observa-se que as UFs MG, MT, PB, PI, RR e RJ aparecem como eficientes em 2003, mas sofrem variações negativas em 2013, deixando de fazer parte do grupo das UFs eficientes. Em contrapartida, as UFs CE, PR e RS não foram eficientes em 2003, mas conseguiram atingir eficiência dez anos depois.

Alguns destes resultados chamam atenção pelo fato de que as UFs PB, PI, PA e MA foram eficientes, mesmo quando figuram entre os 5 menores IDH-M do país (PNUD, 2013). Uma possível explicação para estes resultados é o fato de que a eficiência observa a relação insumo-produto. Neste caso, observou-se a capacidade que as UFs têm em converter receitas em desenvolvimento econômico e humano. Logo, estas UFs podem ter apresentado alto desempenho pelo fato de que contam também com baixo poder de arrecadação, ou seja, apesar dos baixos índices de desenvolvimento, elas utilizaram os poucos recursos de forma adequada potencializando seus *outputs*.

Para se ter uma visão mais ampla acerca dos resultados obtidos, a Tabela 3 traz o número de UFs eficientes por região nos anos de 2003 e 2013, considerando o modelo DEA BCC-O.

Tabela 3 – UFs eficientes por região.

Modelo	Ano	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Total
BCC-O	2003	2	3	2	3	1	<b>11</b>
	2013	1	2	1	1	3	<b>8</b>

Fonte: Elaborados pelos autores.

Com base na Tabela 3, é possível observar que, com base no modelo BCC-O, no ano de 2003, as regiões Nordeste e Sudeste apresentaram mais UFs eficientes. Já no ano de 2013, todas as regiões apresentaram UFs eficientes, porém é importante destacar que a região Sul apresentou o maior número de UFs eficientes, 3 de um total de 8.

#### 4.2 Teste de médias de Mann-Whitney e regressão censurada Tobit

Inicialmente, realizou-se análise descritiva das variáveis (eficiência dos estados, gastos sociais, gastos econômicos, gastos mínimos, endividamento e capital humano) utilizadas no teste de médias e no modelo de regressão Tobit para os anos de 2003 e 2013. Os resultados desta análise podem ser visualizados na Tabela 4.

Pode-se verificar na Tabela 4, que apenas a variável gasto econômico apresentou alta heterogeneidade dos dados nos dois anos da análise, sendo maior no ano de 2013, o que sugere que os dispêndios com gastos econômicos foram diferentes nos estados. No que diz respeito à

variável eficiência dos estados, observa-se que os escores são homogêneos, como pode ser constatado pelo baixo coeficiente de variação. E ainda, a média do nível de eficiência dos estados foi um pouco maior em 2013 do que a média identificada no ano de 2003. Em relação ao capital humano, verifica-se que no ano de 2003 a média de anos de estudo das pessoas de 25 anos e mais pessoas foi de aproximadamente 6,0, e em 2013, aumentou para 7,32. Pode-se constatar também, que o endividamento por habitante aumentou no ano 2013, assim como os dispêndios com os gastos por habitante, como pode ser verificado nos valores médios.

Tabela 4 – Estatística descritiva das variáveis utilizadas na regressão Tobit

Variável	Ano	N	Média	Mínimo	Máximo	DP	CV	Curtose	Assimetria
<b>Efic. BCC-O</b>	2003	27	0,93	0,72	1,00	0,09	0,10	-0,89	-0,204
	2013	27	0,94	0,81	1,00	0,06	0,06	-0,76	-0,49
<b>Gasto Mínimo/hab</b>	2003	27	662,38	281,70	1101,03	245,88	0,37	-1,28	0,104
	2013	27	1544,12	754,96	2820,51	572,26	0,37	-0,56	0,602
<b>Gasto Social/hab</b>	2003	27	558,01	327,15	1526,34	276,31	0,50	5,42	2,22
	2013	27	1671,49	783,73	4132,74	755,26	0,45	3,40	1,716
<b>Gasto Econ. /hab</b>	2003	27	118,43	20,18	541,92	109,87	0,93	8,23	2,646
	2013	27	408,02	74,82	3111,55	574,10	1,41	20,50	4,327
<b>Endividamento/hab</b>	2003	27	1239,49	160,68	3060,40	817,61	0,66	-0,14	0,833
	2013	27	1881,04	338,99	4968,81	1468,69	0,78	-0,37	0,921
<b>Capital Hum. /hab</b>	2003	27	5,91	4,10	8,71	1,09	0,18	0,23	0,351
	2013	27	7,32	5,68	9,98	1,03	0,14	0,26	0,483

