

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO EM EDUCAÇÃO BÁSICA EM MUNICÍPIOS PARAIBANOS

Jucimar Casimiro de Andrade

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

e-mail: jucimarcandrade@gmail.com

Anderson Brito Dias

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

e-mail: andersonbrito.adm@gmail.com

Pedro Vieira Souza Santos

Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)

e-mail: pedrovieirass@hotmail.com

Maurílio Arruda de Araújo

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)

e-mail: maurilioarruda@hotmail.com

RESUMO

As operações e processos inerentes ao setor público são passíveis de avaliação em termos de desempenho. Para isso, uma das ferramentas desenvolvidas foi a *Data Envelopment Analysis* (DEA), orientada para medir e analisar as eficiências relativas de unidades comparáveis, em relação a suas entradas e saídas. O presente trabalho tem como proposta responder a problemática seguinte: os municípios mais populosos do Estado da Paraíba são eficientes na aplicação dos recursos públicos em educação básica? A abordagem metodológica do estudo foi construída por meio de uma tratativa empírico-analítica, considerando que a coleta, o tratamento e a análise dos dados foram realizados pelo método quantitativo não paramétrica DEA e os cálculos viabilizados pela planilha Excel e pelo software livre Open Source DEA. Os resultados apontaram que os municípios não são igualmente eficientes, pois a gestão municipal pode ser afetada por diversos fatores, sejam eles conselhos setoriais, auditores institucionais externos e pela disputa eleitoral de cargo.

Palavras-chave: Setor público; Educação básica; Eficiência.

ABSTRACT

The operations and processes inherent to the public sector are subject to evaluation in terms of performance. For this, one of the tools developed was the Data Envelopment Analysis (DEA), aimed at measuring and analyzing the relative efficiencies of comparable units, in relation to their inputs and outputs. The present work aims to answer the following problem: are the most populous municipalities in the State of Paraíba efficient in the application of public resources in basic education? The methodological approach of the study was built through an empirical-analytical approach, considering that the collection, treatment and analysis of the data were performed by the non-parametric quantitative method DEA and the calculations made possible by the Excel spreadsheet and the open source DEA free software. . The results showed that the municipalities are not equally efficient, as the municipal management can be affected by several

factors, be they sectorial councils, external institutional auditors and the election dispute for office.

Keywords: Public sector; Basic education; Efficiency.

1 INTRODUÇÃO

Como os recursos públicos são escassos, a forma como um agente público aplica esses recursos em uma determinada área representa um fator crítico que pode viabilizar o desenvolvimento socioeconômico local. Portanto, aplicar eficientemente os recursos provenientes da sociedade pressupõe acima de tudo garantir acesso a serviços públicos melhores pois permite que os direitos básicos constitucionais sejam ofertados ao cidadão.

Afonso *et al* (2006) indicam que o crescente interesse pelo tema da eficiência do gasto público foi motivado não apenas pelas restrições de política macroeconômica, que em geral consideram um escopo limitado para o aumento das despesas públicas, como também pela qualidade da política fiscal. Isto se tornou uma exigência na medida em que surgiram leis com a imposição de maior controle e transparência ao setor público. No setor público a medida de eficiência demonstra até que ponto o governo está produzindo o máximo possível com os recursos disponíveis. A eficiência representa uma relação entre custos e os benefícios.

Para promover a eficiência e a efetividade na gestão municipal dos recursos públicos é fundamental o controle mediante o monitoramento dos resultados e, principalmente, mediante avaliação da execução orçamentária das políticas públicas e da melhoria dos indicadores sociais que refletem o bem-estar da sociedade, principalmente na área da saúde. Assim, a busca da eficiência está em melhorar a relação resultados/custos, em outras palavras, buscar maximizar resultados (output) e minimizar custos (input) (WILBERT, 2013).

Em face dos componentes que envolvem o aperfeiçoamento dos sistemas de atendimento às demandas sociais, compete aos gestores públicos tomar decisões para melhorar a eficiência na aplicação dos gastos públicos, ampliando os resultados e evoluindo seus indicadores educacionais (CASTRO; SOUSA, 2018). Machado Júnior (2011) alerta que a eficiência constitui em um conceito relativo pois compara-se o que foi produzido de fato com o que poderia ter sido produzido utilizando os mesmos recursos (orientação aos outputs) ou pode-se comparar qual o mínimo de recursos necessários para que se tenha a mesma produção (orientação aos inputs).

Portanto, a análise da eficiência da aplicação dos recursos no setor público contribui diretamente para a melhoria dos resultados, uma vez que demonstra um sinal da eficiência das ações gerenciais e apresenta o desempenho da gestão dos administradores públicos (ROSANO-PEÑA, 2008). Assim, a realização da avaliação da eficiência em âmbito público é fundamental e deve ser adotada pelos gestores públicos, tendo em vista que o reflexo dos investimentos realizados nos diversos setores deve ser transformado em serviços de qualidade e no crescimento dos indicadores sociais da população (SOUZA, 2013).

Para Mendes (2008) a condição necessária para o Brasil obter maior crescimento econômico é ser eficiente na alocação dos gastos públicos. Isso levará também a menor desigualdade, mais oportunidades de trabalho, menos violência e uma vida mais longa e recompensadora para a população. A Qualidade dos Gastos Públicos é essencial para saber sobre o real custo das atividades exercidas pelo governo e a melhor performance e eficiência do setor público. Não basta apenas saber o quanto o governo gastou com os seus bens e serviços, mas é necessário saber se o resultado alcançado foi eficiente e se ele poderia ter sido alcançado com menos recursos (REZENDE *et. al*, 2010).

Com relação ao cenário de referência de gastos, uma boa priorização significa assegurar que recursos escassos não continuem a ser desperdiçados em processos de produção ineficientes ou em programas existentes que sejam inerentemente ineficazes ou de prioridade baixa. Também significa fornecer financiamento adicional, se necessário, quando a expansão de um programa existente é socialmente importante (ROCHA e GIUBERTI, 2007).

