

Relações entre eficiência dos gastos públicos com educação e indicadores socioeconômicos: um estudo dos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza

Relationship between efficiency of public expenditure on education and socioeconomic indicators: a study of municipalities in the Metropolitan Region of Fortaleza

<https://doi.org/10.32586/rcda.v24i1.1072>

Daniele Holanda Queiroz¹

Ruth Carvalho de Santana Pinho²

Alessandra Carvalho de Vasconcelos³

Paulo Roberto de Carvalho Nunes⁴

RESUMO

O objetivo geral foi analisar as relações entre a eficiência dos gastos públicos com educação e os indicadores socioeconômicos dos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza, à luz da governança pública e da eficiência na gestão de recursos públicos. Adotou-se a Análise Envoltória

1 Mestra em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará. Especialização em Direito e Processo Tributários pela Universidade de Fortaleza. Graduada em Direito pela Universidade de Fortaleza. Atualmente, atua como Coordenadora Administrativo-Financeira da Secretaria da Juventude do Estado do Ceará. E-mail: adv.daniele.queiroz@gmail.com

2 Graduada em Ciências Contábeis (FVC) e Economia (UFC). Mestre em Contabilidade e Controladoria pela Universidade de São Paulo (USP). Doutora em Educação Brasileira pela UFC. Atualmente, é coordenadora e professora do curso de especialização lato sensu em Auditoria e professora do mestrado no Programa de Pós-graduação em Administração e Controladoria (PPAC), ambos da UFC. E-mail: rcspinho@ufc.br

3 Professora Associada IV da Universidade Federal do Ceará (UFC). Realizou Estágio Pós-Doutoral na Wageningen University Research (WUR), na Wageningen School of Social Sciences (WASS), Wageningen-Netherlands (2018-2019). Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2009), mestrado em Ciências Contábeis pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (2006) e possui graduação em Ciências Econômicas (1995) e em Ciências Contábeis (2002) pela Universidade de Fortaleza. Professora na graduação em Ciências Contábeis e no Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria Acadêmico e Profissional da UFC. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria Profissional (PPAC Profissional). E-mail: alessandra.vasconcelos@ufc.br

4 Doutor em Administração de Empresas pela Universidade de Fortaleza (2016), com pesquisa sobre Governança na Administração Pública; mestre em Controladoria, pela Universidade Federal do Ceará (2006), com pesquisa em Auditoria Governamental; especialista em Controladoria e Gerência Contábil, pela Universidade de Fortaleza (1993); e bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Ceará (1986). Professor do Mestrado Profissional em Administração e do MBA em Gestão Pública, da Universidade de Fortaleza. Professor dos cursos de especialização da Academia Estadual de Segurança Pública do Estado do Ceará. E-mail: prnunes@unifor.br

de Dados para analisar a eficiência dos gastos com educação. O *input* utilizado foi o valor das despesas empenhadas na fonte Educação e, para os *outputs*, os resultados do IDEB. Posteriormente, buscou-se fazer relações com os indicadores socioeconômicos tamanho da população e salário médio mensal dos trabalhadores formais, por meio de estatística descritiva e inferencial. Apenas o incremento nos gastos em educação não é suficiente para melhorar os indicadores socioeconômicos. Embora o estudo sugira que municípios com maiores gastos em educação tendem a ter populações maiores e salários médios mais elevados, isso não implica que o aumento do gasto resulte automaticamente em maior eficiência ou melhores resultados educacionais. Constatou-se que a eficiência dos gastos públicos em educação não está diretamente relacionada ao montante gasto, mas à forma como esses recursos são geridos. Isso reforça a importância de políticas públicas focadas na eficiência dos gastos, ao invés de apenas aumentar o orçamento destinado à educação. Conclui-se que a eficiência não se restringe ao valor investido e que é fundamental uma administração eficaz dos recursos, destacando-se que o mero aumento nos gastos em educação não é suficiente para melhorias nos indicadores socioeconômicos.

Palavras-chave: governança pública; eficiência dos gastos públicos; educação.