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação à curtose, os dados referentes às variáveis Eficiência BCC-O, Gasto Mínimo/hab, Endividamento/hab e Capital Hum. /hab, em ambos os anos, evidenciaram distribuição platicúrtica, enquanto as variáveis Gasto Social/hab, Gasto Econ. /hab, e Capital Humano/hab apresentaram distribuição leptocúrtica.

No que diz respeito à assimetria, notou-se que quase todas as variáveis apresentaram, em ambos os anos, distribuição assimétrica positiva, apenas a Eficiência BCC-O possui distribuição com assimetria negativa.

Na sequência executou-se o teste de médias com o objetivo de comparar, em cada ano, os menores e maiores estados quanto à eficiência, os gastos/hab, o endividamento/hab e o capital humano/hab.

Ressalte-se que antes da aplicação do teste de diferenças entre médias entre os grupos dos maiores e menores estados, confirmou-se por meio do teste de Shapiro-Wilk, que os percentuais de atendimento não eram normais (Sig. = 0,000). Desse modo, executou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney na comparação das médias da amostra. A Tabela 5 evidencia os resultados dos testes entre médias nos anos de 2003 e 2013.

Com base nos dados da Tabela 5, verifica-se que há diferença estatisticamente significativa na comparação entre os estados maiores e menores nas variáveis eficiência, gasto mínimo por habitante, gasto social por habitante e gasto econômico por habitante. A eficiência entre os dois grupos é diferente tanto no ano de 2003, com sig. de 5%, como em 2013, com sig. 1%. No caso dos gastos mínimos por habitante, verificou-se que diferença significativa nos dois anos, ambos com sig. de 5%. Comportamento semelhante ocorreu com os gastos sociais, sendo o sig em 2003 de 10% e o de 2013 de 5%. Quanto aos gastos econômicos por habitante, verificou-se diferença entre os dois grupos de estados apenas em 2013 com sig. de 5%.

Tabela 5 – Teste não paramétrico de Mann-Whitney

Variável	Ano	Tamanho	N	U de Mann-Whitney	Z	Sig.
Eficiência (BCC-O)	2003	Menores	14	44,00	-2,361	0,018**
		Maiores	13			
	2013	Menores	14	10,500	-3,957	0,000*
		Maiores	13			
Gasto Mínimo/hab. (GM)	2003	Menores	14	48,000	-2,087	0,037**
		Maiores	13			
	2013	Menores	14	47,000	-2,135	0,033**
		Maiores	13			
Gasto Social /hab. (GS)	2003	Menores	14	52,000	-1,893	0,058***
		Maiores	13			
	2013	Menores	14	42,000	-2,378	0,017**
		Maiores	13			
Gasto Econômico/hab. (GE)	2003	Menores	14	65,000	-1,262	0,207
		Maiores	13			
	2013	Menores	14	49,000	-2,038	0,042**
		Maiores	13			
Endividamento/hab. (ENDIV)	2003	Menores	14	73,000	-0,873	0,382
		Maiores	13			
	2013	Menores	14	87,000	-0,194	0,846
		Maiores	13			
Capital Humano/hab. (CH)	2003	Menores	14	87,000	-0,194	0,846
		Maiores	13			
	2013	Menores	14	87,000	-0,194	0,846
		Maiores	13			