A questão do uso eficiente de recursos públicos tem ganhado importância nas discussões referentes às boas práticas de gestão fiscal. Assim, tratar sobre a eficiência dos gastos públicos com serviços ofertados à sociedade torna-se crucial, principalmente ante a necessidade de maior controle das despesas geradas. Para Rezende (2001), analisar se os recursos públicos estão sendo eficientes em sua alocação, distribuição e aplicação é de suma importância no sentido de auxiliar no desenvolvimento de políticas que aumentem a utilização desses serviços pelos indivíduos e importantes também na avaliação da gestão social do poder público municipal.

Destarte, quando se fala em aplicação eficiente dos gastos com educação, necessariamente esse conceito engloba um conjunto de benefícios que serão levados à sociedade. Portanto, esta investigação contribui na medida que permite melhor compreender se esses recursos empregados em educação básica representam retornos quando comparados com alguns indicadores que medem a eficiência da qualidade do ensino público.

Vários trabalhos vêm sendo desenvolvidos na tentativa de melhor compreender a aplicação eficiente do gasto público no Brasil. Esses trabalhos estão centrados em sua grande

maioria na análise de eficiência nas áreas de saúde e educação. Portanto, essa investigação se justifica pela necessidade de melhor compreender se a aplicação de recursos públicos em educação se mostra eficiente na Paraíba, um dos estados mais desiguais do país. Assim, o problema a ser respondido nesta pesquisa é: os municípios mais populosos do Estado da Paraíba são eficientes na aplicação dos recursos públicos em educação básica?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Vários estudos vêm sendo empregados na tentativa de melhor compreender como a qualidade do gasto público impacta na vida da população e se de fato aplicar mais recursos financeiros traz algum retorno em termos de qualidade no ensino. As evidências encontradas, até então, mostram-se variadas e distintas, mas em linhas gerais todos corroboram com a necessidade de melhor entender o fenômeno da eficiência do gasto público, visto que, a sociedade é a maior beneficiada com o uso eficiente desse recurso, principalmente em saúde e educação.

2.1 Eficiência, Eficácia e Efetividade no Gasto Público

A literatura recente tem enfatizado os grandes desafios que os governos vêm enfrentando ao longo dos últimos anos para conseguir elevar os níveis de eficiência, eficácia e efetividade das políticas públicas, em particular em um contexto no qual a população tem mais acesso à informação e possui maior consciência de seus direitos, demandando bens e serviços públicos que, de fato, satisfaçam suas necessidades e aspirações (THOEING, 2000; JANNUZZI, 2004; HURTIENNE, 2005; FREY, 2000; COSTA e CASTANHAR, 2003).

Para Parsons (1996), as políticas públicas têm a capacidade de criar e transformar os espaços, uma vez que sua atuação se dá, principalmente através de investimentos em infraestrutura e outros equipamentos públicos, promovendo o bem-estar econômico e social. Um dos impasses para a melhor efetividade das políticas públicas é o planejamento governamental para o longo prazo, ou a falta deste. Assim, não existe a consciência da importância do planejamento, também verificaram que a administração pública de alguns órgãos analisados a nível municipal, fazem apenas a primeira fase do estágio de planejamento estratégico e ressaltaram que a não internalização da prática das fases posteriores pode

comprometer a efetividade quer da máquina pública quer das políticas públicas (SILVA, 2001).

Assim, a avaliação das políticas públicas é parte integrante de uma estrutura de decisão baseada em evidências, uma das boas práticas de Governança do Setor Público. A avaliação de políticas públicas, executada como um processo sistemático, integrado e institucionalizado, tem como premissa básica verificar a eficiência dos recursos públicos e, quando necessário, identificar possibilidades de aperfeiçoamento da ação estatal, com vistas à melhoria dos processos, dos resultados e da gestão.

Segundo Di Pietro (2004), a avaliação de políticas públicas por eficiência atende a princípios democrático-jurídicos, pois a implementação delas envolve a necessidade de se garantir a probidade e eficiência no uso dos recursos públicos. Para a implantação de políticas na esfera pública, é importante incorporar e impor ações que trabalhem com os vários níveis de agentes, com suas especialidades e diversidades, reunindo esforços na busca de estratégias, parcerias e novas formas de gestão (BANDEIRA, 1999). Para Knoepfel (2007), a avaliação de políticas públicas deve considerar não apenas as características individuais dos usuários destas políticas, mas também as características do ambiente onde elas serão implementadas e as relações entre diversos atores envolvidos.

De acordo com Moisés (1999), no Brasil as políticas públicas são discutidas mais verossimilmente após a década de 1930, quando se conhece, internacionalmente, um crescente e veloz processo de globalização. Diante do exposto, entende-se que a avaliação de políticas, quando considera sua interdependência entre as suas várias etapas, permite uma melhoria no processo de implementação, o engajamento dos vários atores envolvidos, bem como, uma classificação em nível de eficiência, eficácia e efetividade (CARDOSO, 2011).

Destarte, ante a escassez de trabalhos que investiguem a real efetividade do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no estado da Paraíba, faz-se necessário reunir esforços na tentativa de melhor compreender os reais resultados que esse programa vem trazendo, não apenas para a educação paraibana, mas para a economia local.

2.2 Gasto Público em Educação

A educação é a mola propulsora de um país, não há relato algum de país que tenha se desenvolvido social e economicamente sem que houvesse investimento massivo em educação, principalmente em educação básica. Portanto, gastar com educação significa acima de tudo

investir em um país melhor e mais justo para seus habitantes e isso se constitui em um aspecto crucial para o desenvolvimento econômico do país, para o aprimoramento do exercício da democracia e da cidadania, para a redução da criminalidade, bem como para a queda da mortalidade infantil e o aumento da expectativa de vida (FRANCO, 2008).

A educação está estreitamente associada ao desenvolvimento social de uma população. Através da educação, o indivíduo adquire conhecimentos e forma habilidades cognitivas, desenvolve o discernimento e a consciência crítica que lhe possibilita um melhor relacionamento com os demais indivíduos de sua comunidade, especialmente no que se refere aos aspectos sociais e econômicos. Dessa forma, a educação básica exerce um papel importante no aperfeiçoamento do capital humano, incentivando os governantes a definirem metas para democratização e o desenvolvimento de melhorias para o ensino básico (SOUZA, 2016).