ABSTRACT

The general objective of this study was to analyze the relationships between the efficiency of public spending on education and the socioeconomic indicators of the municipalities of the Metropolitan Region of Fortaleza, in light of public governance and efficiency in the management of public resources to analyze the relationships between spending on education and the socioeconomic indicators of the municipalities of the Metropolitan Region of Fortaleza. Data Envelopment Analysis was used to analyze the efficiency of education spending. The input used was the value of expenditures committed to the Education source, and the outputs were the IDEB results. Subsequently, we sought to establish relationships with socioeconomic indicators such as population size and the average monthly salary of formal workers, using descriptive and inferential statistics. Increasing

education spending alone is not enough to improve socioeconomic indicators. Although the study suggests that municipalities with higher education spending tend to have larger populations and higher average wages, this does not imply that increased spending automatically results in greater efficiency or better educational outcomes. The efficiency of public spending on education is not directly related to the amount spent, but rather to how these resources are allocated and managed. This reinforces the importance of public policies focused on efficient spending, rather than simply increasing the budget allocated to education. The conclusion is that efficiency is not limited to the amount invested and that effective resource management is essential. It is worth noting that merely increasing education spending is not sufficient to improve socioeconomic indicators.

Keywords: public governance; efficiency of public spending; education.

Avaliado pelo sistema
double blind review
(SEER/OJS – versão 3)



Data de submissão: 08/07/2025

Data de aprovação: 26/08/2025

Data de versão final: 22/09/2025

Data de publicação online: 15/12/2025

1 INTRODUÇÃO

A educação no Ceará tem sido investigada por diversos atores que buscam explicar como um estado com condições socioeconômicas piores que outros do país conseguiu, em 30 anos, atingir indicadores na educação básica próximos à universalização no acesso e na permanência, e ainda, uma grande melhoria nos resultados de desempenho dos seus alunos, medida por avaliações externas em larga escala (Vidal; Costa; Oliveira, 2024). No resultado do IDEB do ano de 2019, das 100 escolas municipais de todo o Brasil que tiveram as melhores pontuações, 76 instituições estão localizadas em municípios do Ceará (Loureiro *et al.*, 2020).

Em pesquisa realizada no Ceará entre os anos de 2004 e 2019, por Junior e Cisne (2023), ficou constatado que há uma correlação entre os

gastos públicos com educação e os resultados obtidos no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), sendo essa positiva e forte. No Ensino Médio da rede pública estadual, mudanças no volume de gastos públicos educacionais explicam 60% das alterações de índices de aproveitamento do IDEB. Eles ainda constataram que é possível estimar o esforço financeiro necessário para melhorar o indicador de qualidade educacional.

Dessa forma, os indicadores socioeconômicos são utilizados, frequentemente, no meio acadêmico e no planejamento público, como instrumentos para acompanhar essa realidade social e ajudar no aperfeiçoamento de políticas públicas, permitindo avaliar a situação e a evolução de uma localidade, em seus vários aspectos (Jannuzzi, 2017).

Ante o apresentado, a questão de pesquisa deste estudo é: quais os reflexos da eficiência dos gastos públicos com educação nos resultados dos indicadores socioeconômicos na Região Metropolitana de Fortaleza?

Por conseguinte, o objetivo geral é analisar as relações entre a eficiência dos gastos públicos com educação e os indicadores socioeconômicos dos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza. Dentre os objetivos específicos, destacam-se: i. aferir a eficiência dos gastos públicos dos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza e ii. relacionar o resultado da eficiência dos gastos públicos em educação com os indicadores socioeconômicos.

De acordo com os dados do Censo 2022 (IBGE 2022), Fortaleza foi a 11ª colocada entre todos os municípios do Brasil em termos de PIB (Produto Interno Bruto) e a 8ª entre as capitais do país. A capital cearense teve o maior PIB entre os municípios do Nordeste.

Dada a sua importância, o estudo se debruça sobre a Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), também conhecida como Grande Fortaleza, por concentrar 3.903.945 habitantes, o que representa 44,4% da população do Ceará, conforme os dados do Censo 2022 (IBGE, 2022), pelo que se configura a sua relevância acadêmica, social e prática.

Foram encontrados vários trabalhos sobre avaliação de eficiência dos gastos públicos em educação no âmbito municipal, a maioria utilizando-se do método de Análise Envolvória dos Dados (*Data Envelopment Analysis* [DEA]) como instrumento de análise, com indicadores de gastos financeiros como entradas (*input*) e medidas de avaliação institucional como saídas (*outputs*), tais como: Pozza, Castro e Porsse, 2022; Botelho, *et al.* 2022; Crisóstomo, Martins e Silva, 2019; Lima e Bezerra, 2022; Sousa, 2023; e Rodrigues, Brito e Sousa, 2019.

Desta forma, o estudo que ora se apresenta mantém um diferencial em relação aos demais, qual seja, apresentar as possíveis relações da eficiência dos gastos públicos com educação básica e os indicadores socioeconômicos.

No que concerne à metodologia, a inovação é a utilização dos resultados de DEA relacionando-os com os índices socioeconômicos, fazendo uma estatística descritiva e aplicando Testes de Normalidade, correlações (não) paramétricas (Pearson; Spearman, 2019) e, por fim, Teste de Comparação de Média e Mediana.