Nota: (\*) Significância estatística ao nível de 1%; (\*\*) Significância estatística ao nível de 5%; e (\*\*\*) Significância estatística ao nível de 10%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O resumo do teste de médias pode ser visualizado na Tabela 6, onde pode-se identificar qual grupo apresentou maior média em cada ano e em cada variável. No ano de 2003, os maiores estados apresentaram maior média significativa na eficiência do uso das receitas, diferentemente dos gastos mínimo e sociais, em que os menores estados se destacaram. Logo, de acordo com os achados, estados maiores tendem a apresentar maior eficiência, e estados menores tendem a apresentar maiores gastos mínimos e sociais por habitante.

No ano de 2013 (Tabela 6) pode-se notar maior média significativa de eficiência nos maiores estados, enquanto os menores estados evidenciam maiores gastos mínimos, sociais e econômicos por habitante.

Tabela 6 – Análise das médias dos estados maiores e menores

Variáveis	Ano de 2003		Resultado do teste Mann-Whitney
	Médias dos menores	Médias dos maiores	
BCC-O (2003)	0,88	0,97	Significativo
Gm/Habitante	756,55	560,97	Significativo
Gs/Habitante	661,09	447,01	Significativo
Ge/Habitante	152,91	81,31	Não significativo
End/Habitante	1104,66	1384,70	Não significativo
Capital Humano	5,94	5,88	Não significativo

Tabela 6 – Análise das médias dos estados maiores e menores (continuação...)

<b>Ano de 2013</b>			
Variáveis	Médias dos menores	Médias dos maiores	Resultado do teste Mann-Whitney
BCC-O (2013)	0,90	0,98	Significativo
Gm/Habitante	1775,05	1295,42	Significativo
Gs/Habitante	1995,55	1322,50	Significativo
Ge/Habitante	579,46	223,38	Significativo
End/Habitante	1755,64	2016,08	Não significativo
Capital Humano	7,30	7,33	Não significativo

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por meio do teste de Razão de Verossimilhança (LR), verifica-se que o modelo apresentado é globalmente válido, com nível de significância inferior a 1%, o que indica que os coeficientes estimados apresentam, conjuntamente, ajustamento satisfatório. A significância da estatística F (inferior a 1%) e o valor moderado do Pseudo-R<sup>2</sup> (0,27), corroboram com a indicação de bom ajustamento do modelo aos dados observados.

Tabela 7 – Modelo Tobit estimado por máxima verossimilhança, com correção de erros robusta à heterocedasticidade

<b>Variável Dependente = Eficiência (BCC-O)</b>			
Variáveis	Coefficiente	Erro-padrão	P> t
<b>Constante</b>	5,383***	0,6285	0,000
<b>Gm/habitante</b>	-0,0005**	0,0002	0,017
<b>Gs/habitante</b>	-0,0003	0,0002	0,134
<b>Ge/habitante</b>	-0,0002*	0,0001	0,066
<b>End/habitante</b>	0,0001	0,00009	0,169
<b>Capital Humano</b>	0,6911***	0,1226	0,000
<b>Ano (2013)</b>	0,4466*	0,3102	0,099
<b>Pseudo-R<sup>2</sup></b>		0,27	
<b>F(6, 54)</b>		13,46	
<b>Prob &gt; chi2</b>		0,00	
<b>LR chi2(6)</b>		38,54	
<b>Log likelihood</b>		-49,80	
<b>Nº de observações</b>		54	

Nota: (\*\*\*) Significância estatística ao nível de 1%; (\*\*) Significância estatística ao nível de 5%; e (\*) Significância estatística ao nível de 10%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com a Tabela 7, constatou-se que os gastos mínimos e econômicos influenciam negativamente a eficiência no uso das receitas, sugerindo que quanto maiores esses tipos de gastos menor será a eficiência na destinação dos recursos. Por sua vez, o modelo evidencia que o capital humano tem efeito positivo na eficiência das receitas, indicando que o tempo de estudo das pessoas conduzem a melhor eficiência. Macêdo et al (2015) argumentam que há uma relação direta entre a eficiência no setor público e a ampliação do capital humano de determinada região. Tal fato leva a discussão de que o objetivo central da administração pública é fornecer maiores níveis de desenvolvimento humano e bem-estar social (COSTA; BUENO, 2008), compreende-se que os governos que conseguem fornecer à sociedade maior capital humano tendem a ser mais eficientes no que concerne ao objetivo primordial da gestão pública.