Sousa *et al.* (2013) destaca que a educação básica exerce um papel importante no aperfeiçoamento do capital humano, incentivando os governantes a definirem metas para democratização e o desenvolvimento de melhorias para o ensino básico. Assim, investir na educação e, mais especificamente na educação pública, influencia a elevação do nível de conhecimento e formação profissional do cidadão, o que demonstra que a avaliação da aplicação dos recursos procura a efetivação e melhoria da qualidade da educação ofertada (MATIAS *et al.*, 2018).

Para Araújo (2019, p. 9) “a administração pública, ao tratar de eficiência, tem o dever de atentar-se à qualidade” e que essa qualidade está relacionada aos serviços oferecidos e aos gestores. Gomes (2010) destaca que mensurar a eficiência da educação não é uma ação fácil, pois são necessárias análises qualitativas decorrentes dos exames padronizados e quantitativos taxa de aprovação e número de matrículas, por exemplo, pois a relação entre esses insumos implica numa multiplicidade de resultados que contribuem para a utilização de uma modelagem que use vários produtos e insumos.

Dessa forma, a educação é um aspecto fundamental para mudar a sociedade, melhorar a condição de vida do indivíduo e permitir o desenvolvimento de habilidades relacionadas à formação profissional no mercado (SOUZA *et al.*, 2016). A principal forma de se desenvolver socialmente é por meio da educação; sendo assim, é essencial que se faça um acompanhamento da alocação desse recurso para garantir que a melhoria do bem-estar econômico de uma sociedade mais igualitária (FABRE *et al.*, 2017).

Ao tratar do investimento na educação no Brasil, Abrahão (2005) detalha que este situa-se no âmbito das responsabilidades do Poder Público, compondo o núcleo central dos atuais sistemas de bem-estar social, absorvendo quantidade expressiva de recursos públicos. Hoje já

é amplamente aceita a ideia de que uma alta escolaridade média é a maior vantagem comparativa dos países, das empresas e dos indivíduos para enfrentar a crescente competitividade, a intensificação da globalização, a acelerada mudança das bases tecnológicas e as incertezas do desenvolvimento futuro (ROSANO-PEÑA *et al.*, 2012).

Portanto, torna-se cada vez mais oportuno o Estado desenvolver ações para que todos tenham acesso à educação de qualidade e, conseqüentemente, promover a valorização do processo educacional, necessário ao desenvolvimento das capacidades humanas, o que resultará no desenvolvimento (REYMÃO, *et al.*, 2017).

2.3 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica

No Brasil, nos últimos anos, o governo federal vem ampliando os recursos destinados à educação nos municípios. Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) estabeleceu as porcentagens mínimos de investimentos que a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios deveriam destinar à manutenção e ao desenvolvimento do ensino público. Esta lei criou o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF, 2020).

No que tange aos recursos para a educação, no Brasil eles são oriundos dos tributos recolhidos pelos governos municipal, estadual e federal, sendo função dos estados e municípios a aplicação destes no ensino fundamental. Logo, pensar que a qualidade do ensino depende do montante repassado pela administração pública pode ser uma simplificação perigosa do problema (ZOGHBI *et al.* 2011).

Assim, com a aprovação da LDB, concretizou-se a ampliação e obrigatoriedade da educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio) e, também, uma maior responsabilização do Estado pela Educação Pública. Com isso, observou-se um aumento em termos quantitativos de acesso à educação básica, porém isso não implicou em uma melhora na qualidade do sistema (COSTA *et al.*, 2011).

O FUNDEB é um fundo especial, de natureza contábil e de âmbito estadual, formado por recursos provenientes dos impostos e transferências dos estados, Distrito Federal e municípios, vinculados à educação por força do disposto no art. 212 da Constituição Federal. Além desses recursos, ainda compõe o Fundeb, uma parcela de recursos federais, sempre que, no âmbito de cada Estado, seu valor por aluno não alcançar o mínimo definido nacionalmente.

Independentemente da origem, todo o recurso gerado é redistribuído para aplicação exclusiva na educação básica (FUNDEB, 2020).

A criação desse fundo promove a descentralização dos recursos a serem destinados à educação, cabendo ao governo federal a prioridade no ensino superior. As Unidades Federativas se responsabilizaram pelo Ensino Fundamental e Médio e aos municípios couberam as prioridades do Ensino Fundamental e da Educação Infantil. Ficou como obrigação da União destinar 18% dos recursos à educação e aos estados e municípios 25% (DINIZ, 2012).

São destinatários dos recursos do Fundeb os estados, Distrito Federal e municípios que oferecem atendimento na educação básica. Na distribuição desses recursos, são consideradas as matrículas nas escolas públicas e conveniadas, apuradas no último censo escolar realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep/MEC).

Portanto, os alunos considerados são aqueles atendidos:

- nas etapas de educação infantil (creche e pré-escola), ensino fundamental (de oito ou de nove anos) e ensino médio;
- nas modalidades de ensino regular, educação especial, educação de jovens e adultos e ensino profissional integrado;
- nas escolas localizadas nas zonas urbana e rural;
- nos turnos com regime de atendimento em tempo integral ou parcial (matutino e/ou vespertino ou noturno).

Savian e Bezerra (2013) salientam que o FUNDEB passou a vigorar em 2007 com o objetivo de contribuir para a universalização da educação básica, bem como para promover a equidade, melhorar a qualidade do ensino e valorizar os profissionais da educação. Assim, não há dúvidas que o ensino básico universal de qualidade seja uma exigência moral das sociedades modernas, possibilita uma maior equidade social, preserva os valores culturais e garante uma melhor funcionalidade econômica (SOARES, 2005). Dessa forma, a educação básica exerce um papel importante no aperfeiçoamento do capital humano, incentivando os governantes a definirem metas para o ensino básico (SILVA, 2001).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para Bougnol e Dulá (2009) a mensuração adequada da eficiência do setor público, em particular na provisão de serviços, é uma questão difícil. Como consequência não são muitos

os trabalhos que comparam a eficiência e o desempenho dos gastos públicos, embora a literatura tenha crescido mais recentemente. Além do mais, as poucas análises existentes são feitas utilizando-se dados muito agregados.

Do ponto de vista social, o gasto público gera benefícios que devem ser levados em conta na mensuração da eficiência, assim como todos os custos associados à tributação. Obviamente, a incorporação de tais custos é problemática, o que leva a maioria dos estudos empíricos a focar na eficiência do uso da receita, i.e., na eficiência técnica do gasto público ou receita arrecadada (MATTOS e TERRA, 2015).