Quanto à abordagem, a pesquisa será de caráter quantitativo. E quanto ao objetivo, a pesquisa tem natureza descritiva, uma vez que busca investigar a relação entre eficiência dos gastos públicos com educação e indicadores socioeconômicos nos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza, ou seja, uma descrição do fenômeno analisado.

O trabalho apresenta a seguinte estrutura: introdução, revisão de literatura sobre governança pública, educação e eficiência dos gastos públicos, estudos empíricos e, na sequência, as hipóteses. A terceira seção traz a metodologia, explicando os métodos utilizados para responder à questão da pesquisa, com a tipologia da pesquisa, universo de pesquisa e população, coleta e análise dos dados. A quarta apresenta a análise dos resultados encontrados por meio da aplicação dessa metodologia. E a última, a conclusão, na qual são apresentados os resultados da pesquisa, apontando limitações e sugerindo pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Governança

A governança tem utilizado a teoria da agência e a Teoria dos *Stakeholders* como base da sua concepção, haja vista que é preciso entender os conflitos decorrentes da separação entre propriedade e controle.

A ideia central da referida teoria é que o relacionamento entre o principal e o agente deve refletir a eficiência da organização e da informação e, ainda, os custos que implicam riscos. Caso haja conflito de metas entre eles, pode ocorrer também uma assimetria de informação. Isso ocorre quando uma das partes tem mais informações sobre o produto ou o serviço do que a outra parte, colocando-a em condição de vantagem (Silva; Oliveira, 2024).

Como forma de evitar esse conflito identificado pela teoria da agência, faz-se necessário que haja um alinhamento dos interesses entre o principal e o agente. Assim, é de responsabilidade do principal criar formas de incentivo e controle do comportamento do agente, para que haja uma convergência nos objetivos, proporcionando o monitoramento do processo decisório em toda a entidade (Jensen; Meckling, 1976).

O Tribunal de Contas da União (2020), com base na teoria da agência, aponta que a sociedade brasileira é o principal e o agente é quem desenvolve seu papel institucional, os agentes públicos, e como tal, estão necessariamente a serviço dessa sociedade, detentora original de todos os direitos e poderes, conforme previsto na Constituição Federal.

2.1.1 Governança pública

Em relação à governança no setor público, Matias-Pereira (2022) destaca que, para o alcance dos resultados pretendidos pelo Estado, é fundamental fortalecer seus mecanismos de governança pública. Na busca

pelo fortalecimento desses mecanismos, o autor cita que organizações nacionais e internacionais desenvolveram códigos com melhores práticas de governança aplicadas ao setor público, a exemplo do Tribunal de Contas da União (TCU), da *International Federation of Accountants* (IFAC), do Fundo Monetário Internacional (FMI) e da *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD).

Com o advento de normas jurídicas, notadamente o Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017 (Brasil, 2017), que conceitua, no inciso I do artigo 2º, a governança pública como o conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle destinados a avaliar, direcionar e monitorar a gestão, objetivando a condução de políticas públicas e a prestação de serviços de interesse da sociedade, surgiram elementos concretos da expansão da governança no setor público brasileiro.

Inchuca, Rodrigues e Scoleso (2024) destacam que a qualidade da educação é fator determinante para o desenvolvimento regional, por influenciar a capacidade de geração de conhecimento. Nesse contexto, a governança pública desempenha papel fundamental na garantia da qualidade educacional e, por consequência, no impulsionamento do desenvolvimento local, que passa também por currículos alinhados com as necessidades locais.

2.2 Educação

No ano de 1932, surgiu o movimento da Escola Nova no Brasil, cujo documento histórico “O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova” foi redigido por Fernando de Azevedo e assinado por 26 intelectuais, um deles foi o educador Anísio Teixeira, o seu protagonista (Furtado; Sousa, 2024).

Um dos principais méritos da Escola Nova foi elevar o tema da educação como prioridade nacional, um preceito democrático inalienável, com métodos de ensino baseados em teorias contemporâneas da educação. Defendeu o papel do Estado na estruturação de uma vida digna para a sociedade brasileira (Carola; Souza, 2024).

Com o passar dos anos e os avanços na educação pública, veio a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (Brasil, 1996), mais conhecida como LDB, trazendo que a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Conforme previsto na LDB, os Municípios devem oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas e, prioritariamente, o ensino fundamental. Podem, ainda, atuar em outros níveis de ensino, mas só quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com recursos acima dos percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e desenvolvimento do ensino.