A variável *dummy* para os anos mostra uma diferença significativa entre 2003 e 2013, sendo a eficiência do ano de 2013 superior ao ano de 2003. Assim, destaca-se que o cenário do

ano de 2013 gera um efeito positivo na eficiência das UFs brasileiras, indicando que há fatores nesses dois anos que impactaram na eficiência. Considerando que o espaçamento é de 10 anos, vale discutir que as administrações públicas no Brasil têm avançado de modo a migrar de um formato mais burocrático para um formato mais gerencial, com foco em resultados para a sociedade (SECCHI, 2009), o que pode ser um dos fatores que explica essa tendência do ano de 2013 gerar impacto positivo na eficiência.

Observou-se ainda que o a variável Capital Humano apresentou efeito positivo em relação à eficiência. Tal achado corrobora o que é proposto por Costa et al. (2017), uma vez que os autores asseveram que esta variável afeta positivamente o desenvolvimento. No caso deste estudo, a variável dependente foi a eficiência na utilização das receitas (utilização das receitas em função do aumento do desenvolvimento). Em síntese, os resultados indicam que o Capital Humano tem efeito positivo nesta relação receita-desenvolvimento.

## **5 Considerações Finais**

Este estudo teve como objetivo analisar a influência dos gastos públicos sobre a eficiência na utilização das receitas nas UFs Brasileiras. Para alcançar o objetivo proposto, foram utilizadas técnicas quantitativas de Análise Envoltória de Dados, teste Mann-Whitney de diferença entre médias e modelo de regressão Tobit. Para esta pesquisa, considerou-se a classificação dos gastos públicos proposta por Rezende (1997) como a forma de alocação dos gastos realizada pelas UFs e a eficiência da gestão pública foi calculada à luz do modelo proposto por Beuren, Moura e Kloeppe (2013), utilizando o método de Análise Envoltória de Dados.

Observou-se que houve redução no número de UFs eficientes entre 2003 e 2013, levando ao questionamento sobre a necessidade de maior qualidade na utilização das receitas por parte dos governantes das UFs. Considerando que a eficiência é um dos princípios constitucionais da administração pública e que mecanismos de controle e fiscalização, como a LRF, têm sido implementados no Brasil, espera-se que haja avanço em relação à eficiência da gestão pública, o que destoa dos achados deste estudo.

No que tange ao teste de diferença entre médias, ficou evidenciado, em linhas gerais, que UFs maiores tendem a apresentar médias de eficiência e gastos superiores às UFs menores. Este achado corrobora a ideia de que UFs de maior porte tem acesso a volumes mais elevados de recursos por habitante, este fato talvez esteja associado à capacidade de arrecadação e captação de recursos dessas UFs.

Em relação à influência dos gastos na eficiência na utilização das receitas, o modelo de regressão Tobit revela que os gastos mínimos e econômicos influenciam negativamente na eficiência, desse modo, quanto maiores os dispêndios com legislativo, judiciário, administração, defesa nacional e segurança pública, agricultura, comunicações, organização agrária, energia, gestão ambiental, ciência e tecnologia, menores os níveis de eficiência das UFs. No caso do capital humano, o efeito foi positivo, sinalizando que quanto maior o tempo de estudo da população, maior o score de eficiência. Ainda, observou-se que a variável ano afetou positivamente a eficiência, indicando que, mesmo com a redução no número de UFs eficientes de 2003 para 2013, o cenário do ano de 2013 potencializou, de forma geral, a eficiência na utilização das receitas por parte das UFs. Em linhas gerais, observou-se que, de fato, os gastos públicos têm efeito significativo sobre a eficiência na utilização das receitas por parte das UFs brasileiras, o que sustenta o que foi delineado na hipótese desta pesquisa.