A Análise Envoltória de Dados do termo inglês *Data Envelopment Analysis* (DEA), usado inicialmente por Charnes, Cooper e Rhodes, em 1978, é muito empregada na avaliação de ações governamentais. Com a DEA é possível estimar uma razão de eficiência técnica por meio de programação linear. Ou seja, da relação entre os inputs (insumos, recursos) e os outputs ou outcomes (produtos, resultados) extrai-se a razão da eficiência para cada Unidade Tomadora de Decisão (DMU, do termo inglês *Decision Making Unit*).

Assim, o objetivo do DEA consiste em comparar um certo número de DMUs que realizam tarefas similares e se diferenciam nas quantidades de *inputs* que consomem e de *outputs* que produzem. Há dois modelos DEA clássicos: o modelo CRS, também conhecido por CCR (Charnes, Cooper e Rhodes, 1978), que considera retornos de escala constantes, e o modelo VRS, ou BCC (Banker, Charnes e Cooper, 1984), que considera retornos variáveis de escala e não assume proporcionalidade entre *inputs* e *outputs* (MEZA *et al.* 2005)

Nesse sentido, a fronteira DEA é definida de uma forma mais indutiva, por meio do conjunto de todos os processos produtivos tecnologicamente factíveis, estimada a partir das unidades empiricamente observadas e delimitada pelas melhores práticas. Ela dispensa a tradicional hipótese paramétrica de comportamento eficiente das unidades analisadas, muito importante para o setor público, uma vez que neste não existe o mecanismo de liquidação automática que expulsa os produtores ineficientes, conforme acontece com o mecanismo de falência da empresa privada (PEDRAJA-CHAPARRO E SUÁREZ-PANDIELLO, 2001).

Outrossim, esta investigação caracteriza-se como explicativa por descrever as características estabelecendo as relações entre as variáveis: gastos públicos com educação básica e alguns indicadores de desempenho escolar entre os anos de 2007 e 2019. Nesse contexto, a Ferramenta DEA é apropriada para avaliar o desempenho de órgãos públicos, pois fornece informações importantes aos gestores, identifica unidades ineficientes, proporcionando a projeção de metas para que cada unidade consiga alcançar suas metas de forma eficiente,

maximizando os resultados e minimizando os custos e recursos utilizados (SCHULL *et al.*, 2014)

Wilbert (2013), alerta que, em relação à análise da eficiência no setor público, a maior dificuldade é definir o resultado (output) a ser considerado. O fim último de uma empresa é o lucro, mas do serviço público espera-se diversos resultados inter-relacionados, nem sempre muito fáceis de reproduzir em um modelo de função. Para esses casos as técnicas não-paramétricas podem ser vantajosas justamente por não terem a necessidade de se pressupor um modelo.

Destarte, a abordagem metodológica do estudo foi construída por meio de uma abordagem empírico-analítica, considerando que a coleta, o tratamento e a análise dos dados foram realizados pelo método quantitativo não paramétrico *Data Envelopment Analysis* (DEA) e os cálculos viabilizados pela planilha Excel e pelo software livre Open Source DEA. De acordo com Bowlin (1998, p. 19), “A escolha de inputs e outputs corretos é importante para a interpretação, utilização e aceitação dos resultados da Análise da DEA”.

Delgado (2007) defende o posicionamento de que o DEA compreende uma análise bastante útil quando se pretende analisar a eficiência do gasto público, pois capta a melhor prática existente da organização produtiva e cria um referencial para as instituições analisadas. A seleção das variáveis é uma importante etapa na análise da eficiência. Assim, as variáveis utilizadas neste estudo estão dispostas no quadro 1.

Quadro 1 - *Input e Outputs* do modelo de eficiência das Regiões de Saúde mineiras

Tipo	Variável	Descrição	Fonte
<i>Input 1</i>	V1	Custo aluno (divisão entre o gasto total em educação pelo número de alunos matriculados)	www.mec.edu.br
<i>Output 2</i>	V2	FUNDEB	www.mec.edu.br
<i>Output 1</i>	V3	IDEA	www.mec.edu.br

Fonte: autoria própria, 2020.

Quando se trata da eficiência, deve-se buscar responder se os recursos estão sendo utilizados de maneira adequada; ou seja, se a combinação de insumo é a melhor para atingir o máximo *output* possível (eficiência técnica) (BOHRER, 2013). Assim, dentro da metodologia DEA existem dois modelos possíveis: CCR (CHARNES, COOPER E RHODES, 1978), que consiste em analisar o retorno de escala constante, e o modelo mais recente denominado de BCC (BANKER, CHANES E COOPER, 1984), que pressupõe retornos de escolas variáveis.

Portanto, pelas próprias características dos dados tratados **nesta** pesquisa, o modelo DEA utilizado foi o BCC com orientação para *output*. O mesmo pode ser representado pela seguinte fórmula:

$$\begin{aligned}
 & \text{Max } h_{R0} \\
 & \text{sa :} \\
 & \sum_j \lambda_j x_j \leq x_0 \\
 & h_{R0} y_0 \leq \sum_j \lambda_j y'_j \\
 & \sum_j \lambda_j = 1 \\
 & \lambda_j \geq 0
 \end{aligned} \tag{1}$$

Quanto ao procedimento de coleta de dados, eles foram obtidos junto ao banco de dados Finanças Brasil (FINBRA) vinculado à Secretaria de Tesouro Nacional (STN), no site do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FUNDEB), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), além do Ministério da Educação e da Fundação Anísio Teixeira para os dados educacionais. Após a coleta dos dados, estes foram tratados com o auxílio de planilhas do Microsoft Excel e processados com o auxílio do *software* livre OS DEA, que fez todos os cálculos e estimou a eficiência dos dados disponíveis sobre a aplicação dos recursos públicos nos municípios paraibanos analisados.

Destarte, a Paraíba é um dos estados nordestinos que possui mais municípios, 223 no total, distribuídos em quatro grandes regiões geográficas que em termos econômicos, sociais e climáticos são particularmente díspares. Na tentativa de avaliar a gestão social dos municípios, observou-se a necessidade da realização de estudos sobre a efetiva aplicação dos recursos públicos, bem como o real impacto desses investimentos no desenvolvimento social deles (REZENDE *et al.*, 2005). Assim, o DEA foi aplicado nos 10 municípios mais populosos do estado e, conseqüentemente, os mais desenvolvidos do estado da Paraíba.