2.3 Eficiência dos gastos públicos

A eficiência era um princípio implícito na Constituição da República (Brasil, 1988). Foi inserido expressamente pela Emenda Constitucional nº 19/1998 como um princípio plenamente vinculado à administração pública gerencial, buscando a celeridade, eficácia, economicidade e transparência da administração pública (Silva *et al.*, 2022).

O princípio da eficiência é descrito também na Lei nº 9.784/1999 (Brasil, 1999), que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. O fato de o legislador citá-lo em outro instituto normativo reforça sua aplicabilidade, servindo como um parâmetro para atuação correta e adequada tanto do administrador público como do agente público, no desempenho das atividades institucionais (Silva; Albuquerque Lima, 2023).

Sob o aspecto da relação entre gastos públicos e eficiência, há pesquisas que avaliam a eficiência dos gastos públicos em trinta países, tanto para a administração pública em geral, como especificamente para edu-

cação e saúde. México, Chile, Polônia e Eslováquia foram considerados eficientes, mesmo com o uso de poucos recursos (Rodrigues *et al.*, 2018).

A ideia de eficiência aparece também na afirmação de Fernandes *et al.* (2024) quando afirmam que a educação tem papel reconhecidamente importante para a superação do subdesenvolvimento econômico de uma localidade. No entanto, o aumento dos gastos com a educação não é suficiente.

Depreende-se que também é preciso melhorar a eficiência da utilização dos fatores de produção para reduzir a má alocação desses recursos públicos. Deve-se levar em conta que existem indicadores subjacentes, como por exemplo, os socioeconômicos, que atuam de maneira indireta, mas não menos importante, na eficiência dos gastos públicos com educação. Entender essa relação é necessário para a formulação de políticas públicas para a educação.

2.3.1 O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e indicadores socioeconômicos

O Plano Nacional de Educação, também conhecido como PNE, tem duração decenal, dessa forma, ultrapassa governos. Apresenta vinculação de recursos para o seu financiamento, com prevalência sobre os Planos Plurianuais (PPAs) (PNE, 2024).

Com a finalidade de verificar o cumprimento dos objetivos do PNE, entre estes, a meta de aplicação de recursos financeiros, foi criado o IDEB pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), do Ministério da Educação (MEC), em 2007, no governo Lula, para medir a qualidade da educação básica no Brasil. Trata-se de uma escala de zero a dez que serve para verificar se foram alcançadas as metas bianuais para os sistemas municipais e estaduais de ensino (Mendes, 2023).

É relevante, portanto, a adoção do IDEB para esta pesquisa, apesar de não se desconhecer a existência de controvérsias acadêmicas sobre esse indicador, desde sua metodologia até outros aspectos, apontando, entre

outras discussões, inclusive não ser um indicador de qualidade, mas de resultados. Sendo incapaz, assim, de retratar a realidade das instituições escolares, tendo em vista outras variáveis que deveriam ser utilizadas, a exemplo de gestão escolar, formação dos docentes, condições de trabalho, prática pedagógica, práticas de avaliação, acesso à escola. A qualidade não poderia ser medida com testes unicamente de conhecimento cognitivo dos alunos (Silva *et al.*, 2020).

2.3.2 Os indicadores socioeconômicos

Foram escolhidos discricionariamente dois indicadores socioeconômicos do sítio eletrônico do IBGE: o tamanho da população local e o salário médio mensal dos trabalhadores formais, com o propósito de verificar a relação desses índices com os resultados da eficiência dos gastos com educação dos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza.

Há outros relevantes indicadores socioeconômicos, a exemplo do Produto Interno Bruto (PIB) e do Índice de Desenvolvimento Econômico, que poderiam enriquecer esta pesquisa. Os dados, contudo, dispostos em suas fontes, IBGE e PNUD, não estão disponíveis para o ano base deste trabalho (2022).

Em virtude da necessidade de analisar a eficiência de gastos públicos, usando o IDEB e os gastos com educação no ano de 2019, seus possíveis efeitos só seriam sentidos *a posteriori*, portanto os indicadores oficiais mais recentes irão auxiliar no objetivo deste trabalho.