O estudo apresenta como limitação a indisponibilidade de dados para mais anos, impossibilitando uma análise em séries temporais, resultando ainda em poucas observações para a condução de testes estatísticos. Para pesquisas futuras, sugere-se a inserção de outras variáveis explicativas, além do estudo do construto eficiência atrelado a outras questões inerentes ao campo da administração pública. Ainda, encoraja-se uma análise mais aprofundada

sobre a relação entre capital humano e eficiência no setor público, uma vez que os resultados desta pesquisa sugerem uma relação positiva, porém há pouca discussão na literatura sobre a relação entre estes dois construtos.

## **Referências**

- AFONSO, A.; FERNANDES, S. Measuring local government spending efficiency: evidence for the Lisbon region. **Regional Studies**, v. 40, n. 1, p. 39-53, 2006.
- AFONSO, A.; ROMERO, A.; MONSALVE, E. Public sector efficiency: evidence for Latin America. **Discussion Paper N° IDB-DP-279**, Lisboa, Portugal, 2013.
- ALBUQUERQUE, C. M.; MEDEIROS, M. B.; FEIJÓ, P. H. **Gestão de Finanças Públicas**. 3. ed. Brasília: Gestão Pública, 2013.
- ALONSO, J. M.; CLIFTON, J.; DÍAZ-FUENTES, D. The impact of New Public Management on efficiency: an analysis of Madrid's hospitals. **Health Policy**, v. 119, p. 333-340, 2015.
- AMORIM, K. A. F.; DINIZ, J. A.; LIMA, S. C. A visão do controle externo na eficiência dos gastos públicos com educação fundamental. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 11, n. 29, p. 56-67, 2017.
- ARAÚJO, J. A.; MONTEIRO, V. B.; CAVALCANTE, C. A. Influência dos gastos públicos no crescimento econômico dos Municípios do Ceará. In: CARVALHO, E. B. S.; OLIVEIRA, J. L.; TROMPIERI NETO, N.; MEDEIROS, C. N.; SOUSA, F. J. (Org.). **Economia do Ceará em Debate 2010**. Fortaleza: IPECE, 2011.
- ARAÚJO, J. A.; MONTEIRO, V. B.; MORAIS, G. A. S. Gastos públicos e crescimento econômico: evidências da economia do estado do Ceará. **Revista Ciências Administrativas**, v. 20, n. 1, p. 11-40, 2014.
- ARRUDA, E.; BASTOS, F. S.; GUIMARÃES, D. B.; IRFFI, G. Efeitos assimétricos da abertura comercial sobre o nível de renda dos estados brasileiros. **Revista Economia**, v. 14, n. 1B, p. 497-519, 2015.
- ATHAYDE, D. R.; VIANNA, A. C. Dívida pública brasileira: uma análise comparativa dos três principais indicadores de esforço fiscal do governo. **Nova Economia**, v. 25, n. 2, p. 403-420, 2015.
- BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management Science**, v. 30, n. 9, p. 1078-1092, 1984.
- BATIR, T. E.; VOLKMAN, D. A.; GUNGOR, B. Determinants of bank efficiency in Turkey: participation banks versus conventional banks. **Borsa Istanbul Review**, v. 17, n. 2, p. 86-96, 2017.
- BEUREN, I. M.; MOURA, G. D.; KLOEPPPEL, N. R. Práticas de governança eletrônica e eficiência na utilização das receitas: uma análise nos estados brasileiros. **Revista de Administração Pública**, v. 47, n. 2, p. 421-441, 2013.

BOHN, L.; DALBERTO, C. R.; ERVILHA, G. T.; GOMES, A. P. Os determinantes da eficiência dos gastos públicos com segurança nos municípios mineiros: uma análise a partir da metodologia DEA. **Economic Analysis of Law Review**, v. 6, n. 1, p. 34-54, 2015.