Tabela 1 – População dos municípios estudados em 2019

Município	Habitantes
João Pessoa	817.511
Campina Grande	411.807
Santa Rita	137.349
Patos	108.192
Bayeux	97.203
Sousa	69.723
Cabedelo	68.767
Cajazeiras	62.289
Guarabira	59.115
Sapé	52.804

Fonte: IBGE, 2020.

A escolha dessa amostra se deu por convenção dos autores, visto que, juntos, esses municípios representam mais de 50% da população do estado, portanto, revelando uma visão geral sobre a eficiência ou não dos gastos com educação básica em todas as regiões do estado.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Panorama geral da educação no estado da Paraíba

A Paraíba é um dos estados mais desiguais em termos de educação no país, a região litorânea concentra a maior parte das instituições de ensino públicas e privadas, enquanto no interior, o acesso a estabelecimentos de ensino de qualidade concentra-se quase que exclusivamente em cidades de médio porte.

Nesse contexto, para melhor compreensão dos resultados encontrados pela metodologia DEA, fez-se necessário uma análise de alguns indicadores educacionais que relevam como o estado vem evoluindo em relação aos indicadores e aos resultados do sistema educacional. Na figura 1, apresenta-se um comparativo entre o IDEB do ensino médio na Paraíba e no Brasil.

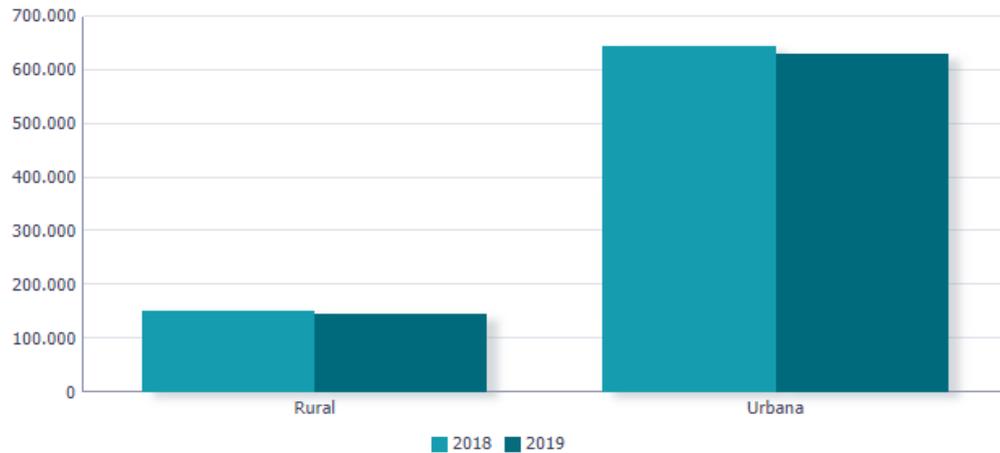
Figura 1 – IDEB no ensino médio: Paraíba x Brasil



Fonte: Indicadores educacionais INEP

A evolução do IDEB da Paraíba, apesar de apresentar um crescimento exponencial na série analisada, está abaixo da média brasileira, o que revela a necessidade de uma melhor compreensão de como os recursos públicos estão sendo aplicados entre os municípios que compõem o estado.

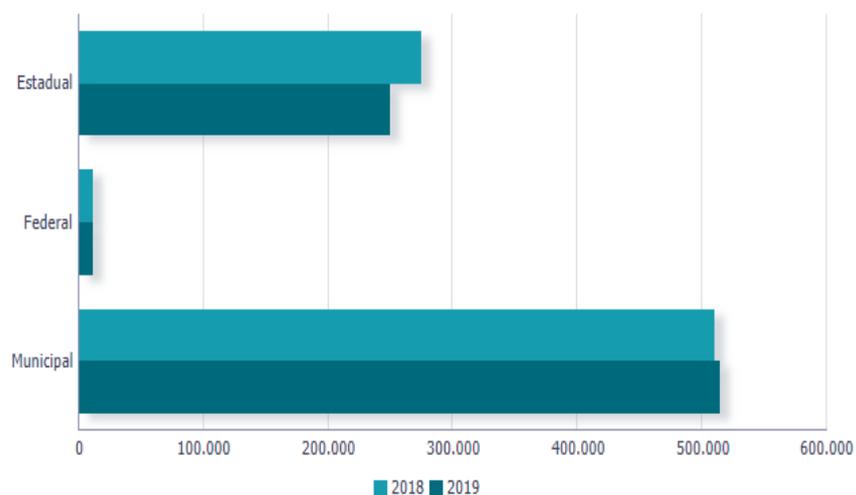
Figura 2 – Número de matrículas por localização



Fonte: Indicadores educacionais INEP

A partir da década de 1950, quando começa a ocorrer o êxodo rural no Brasil e na Paraíba, observa-se um declínio na oferta de estabelecimentos de educação em zonas rurais; ocorrida em grande parte pela inexistência de público (alunos) para frequentar esses estabelecimentos. Assim, em relação ao número de matrículas, outro abismo socioeconômico se perfila ao se analisar as distribuições espaciais do número de matrículas em ambiente urbano e rural: sendo a zona urbana a maior concentradora de alunos matriculados tanto em 2018 quanto em 2019 (Figura 3). Esse resultado concatena com a realidade de urbanização que o estado da Paraíba vem passando nas últimas décadas, mais pessoas no ambiente urbano com mais matrículas ofertadas no ambiente urbano em relação ao rural.

Figura 3 – Número de matrículas por dependência administrativa



Fonte: Indicadores educacionais INEP

Segundo o § 2º Art 211 da Constituição Federal, os municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil. Assim, o maior número de alunos matriculados no estado da Paraíba está concentrado em escolas municipais, seguido das escolas estaduais e das escolas federais. Isso revela a importância que o ensino básico desempenha no desenvolvimento educacional do estado.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi criado em 2007 e reúne, em um só indicador, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações, ele é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), variando entre 0 a 10 (Tabela 2).