2.4 Estudos empíricos

2.4.1 Estudos empíricos sobre governança pública na educação

Quadro 1 – Estudos empíricos sobre governança pública na educação

Autor/Ano	Objetivos	Metodologia	Conclusão/Análise dos Resultados
Pereira (2019)	Investigar as correlações entre a qualidade educacional e as práticas governamentais no âmbito regional.	Revisão bibliográfica	O desenvolvimento regional assenta numa educação de qualidade. Toda educação de qualidade resulta de um esforço conjugado dos atores políticos e governamentais, sociedade civil e comunidades locais.
Messias e Lúcio (2023)	Compreender e apresentar análises promissoras e diretrizes que permitam a criação e implementação de ambientes de gestão e governança com dados capazes de orientar a tomada de decisões de gestores em todo o país.	Revisão bibliográfica	Ambientes de governanças são capazes de enfrentar os desequilíbrios institucionais de um modelo socioeconômico que traz consigo a desigualdade, como regra. Propõe integração, coordenação e articulação de banco de dados, criação de painéis integrados que possam processar informações de alta qualidade e atualizadas como ação estratégica, dando envergadura para as estratégias de gestão, no que tange à educação brasileira.
Tripoli e Sousa (2016)	Examinar a lógica da governança em redes políticas educacionais em Minas Gerais	Pesquisa documental	As evidências indicam que as modificações ocorridas na governança educacional em Minas Gerais, principalmente com a introdução das OSCIPS, concorreram para uma alteração na forma de atuação do estado, relativamente à educação básica, que passa a ser regulador da regulação, caracterizando, assim, uma meta governança.

Quadro 1 – Estudos empíricos sobre governança pública na educação (continuação)

Autor/Ano	Objetivos	Metodologia	Conclusão/Análise dos Resultados
Santos e Rover (2019)	Verificar a influência de práticas de governança pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos educação e saúde nos municípios brasileiros, a partir da perspectiva da nova governança pública (<i>new public governance</i> - NPG).	i) DEA para analisar a eficiência na aplicação dos recursos públicos; ii) por meio de modelos estatísticos de regressões de Mínimos Quadrados Ordinários, Tobit, bootstrapping e quantílica, para verificar a influência de variáveis tidas como princípios de governança pública.	As práticas de governança pública influenciam a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde nos municípios brasileiros.

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

Todos os trabalhos apresentados no Quadro 1 têm como objetivo analisar a atuação da governança e como esta pode auxiliar no desenvolvimento de uma região. Quanto à metodologia, em dois trabalhos foram utilizadas a pesquisa bibliográfica (Pereira, 2019 e Messias e Lúcio, 2023), pesquisa documental em um (Tripoli e Sousa, 2016) e noutro, aplicou-se o modelo DEA e regressão (Santos; Rover, 2019).

No que concerne às conclusões alcançadas nos trabalhos, nota-se que em todos há a percepção de que as boas práticas de governança influenciam positivamente na eficiência da educação pública, desde que haja participação de todos os atores políticos e governamentais, sociedade civil e comunidades locais, como afirmou Pereira (2019).

2.4.2 Estudos empíricos sobre eficiência dos gastos públicos com educação

Quadro 2 – Estudos empíricos sobre eficiência dos gastos públicos com educação

Autor/Ano	Objetivos	Metodologia	Conclusão/Análise dos Resultados
Pozza, Castro e Porsse (2022)	Identificar a eficiência dos gastos públicos com educação básica nos municípios do Estado do Paraná e de analisar como as variáveis educacionais, socioeconômicas e das transferências governamentais se relacionam com os <i>scores</i> de eficiência.	i) utilizou-se do método da DEA para medir a eficiência e; ii) realizou-se uma análise econométrica espacial com o índice de eficiência estimado na primeira etapa como variável dependente e um conjunto de indicadores socioeconômicos como covariáveis.	Os municípios com as maiores notas do IDEB não são necessariamente os que possuem os maiores <i>scores</i> de eficiência do gasto público com educação. Os resultados das regressões apontaram a relação negativa entre a proporção do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (Fundeb) na receita corrente e eficiência, evidenciando potencial distorção alocativa dos recursos públicos aplicados na educação básica.
Botelho <i>et al.</i> (2022)	Avaliar se as capitais brasileiras realizam investimentos sociais eficientes que proporcionam maior acesso e qualidade na educação pública básica e verificar características socioeconômicas e educacionais relacionadas com os municípios eficientes e ineficientes analisados.	Em termos metodológicos, foram aplicadas Análises Exploratórias de Dados (AED, formulados construtos e indicadores de eficiência relativa, a partir do método DEA, e realizados testes de correlações e de qui-quadrado.	A eficiência no investimento social resulta em maior acesso e qualidade na educação básica e que posições socioeconômicas prévias favoráveis não estão necessariamente relacionadas ao investimento social eficiente.