BORGE, L. E.; FALCH, T.; TOVMO, P. Public sector efficiency: the roles of political and budgetary institutions, fiscal capacity and democratic participation. **Public Choice**, v. 136, n. 3, p. 475-495, 2008.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)> Acesso em: 10 abr. 2017.

BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Brasília, 1964. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320.htm)> Acesso em: 13 fev. 2017.

BRÜCKNER, M. An instrumental variables approach to estimating tax revenue elasticities: Evidence from Sub-Saharan Africa. **Journal of Development Economics**, v. 98, n. 2, p. 220-227, 2012.

BRUNET, J. F. G.; BERTÊ, A. M. A.; BORGES, C. B. Qualidade do gasto público em educação nas redes públicas estaduais e municipais. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 2, 2009, Brasília. **Anais...** Brasília: CONSAD, 2009.

BUCOVETSKY, S.; SMART, M. The efficiency consequences of local revenue equalization: tax competition and tax distortions. **Journal of Public Economic Theory**, v. 8, n. 1, p. 119-144, 2006.

CANGUSSU, R. C.; SALVATO, M. A.; NAKABASHI, L. Uma análise do capital humano sobre o nível de renda dos estados brasileiros: MRW versus Mincer. **Estudos Econômicos**, v. 40, n. 1, p. 153-183, 2010.

CASTRO, K. P.; AFONSO, J. R. Gasto social no Brasil pós 1988: uma análise sob a ótica da descentralização fiscal. **Revista de Política, Planejamento e Gestão da Saúde**, v. 1, n. 1, p. 34-56, 2009.

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

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COSTA, C. E. E. L.; BUENO, R. L. S. **Economia do setor público**. São Paulo: FGV, 2008.

COSTA, N. L.; COSTA, V. O.; MATTOS, C. A. C.; TEIXEIRA, O. A.; FLORES, A. J.; OLIVEIRA, G. N. Capital Humano e Desenvolvimento Econômico no Rio Grande do Sul: uma Abordagem Multivariada. **Desenvolvimento em Questão**, v. 15, n. 38, p. 380-402, 2017.

CUADRADO-BALLESTEROS, B.; GARCÍA-SÁNCHEZ, I. M.; PRADO-LORENZO, J. M. Effects of different modes of local public services delivery on quality of life in Spain. **Journal of Cleaner Production**, v. 37, p. 68.81, 2012.

DOUGLAS, S. Value-oriented public management in vulnerable societies: assessing the impact of Public Value Management practices in three Caribbean countries. **Commonwealth & Comparative Politics**, v. 54, n. 4, p. 536-556, 2016.

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

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2009.

FREITAS, M. M.; FARIAS, R. A. S.; FLACH, L. Efficiency determinants in Brazilian football clubs. **Brazilian Business Review**, v. 14, n. 5, p. 1-23, 2017.

GIMÉNEZ, V.; AYVAR-CAMPOS, F. J.; NAVARRO-CHÁVEZ, J. C. L. Efficiency in the generation of social welfare in Mexico: A proposal in the presence of bad outputs. **The International Journal of Management Science**, v. 69, p. 43-52, 2017.

GOUVEIA, A. B.; SOUZA, A. R.; TAVARES, T. M. O IDEB e as políticas educacionais na região metropolitana de Curitiba. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 20, n. 42, p. 45-57, 2009.

HAUNER, D.; KYOBE, A. Determinants of government efficiency. **World Development**, v. 38, n. 11, p. 1527-1542, 2010.

HSU, F. M.; HSUEH, C. C. Measuring relative efficiency of government-sponsored R&D projects: a three-stage approach. **Evaluation and Program Planning**, n. 32, n. 2, p. 178-186, 2009.

HSU, Y. I. The efficiency of government spending on health: evidence from Europe and Central Asia. **The Social Science Journal**, v. 50, n. 4, p. 665-673, 2013.