Tabela 2 – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)

Município	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	Média
João Pessoa	3,5	4	4,6	4,5	4,6	4,9	5,4	4,50
Campina Grande	3,3	3,8	4,2	4,3	4,7	5,2	5,5	4,43
Santa Rita	2,6	3,1	3,5	3,2	3,6	3,8	3,9	3,39
Patos	3,2	3,9	4,2	4,4	4,8	4,7	5,1	4,33
Bayeux	2,9	3,3	4	3,8	4,2	4,4	4,4	3,86
Sousa	3,2	3,4	3,5	5,1	5,2	5,1	6	4,50
Cabedelo	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,9	5,1	4,37
Cajazeiras	3	3,6	3,6	3,9	4	4,6	5,3	4,00
Guarabira	3,3	3,4	3,6	4	4,4	4,6	4,5	3,97
Sapé	2,6	3,2	3,5	3,7	4,3	4,5	4,5	3,76

Fonte: elaboração própria com dados do INEP/MEC

Levando em consideração que esses índices variam de 0 a 10, observa-se na tabela 2 que as maiores médias foram as dos municípios de João Pessoa e Sousa, as menores médias foram observadas em Santa Rita e Sapé. Esses resultados do IDEB demonstram que, levando em consideração as principais cidades do estado, o índice ainda está muito aquém de um valor considerado desejável para o estado.

4.2 Análise estatística dos dados

Os resultados calculados revelam, em valores numéricos, a situação as amostras observadas e permitem entender como os municípios utilizam os recursos públicos e principalmente se há a alocação eficiente dos recursos disponibilizados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação Básica (FUNDEB).

Tabela 3 - Estatística descritiva - Repasses do FUNDEB

	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
Média	15624825,56	22534012,17	31422565	36096357	45819788	49285518	61320855
Erro padrão	5342717,817	7571791,595	10179245	12275489	15877948	17051275	21993213
Mediana	7787333,21	11545450,03	18136416	18902788	24114853	25805616	32101304
Desvio padrão	16895157,2	23944107,41	32189600	38818505	50210481	53920865	69548646
Variância da amostra	2,85446E+14	5,7332E+14	1,04E+15	1,51E+15	2,52E+15	2,91E+15	4,84E+15
Curtose	4,889976742	4,427470072	4,281884	5,199245	5,321858	4,916165	5,138584
Assimetria	2,201438704	2,100252479	2,080114	2,243428	2,290004	2,234996	2,278241
Intervalo	54025132,19	76228302,45	1,02E+08	1,24E+08	1,6E+08	1,7E+08	2,19E+08
Mínimo	4392878,19	6109238,57	9377292	11344968	14913115	16353384	20125888
Máximo	58418010,38	82337541,02	1,11E+08	1,35E+08	1,75E+08	1,86E+08	2,39E+08
Soma	156248255,6	225340121,7	3,14E+08	3,61E+08	4,58E+08	4,93E+08	6,13E+08

Fonte: elaboração própria, 2021.

Os dados da estatística descritiva dos recursos repassados ao FUNDEB foram realizados levando em consideração os 10 municípios integrantes da amostra, sendo a média de repasse observada para o ano de 2019 no montante de R\$ 61.320.855,00. Os menores repasse foram de R\$ 4392878,19 em 2007 para o município de Sousa e o maior repasse foi na ordem de 238724635,59 em 2019 na o município de João Pessoa.

Tabela 4 - Estatística descritiva - Número de alunos matriculados

	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
Média	18225,4	17065,6	15357,5	15474,8	14988	15251,1	16241,8
Erro padrão	5845,918303	5541,98	4961,721	5345,73	5318,114	5501,815	5940,454
Mediana	9280,5	9601	8526,5	8449,5	7795	7976	8490,5
Desvio padrão	18486,41685	17525,28	15690,34	16904,68	16817,35	17398,27	18785,36
Variância da amostra	341747608	3,07E+08	2,46E+08	2,86E+08	2,83E+08	3,03E+08	3,53E+08
Curtose	4,424130624	4,611027	4,816014	5,339356	5,375201	5,482376	4,593568
Assimetria	2,094741198	2,134	2,178237	2,285569	2,30798	2,332734	2,202008
Intervalo	58604	55771	50304	54288	53188	55214	58298
Mínimo	5804	5320	4725	4577	5004	4865	5028
Máximo	64408	61091	55029	58865	58192	60079	63326
Soma	182254	170656	153575	154748	149880	152511	162418

Fonte: elaboração própria, 2021.

Em relação à estatística descritiva para o número de alunos matriculados, a maior média observada foi em relação ao ano de 2009 num total de 17.065 alunos na educação básica. O menor número de matriculados foi observado no município de Sousa em 2013, totalizando 4.577 alunos e o maior número foi observado em João Pessoa em 2007 totalizando 64.408 alunos. Na tabela 5 segue o índice de eficiência técnica dos dados secundários apurados nos postais oficiais do governo.

Tabela 5 – Índice de Eficiência do Gasto Público

Município	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
João Pessoa	1	1	1	0,831	0,674	1	1
Campina Grande	1	1	0,972	0,954	0,905	1	1
Santa Rita	1	1	1	0,720	0,900	1	1
Patos	1	1	0,822	1	0,983	0,869	1
Bayeux	1	0,919	1	0,970	1	0,936	1
Sousa	1	0,839	0,586	1	0,889	0,738	1
Cabedelo	1	0,933	0,775	0,915	0,841	1	1
Cajazeiras	1	1	0,635	0,736	0,647	0,918	1
Guarabira	1	0,769	0,778	1	1	1	1
Sapé	1	1	0,878	0,866	0,984	1	0,806

Fonte: elaboração própria, 2021.

Observa-se que todos os municípios integrantes da amostra foram eficientes na aplicação dos recursos públicos em educação básica no ano de 2007. No ano de 2009, João Pessoa, Campina Grande, Santa Rita, Patos, Cajazeiras e Sapé foram eficientes. Em 2011, apenas João Pessoa, Santa Rita e Bayeux apresentaram eficiência na aplicação dos recursos do FUNDEB. Em 2019 praticamente todos os municípios foram eficientes, com exceção do município de Sapé. Esses resultados corroboram com Motta e Moreira (2007), que afirmam que os municípios não são igualmente eficientes, pois a gestão municipal pode ser afetada por diversos fatores, sejam eles conselhos setoriais, auditores institucionais externos e pela disputa eleitoral de cargo. Estes resultados também são consistentes com Mendes, Theóphillo e Macedo (2021) que afirmam que, não necessariamente, os municípios com maiores gastos se encontram nas primeiras posições de eficiência técnica. Segundo estes autores, pela própria lógica do conceito de eficiência, a alocação de maiores valores de entrada deveria corresponder a valores de saída também altos, o que nem sempre ocorre.