Quadro 2 – Estudos empíricos sobre eficiência dos gastos públicos com educação (continuação)

Autor/Ano	Objetivos	Metodologia	Conclusão/Análise dos Resultados
Crisóstomo, Martins e Silva (2019)	Analisar os efeitos do desempenho da educação básica sobre o desenvolvimento socioeconômico dos municípios cearenses.	(i) DEA, que mede o desempenho da educação básica em relação à eficiência do investimento em educação; e (ii) por meio do IDEB, que mede o desempenho da educação básica em relação à qualidade da educação. Utilizou-se o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal [IFDM] como <i>proxy</i> para o Desenvolvimento Socioeconômico.	Os resultados indicam que os municípios cearenses, embora denotem altos níveis de desenvolvimento, apresentam, em média, alta eficiência do investimento em educação. Além disso, o desempenho da educação está positivamente relacionado com o desenvolvimento socioeconômico.
Lima e Bezerra (2022)	Descrever o efeito da gestão fiscal no nível de eficiência dos gastos públicos em educação (ensino médio) e saúde nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal.	Adotou-se a metodologia DEA com o intuito de analisar se os insumos alocados no sistema de educação e saúde dos estados brasileiros geraram resultados comparativos mais ou menos eficientes. Em seguida, analisou-se os determinantes da eficiência do gasto público a partir de um conjunto de variáveis discricionárias e não discricionárias, por meio da regressão Tobit.	Os resultados sugerem que maiores proporções de receitas de arrecadação própria levam à maior eficiência na área de educação.

Quadro 2 – Estudos empíricos sobre eficiência dos gastos públicos com educação (continuação)

Autor/Ano	Objetivos	Metodologia	Conclusão/Análise dos Resultados
Sousa (2023)	Investigar o efeito da qualidade da informação contábil na eficiência técnica em educação dos municípios brasileiros.	No primeiro estágio, a eficiência técnica foi mensurada pelo método DEA e a detecção e o tratamento dos outliers foi feito pela técnica Jackstrap. No segundo estágio, a eficiência técnica foi explicada por meio de regressão beta inflacionada. A análise de robustez foi realizada por regressão múltipla, estimada pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e matriz de covariância robusta (HC4).	A qualidade da informação contábil teve um efeito negativo na eficiência técnica robusta na educação dos municípios brasileiros, ou seja, a qualidade da informação contábil está correlacionada com a redução da eficiência técnica em educação dos municípios. Além disso, a pesquisa identificou que os municípios possuem baixa eficiência técnica em educação, sendo influenciada negativamente pelo PIB municipal, pela capacitação dos professores, pela complexidade da gestão das escolas e pelo esforço docente.
Rodrigues, Brito e Sousa (2019)	O principal objetivo é avaliar eficiência dos gastos públicos da rede de ensino municipal no Estado da Bahia.	Adotou-se como método a DEA. Utilizaram-se dados das Finanças do Brasil (FINBRA) e do Censo Escolar, no ano de 2012.	Os municípios baianos podem diminuir aproximadamente 30% dos seus gastos educacionais, sem reduzir a sua produção educacional. Em nível regional, a mesorregião Centro-Sul Baiano apresentou o melhor desempenho, enquanto o pior resultado foi registrado pela mesorregião do Centro-Norte Baiano.

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

Observa-se no Quadro 2 que os objetivos almejados pelos autores foram os mesmos, de avaliar os efeitos das despesas públicas com a rubrica “educação” pela gestão pública, levando-a em consideração para a medição da eficiência.

Todos os trabalhos apresentados utilizaram o modelo DEA no desenvolvimento de sua metodologia. Apenas Rodrigues, Brito e Sousa (2019) aplicaram só esse modelo. Os demais, no entanto, complementam com outras escolhas metodológicas.

Pozza, Castro e Porsse (2022) ainda realizaram uma análise econométrica espacial. Botelho *et al.* (2022) aplicaram também Análises Exploratórias de Dados (AED) e testes de correlações e de qui-quadrado. Crisóstomo, Martins e Silva (2019) usaram o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) como *proxy* para o Desenvolvimento Socioeconômico. Lima e Bezerra (2022) utilizaram regressão, Tobit e Sousa (2023) fizeram regressão beta inflacionada e regressão múltipla.

Nas conclusões desses estudos, ainda foi constatado que nem sempre os gastos públicos no setor educação acarretam melhores desempenhos dos alunos no IDEB. Há outros fatores, tais como PIB, desenvolvimento socioeconômico, formação dos profissionais, que também interferem no resultado final das avaliações governamentais aplicadas.