HUNTER, W.; SUGIYAMA, N. B. Democracy and social policy in Brazil: advancing basic needs, preserving privileged interests. **Latin American Politics and Society**, v. 51, n. 2, p. 29-58, 2009.

JUND, S. **Administração, Orçamento e Contabilidade Pública**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

LAZARIN, F. M.; MELLO, G. R.; BEZERRA, F. M. A relação entre a dívida pública e o desenvolvimento socioeconômico dos municípios paranaenses: evidências para o período de 2002 a 2010. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 13, n. 2, p. 719-736, 2014.

LIU, J.; ZHANG, J.; FU, Z. Tourism eco-efficiency of Chinese coastal cities: analysis based on the DEA-Tobit model. **Ocean & Coastal Management**, v. 148, p. 164-170, 2017.

LOPREATO, F. L. C. O endividamento dos governos estaduais nos anos 90. **Economia e Sociedade**, v. 15, p. 117-158, 2000.

- MACÊDO, F. F. R. R.; KLOEPPPEL, N. R.; RODRIGUES JR., M. M.; SCARPIN, J. E. Análise da eficiência dos recursos públicos direcionados à educação: estudo nos municípios do Estado do Paraná. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 7, n. 2, p. 54-62, 2015.
- MANZOOR, A. A look at efficiency in public administration: past and future. **SAGE Open**, v. 4, n. 4, p. 1-5, 2014.
- MOROZUMI, A.; VEIGA, F. J. Public spending and growth: The role of government accountability. **European Economic Review**, v. 89, p. 148-171, 2016.
- MOTTA, F. C. P.; PEREIRA, L. C. B. **Introdução à Organização Burocrática**. São Paulo: Brasiliense, 1980.
- MUKOKOMA, M. M. N.; VAN DIJK, M. P. New public management reforms and efficiency in urban water service delivery in developing countries: blessing or fad? **Public Works Management & Policy**, v. 18, n. 1, p. 23-40, 2013.
- NARAYAN, P. K. The government revenue and government expenditure nexus: empirical evidence from nine Asian countries. **Journal of Asian Economics**, v. 15, n. 6, p. 1203-1216, 2005.
- OLIVEIRA, R. F. **Curso de Direito Financeiro**. 7. ed. São Paulo: RT, 2015.
- PACHECO, H. F.; GURGEL JÚNIOR, G. D.; SANTOS, F. A. S.; FERREIRA, S. C. C.; LEAL, E. M. M. Social organizations as management model of healthcare in Pernambuco, Brazil: perceptions of managers. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 20, n. 58, p. 585-595, 2016.
- PEÑA, C. R. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método análise envoltória de dados (DEA). **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 83-106, 2008.
- PRASETYO, A. D.; ZUHDI, U. The government expenditure efficiency towards the human development. **Procedia Economics and Finance**, v. 5, p. 615-622, 2013.
- REZENDE, A. J.; SLOMSKI, V.; CORRAR, L. J. A gestão pública municipal e a eficiência dos gastos públicos: uma investigação empírica entre as políticas públicas e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios do Estado de São Paulo. **Revista Universo Contábil**, v. 1, n. 1, p. 24-40, 2005.
- REZENDE, F. C. Descentralização, gastos públicos e preferências alocativas dos governos locais no Brasil:(1980-1994). **Dados**, v. 40, n. 3, 1997.
- REZENDE, F. C. **Finanças Públicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- ROCHA, F.; GIUBERTI, A. C. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos estados brasileiros. **Economia Aplicada**, v. 11, n. 4, p. 463-485, 2007.
- SANTOS, R. R.; FREITAS, M. M.; FLACH, L. Análise Envoltória de Dados como ferramenta de avaliação da eficiência dos gastos públicos com educação dos municípios de

Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 22, 2015, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ABC, 2015.