Assim, a eficiência na alocação dos recursos públicas está bem além da adoção de políticas formativas de capital que resultam em mais investimentos em educação por parte dos governantes. Sendo necessário uma maior investigação dos resultados para verificar se a real necessidade de aumento de gastos implicará em melhores resultados na educação básica.

5 CONCLUSÃO

O mecanismo base da metodologia DEA é compreendido pelo trabalho de combinação adequada a partir de entrada e saída no modelo. Com isso, tem-se a possibilidade de projetar unidades consideradas ineficientes, conforme posição na fronteira de eficiência.

Assim, quando aplicada ao contexto público, a metodologia apontou que as maiores médias de eficiência em termos de gastos públicos foram as dos municípios de João Pessoa e

Sousa. Por outro lado, as menores médias foram observadas em Santa Rita e Sapé. Esses resultados do IDEB demonstram que, levando em consideração as principais cidades do estado, o índice ainda está muito aquém de um valor considerado desejável para o estado.

Em outros termos, foi possível inferir que escores de eficiência dos gastos públicos em educação se revelam esparsos em nível geográfico na amostra estratificada analisada; assim, a localização do município não se mostrou como um fator determinante na eficiência do gasto, mas apenas um condicionante das políticas públicas adotadas por cada agente público.

Este artigo possibilitou, nesse sentido, evidenciar de modo claro como o DEA pode ser facilmente capaz de lidar com uma série de unidades tomadoras de decisão, em comparação com uma série de variáveis de entradas e saídas correspondentes. Para tal, procedimentos adicionais não precisam ser feitos para visualizar os resultados. Deve-se salientar que, conforme o número de DMUs diminui ou o número de variáveis aumenta, as DMUs tecnicamente eficientes são aumentadas, o que diminui o poder discriminativo de DEA.

Como sugestão de trabalhos futuros, indica-se a integração do método com ferramentas estatísticas e inclusão de novas variáveis de entrada e saída. Além disso, como limitantes teve-se a quantidade de municípios avaliados e a execução de um modelo único de DEA.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, N. de A. Contabilidade pública na gestão municipal. São Paulo: Atlas, 2002.

ABRAHÃO, J. Financiamento e gasto público na educação básica no Brasil e comparações com alguns países da OCDE e América Latina. Educação e Sociedade, Campinas, v. 26, n. 92, p. 841- 858, 2005.

AFONSO, A.; SCHUKNECHT, L.; TANZI, V. Public sector efficiency: evidence for new EU members states and emerging markets. European Central Bank, 2006.

ARAUJO, L. S. de. (2019). O princípio da eficiência – a dificuldade de sua efetiva aplicação na administração pública brasileira. Revista Diálogos em Direito Administrativo, São Paulo, Vol. 4, nº 1. Recuperado de http://www.administrativoemdiálogo.com.br/edicao_atual.html.

BANDEIRA, P. Participação, articulação de atores sociais e desenvolvimento regional. Brasília: IPEA, 1999.

BANKER, R. D., CHARNES, A., COOPER, W. W., 1984. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. Management Science, 30(9), 1078-1092.

BARROS, A. R. (2011). Desigualdades regionais no Brasil: natureza, causas, origens e soluções. Rio de Janeiro: Elsevier.

BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentado no Brasil. Texto para Discussão n. 857. Brasília: IPEA. 2002.

BOHRER, E.; COMUELO, A. L.; LEMES, K. A. G. Eficiência do gasto público na educação: o caso do sudoeste do Paraná, Brasil. CAP Accounting and Management, n. 7, v. 7, 2013.

BOUGNOL M-L & DULÁ JH. (2006). Validating DEA as a ranking tool: an application of DEA to assess performance in higher education. Annals of Operations Research, 145(1): 339-365.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. INEP. Sistema de Avaliação do Ensino Básico - SAEB. 2020. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em: 15 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. INEP. Alunos Matriculados por Município. 2020. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em: 15 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. INEP. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB. 2020. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em: 15 dez. 2020.

CARDOSO, A. do. S. C. de S. Análise de eficácia e efetividade de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento da Amazônia. Tese de Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido – UFPA, Belém, 2011.

CASTRO, M. S.; SOUSA, E. P. Eficiência dos gastos públicos da rede de ensino municipal cearense. Gestão & Regionalidade, São Caetano do Sul, v. 34. n. 100, 2018.

CHARNES, A., COOPER, W. W., RHODES, E., 1978. Measuring the Efficiency of Decision Making Units. European Journal of Operational Research, 2(6), 429-444.

COSTA, A. S. F.; AKKART, A.; SAILVA, R. V. S. Educação Básica no Brasil: políticas públicas e qualidade. Práxis Educacional, v.17, n. 11, 2011.

COSTA, F. L.; CASTANHAR, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, v. 5, n. 37, p. 969-992, 2003.

DELGADO, V. M. S. Eficiência das escolas públicas estaduais de Minas Gerais: considerações acerca da qualidade a partir da análise dos dados SICA e do SIMAVE, 2007. Dissertação de Mestrado em Economia). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

DIAS, B. A. B.; FERREIRA, J. M. A.; Gastos públicos estaduais com ensino fundamental: uma análise de correlação e efetividade. *Revista do Programa de pós-graduação profissional em gestão e avaliação da educação pública*, v. 5, n. 1, 2015.

DINIZ, J. A. Eficiência das Transferências Intergovernamentais para a Educação Fundamental de Municípios Brasileiros. 2012. 180 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

DI PIETRO, M. S. Z. *Direito Administrativo*, São Paulo: Atlas, 2004.

FABRE, V. V.; SCHLUP, D.; PANDINI, J. Aplicação de recursos públicos no ensino fundamental: será que o gasto interfere no desempenho? *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, Florianópolis, v. 16, n. 47, p.42-50, 2017.