Em suma, esta pesquisa se assemelha aos demais estudos, no que diz respeito aos objetivos, à análise dos efeitos dos gastos públicos em educação, levando em conta a medição da eficiência, dada a relevância desta variável. E, com relação à metodologia aplicada, utilizando a análise envoltória dos dados com os mesmos *inputs* (gastos financeiros como entradas) e *outputs* (medidas de avaliação institucional como saídas).

Posto isto, essa pesquisa se diferencia no que concerne à extensão da metodologia, visto que foi feita correlação dos resultados da DEA com os índices socioeconômicos.

Quadro 3 – *Inputs e outputs* dos trabalhos pesquisados

Autor	DMU	Input	Output
Pozza, Castro e Porsse (2022)	Municípios do Estado do Paraná	Número de escolas municipais do ensino fundamental, a relação aluno por função docente, as despesas municipais pagas com ensino fundamental dividido pela quantidade de matrículas realizadas e o PIB <i>per capita</i> .	Nota do IDEB.

Quadro 3 – *Inputs e outputs* dos trabalhos pesquisados (continuação)

Autor	DMU	Input	Output
Botelho <i>et al.</i> (2022)	26 capitais brasileiras.	Investimento Público por Aluno Matriculado.	Indicador Acesso à Educação Pública Básica (ACEPB) e Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)
Crisóstomo, Martins e Silva (2019)	84 municípios cearenses.	Investimento per capita com a função Educação.	Número de estabelecimentos de Ensino, Número de professores, Número de alunos matriculados e Rendimento dos alunos (percentual de alunos aprovados).
Lima e Bezerra (2022)	Estados e Distrito Federal.	Nº de professores em relação ao nº de matrículas vezes 100 alunos e Percentual de docências de professores com formação superior adequada à área de conhecimento que lecionam.	Relação entre alfabetizados de 15 anos ou mais pela população residente de 15 anos ou mais e 1/Taxa de abandono.
Sousa (2023)	3.401 municípios brasileiros.	Despesa com a função programática de educação.	Matrícula de alunos no ensino básico, nota de Língua Portuguesa e nota de Matemática.
Rodrigues, Brito e Sousa (2019)	Municípios baianos.	Gasto por aluno matriculado na rede de ensino municipal.	Número de professores por aluno matriculado; número de salas utilizadas como salas de aula por aluno matriculado e número de estabelecimentos por aluno matriculado.

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

2.5 Hipóteses da pesquisa

Assim, após compreender os principais temas relacionados ao estudo, surgem as seguintes hipóteses de pesquisa: i. quanto mais eficiente for um município nos gastos públicos com educação, melhores serão os resultados dos indicadores socioeconômicos e ii. quanto maior for o gasto com educação pública, maior será o tamanho da população e dos salários médios mensais dos empregados formais.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste estudo, a pesquisa, quanto ao objetivo, é descritiva, porque pretendeu estabelecer relações entre as variáveis eficiência dos gastos públicos e indicadores socioeconômicos.

O estudo utilizou dados primários obtidos por meio de pesquisa documental. E dados secundários, oriundos de pesquisa documental, analisando fontes secundárias públicas (legislação e dados oficiais do Ministério da Educação, INEP, IBGE e Tesouro Nacional [Sincofi]).

São abordados aspectos quantitativos mediante a análise da eficiência dos gastos públicos com educação nos municípios da Grande Fortaleza, justificando-se o uso da pesquisa quantitativa, pois envolve a compreensão dos procedimentos de coleta de dados, análise, interpretação dos eventos e a elaboração dos resultados obtidos (Lind; Marchal; Wathen, 2019).

Dentro do contexto do trabalho e tomando como referência Lakatos e Marconi (2017), consideraram-se os municípios cearenses como o universo de pesquisa. No que se refere à população, determinou-se que serão os municípios que compõem a Região Metropolitana de Fortaleza, haja vista possuírem as características necessárias ao estudo que será realizado, população sobre a qual foi aplicado um censo.

3.1 Coleta dos dados

O desenvolvimento desta pesquisa se deu a partir de dados primários coletados por meio de consultas aos sites governamentais. Quanto aos dados secundários, estes foram coletados por meio de consulta documental no portal eletrônico do IBGE, postos em planilha seguindo um padrão de recolhimento. Posteriormente, foram analisados para aferir se atendiam aos objetivos desta pesquisa.

Para alcançar o primeiro objetivo específico do trabalho, qual seja, aferir a eficiência dos gastos públicos dos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza, foi utilizado o modelo DEA. O *input* é a despesa empenhada pelos municípios no ano de 2019 e os *outputs*, os resultados do IDEB do mesmo ano.