SAVIAN, M. P. G.; BEZERRA, F. M. Análise de eficiência dos gastos públicos com educação no ensino fundamental no estado do Paraná. **Economia & Região**, v. 1, n. 1, p. 26-47, 2013.

SECCHI, L. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 2, p. 347-369, 2009.

SELIM, S.; BURSALIOGLU, S. A. Analysis of the determinants of universities efficiency in Turkey: application of the Data Envelopment Analysis and panel Tobit model. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 89, p. 895-900, 2013.

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, A. P.; GONCALVES, A. O.; ALVES, E. D. Caminhos da contratualização no setor de saúde pública no Distrito Federal de 2010 a 2012. **Gestão e Saúde**, v. 6, n. 3, p. 2987-3008, 2015.

SILVA, C. R. M.; ALVES, R. M. P.; DE LUCA, M. M. M.; VASCONCELOS, A. C. Eficiência da alocação de recursos públicos nas Unidades da Federação nos Governos Lula e Dilma. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNANÇA, 7, 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPAD, 2016.

SOUSA, R. G.; PAULO, E.; MARÔCO, J. Estruturas de composição dos gastos públicos e o desenvolvimento humano dos estados do Brasil. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 9, 2015, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANPCONT, 2015.

SOUSA, T. R. V.; LEITE FILHO, P. A. M. Análise por dados em painel do status de saúde no Nordeste Brasileiro. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 796-804, 2008.

SOUZA, F. J. V.; BARROS, C. C. Eficiência na alocação de recursos públicos destinados à assistência hospitalar nos estados brasileiros. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 3, n. 1, p. 71-89, 2013.

SOUZA, F. J. V.; BARROS, C. C.; ARAÚJO, F. R.; SILVA, M. C. Índice de Transparência Municipal: um estudo nos municípios mais populosos do Rio Grande do Norte. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 3, n. 3, p. 94-113, 2013.

SOUZA, G. S.; STAUB, R. B.; TABAK, B. M. Assessing the significance of factors effects in output oriented DEA measures of efficiency: an application to Brazilian banks. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, v. 6, n. 1, p. 7-20, 2006.

TOBIN, J. Estimation of relationship for limited dependent variables. **Econometric**, v. 26, n. 1, p. 24-36, 1958.

TORRES, M. D. F. **Estado, Democracia e Administração Pública no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2004.

VARELA, P. S.; MARTINS, G. A.; FÁVERO, L. P. L. Eficiência Econômica de Municípios Paulistas na Área da Saúde e o Perfil dos Financiamentos dos Gastos Públicos: uma abordagem com o uso de Data Envelopment Analysis (DEA) e Regressão Tobit. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 32, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

VEDIA-JEREZ, D. H.; CHASCO, C. Long-run determinants of economic growth in South America. **Journal of Applied Economics**, v. 19, n. 1, p. 169-192, 2016.

SANTIN, Janaína Rigo; DA SILVA PEREIRA, André; DE CAMARGO, Evandro José Bilycz. ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL E LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL: GASTOS E RECEITAS PÚBLICAS. **Revista de Direito Brasileira**, v. 17, n. 7, p. 108-124, 2017.

LOUREIRO LOURENÇO, Rosenery et al. Determinantes sociais e pedagógicos das notas do IDEB. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 11, n. 4, 2017.  
LOURENÇO, Rosenery Loureiro et al. EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO COM ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE DOS 250 MAIORES MUNICÍPIOS BRASILEIROS. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 28, n. 1, p. 89-116, 2017.

BLONSKI, Fabiano et al. O Controle Gerencial na Perspectiva do New Public Management: O Caso da Adoção do Balanced Scorecard na Receita Federal do Brasil. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 9, n. 1, 2017.

PEREIRA, José Matias. A Governança Corporativa Aplicada ao Setor Público Brasileiro. **Revista Administração Pública e Gestão Social**, v.2, n. 1, p. 110-135, 2010.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Reforma gerencial e legitimação do estado social. **Revista de Administração Pública**, v. 51, n. 1, p. 147-156, 2017.