FRANCO, A. M. P. (2008). Os determinantes da qualidade da educação no Brasil. Tese Doutorado em Economia. Universidade de São Paulo, SP.

FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas no Brasil. *Planejamento e políticas públicas*. IPEA, n. 21, 2000.

GOMES, C.S. Eficiência dos sistemas municipais de educação no estado de São Paulo. 2010. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2010.

HURTIENNE, T. Políticas públicas. Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável. In: COELHO, M. C. N.; MATHIS, A. (Org.). *Políticas públicas e desenvolvimento local na Amazônia: uma agenda de debate*. Belém: UFPA/NAEA, 2005.

JANNUZZI, P. de M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. *Revista do Serviço Público*, Brasília, v. 2, n. 56, p. 137-160, 2005.

KNOEPFEL, P. *Public polices analysis*, Unviversity of Bristol, U.K., 2007.

MACHADO JUNIOR, S. P.; IRFFI, G.; BENEGAS, M. Análise da Eficiência Técnica dos Gastos com Educação, Saúde e Assistência Social dos Municípios Cearenses. *Revista Planejamento e Políticas Públicas*, n. 36, jan-jul/2011.

MATIAS, A. B.; QUAGLIO, G. M.; OLIVEIRA, B. G.; LIMA, J. P. R.; BERTOLIN, R. V. Níveis de gastos e eficiência pública em educação: um estudo de municípios paulistas utilizando análise envoltória de dados. *Revista de Administração da UFSM*. Santa Maria, v. 11. n. 4, 2018.

MATTOS, E.; ROCHA, F.; NOVAES, L.; AVARTE, P.; ORELLANO, V. Economias de escala na oferta de serviços públicos de saúde: um estudo para os municípios paulistas. *Economia*, v. 10, n. 2, p. 357-386, 2009.

MEZA, L. A.; BIONDI NETO; L.; RIBEIRO, P. G. SIAD V.2.0. – Sistema de Apoio à decisão: uma implementação de modelos de análise envoltória de dados e um método multicritério. XXXVII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional (SBPO). Gramado, RS, 2005.

- MOISÉS, H. N. Município-Rede: planejamento, desenvolvimento político e sustentabilidade. In: Fundação Prefeito Faria Lima. Município no século XXI: cenários e perspectivas. São Paulo, 1999.
- MOTTA, R. S.; MOREIRA, A. Eficiência na gestão municipal no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, Texto para discussão 1301, 2007.
- PARSONS, D. W. Public policy: introduction do the theory and practice of polity analysis. Cambridge: Great Britain, University Press, 1996.
- RAMOS, C. A. Economia do trabalho: modelos teóricos e o debate no Brasil. Curitiba: CRV, 2012.
- REZENDE, F. A. Finanças públicas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- REZENDE, et al. 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, Blumenau, v. 1, n. 1, p. 24-40, 2005.
- 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.
- ROSANO-PEÑA, C.; ALBUQUERQUE, P. H. M.; CARVALHO, J. M. A eficiência dos gastos públicos em educação: evidências georreferenciadas nos municípios goianos. Economia Aplicada, v. 16, n. 3, 2012.
- ROSANO-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, 2008.
- 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, 2013.
- SCHULL, A. N.; FEITOSA, C. G.; HEINZEN, A. F. Análise da Eficiência dos Gastos em Segurança Pública nos Estados Brasileiros através da Análise Envoltória de Dados (DEA). Revista Capital Científico – Eletrônica (RCCe). v.12, n. 3, 2014.
- REZENDE, Fernando; CUNHA, Armando; BEVILACQUA, Roberto. Informações de Custos e Qualidade do Gasto Público: Lições da Experiência Internacional. Rio de Janeiro: 2010.
- SILVA, M. C. DA; SOUZA, F. J. V. DE; ARAÚJO, A. O. Análise da eficiência dos gastos públicos com educação nas capitais brasileiras. Revista Contexto, Porto Alegre, v. 13. n. 24, 2013.
- SILVA, F. C. da. Gestão Municipal e políticas públicas. Belém: curso de pós-graduação em Gestão Pública, 2001.

- SOARES, J. F. Qualidade e equidade na educação básica brasileira: fatos e possibilidades. In: BROCK, Colin; SCHWARTZMAN, Simon (Orgs.). Os desafios da educação no Brasil. Tradução de Ricardo Silveira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005. p. 91-117.
- SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. Sociologias, Porto Alegre, n. 8, v. 16, 2006.
- SOUZA, F. J. V.; ANDRADE, A. P. F; SILVA, M. C. da; CÂMARA, R. P. de B. Eficiência de Gastos Públicos em Educação nos Municípios mais populosos do Brasil. Estudo & Debate, Lajeado, v. 23, n. 2, p. 138-159, 2016.
- SOUZA, F. J. V.; ARAÚJO, F. R.; SILVA, M. C. da; ARAÚJO, A. O. Análise da Eficiência dos Gastos Públicos em Educação nos Municípios do Estado do Rio Grande do Norte. Revista de Administração e Contabilidade, v. 5, n. 3, 2013.
- THOEING, J.C. A avaliação como conhecimento utilizável para reformas de gestão pública. Revista do Serviço Público, n. 51, v. 2, 2000.
- PEDRAJA-CHAPARRO, F.; SALINA-JIMÉNEZ, J.; SUÁREZ-PANDIELLO, J. La Medición de la eficiencia en el sector público. In A. Álvarez (Ed.) La Medición de la eficiencia y la productividad, Madrid: Pirámide, 2001.
- REYMÃO, A. E. N.; CEBOLÃO, K. A. Amartya Sen e o direito à educação para o desenvolvimento humano. Rev. de Direito Sociais e Políticas Públicas, v. 3, n. 2, 2017.
- VIANA, G.; LIMA, J.F. Capital humano e crescimento econômico: o caso da economia paranaense no início do século XXI. Revista Paranaense de Desenvolvimento, n.116, p.139-167, 2009.
- WILBERT, M. D.; D'ABREU, E. C. C. F. Eficiência dos gastos públicos na educação: análise dos municípios do estado de Alagoas. Advances in Scientific and Applied Accounting. São Paulo, v.6, n.3, 2013.