Para o *input*, foram coletados os valores de despesas empenhadas, na função Educação, pelos municípios que compõem a Grande Fortaleza. Para obter esses valores do ano de 2019, foi utilizado o acesso ao Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Sincofi), uma ferramenta da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), desenvolvida em parceria com o Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro).

Para os *outputs*, os resultados do IDEB de 2019 na educação básica (anos iniciais e anos finais do ensino fundamental) foram escolhidos, apesar de não serem os mais recentes, porque foi a última avaliação disponível pelo MEC/INEP, antes da pandemia de covid-19, com a divulgação dos resultados em 2020.

Os resultados do IDEB de 2021 não foram considerados para este estudo por se tratar de um período atípico, ao final da pandemia mundial de covid-19 (vírus SARS-CoV-2), pois no estado do Ceará, o alto índice de contágio levou ao *lockdown*, com o fechamento das escolas, a partir de 19 de março de 2020.

Com o isolamento social imposto pelo *lockdown*, buscou-se reorganizar o processo pedagógico. A aprendizagem passou a ser realizada

por meio do ensino remoto e, nos semestres seguintes, o que houve foi a tentativa de reorganização da rotina escolar. Nesse novo processo de ensino-aprendizagem, os estudantes das escolas públicas que não tinham acesso aos meios digitais e à internet foram os mais prejudicados (Sousa; Pereira; Fialho, 2021).

Para atingir o segundo objetivo do trabalho, inicialmente foram identificados quais os municípios com melhores indicadores socioeconômicos atualmente, consultando o sítio eletrônico do IBGE. Os indicadores mais recentes encontrados foram “tamanho da população” e “salário médio mensal dos trabalhadores formais”, referentes ao ano de 2022.

A coleta dos dados referentes aos *inputs* e *outputs* alusivos ao período de 2019, bem como dos indicadores “tamanho da população” e “salário médio mensal dos trabalhadores formais” do ano de 2022, foi realizada no período de maio a julho de 2024.

Quadro 4 – Síntese da relação entre os objetivos específicos e os elementos dos instrumentos de coleta de dados

Objetivo Específico	Elementos do Instrumento de Coleta	Fonte do Dado
Aferir a eficiência dos gastos públicos dos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza.	Despesas empenhadas com educação	STN/Sincofi
	Notas do IDEB 2019 na educação básica (anos iniciais e anos finais da educação fundamental).	MEC/Inep
Relacionar o resultado da eficiência dos gastos públicos em educação com os indicadores socioeconômicos.	Tamanho da população; Salário médio mensal dos trabalhadores formais.	IBGE

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

3.2 Análise de dados

Para avaliar a eficiência dos gastos em educação, foi utilizada a Análise Envoltória de Dados (DEA), uma técnica não paramétrica de programação matemática que mede o desempenho produtivo das unidades

organizacionais, conhecidas como DMUs (Afonso; Aubyn, 2006; Afonso; Schuknecht; Tanzi, 2010). O principal objetivo da DEA é estabelecer um padrão de eficiência, classificando as DMUs como eficientes ou ineficientes e gerando um *ranking* comparativo entre estas (Andrade, 2022).

Para a análise de eficiência no contexto educacional, o modelo BCC com orientação ao *output* foi escolhido. O modelo DEA BCC (Banker; Charnes; Cooper, 1984) considera que as unidades com baixos níveis de consumo de *inputs* operam com retornos crescentes de escala, enquanto aquelas com altos níveis de consumo apresentam retornos decrescentes.

Dessa forma, o objetivo ao usar o modelo BCC-O, com orientação para *output*, é alcançar a maior eficiência possível, sem compensar baixos resultados com a simples redução de recursos. Essa adaptação baseou-se no estudo de Sousa (2023), que explorou a relação entre a qualidade da informação contábil e a eficiência técnica na educação dos municípios brasileiros.

Assim, neste estudo, os DMUs são os 19 (dezenove) municípios que fazem parte da Região Metropolitana de Fortaleza: Aquiraz, Cascavel, Caucaia, Chorozinho, Eusébio, Fortaleza, Guaiúba, Horizonte, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape, Pacajus, Pacatuba, Paracuru, Paraipaba, Pindoretama, São Gonçalo do Amarante, São Luís do Curu e Trairi.

O *input* utilizado será a “Despesa empenhada em educação” dos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza (Gast-E), enquanto os *outputs* serão as “Notas do IDEB para os anos iniciais” e “Notas do IDEB para os anos finais”. Essas informações foram obtidas nos sites do Ministério da Educação e do Tesouro Nacional.

No segundo momento, foram analisadas as relações dos resultados de eficiência calculados pelo modelo DEA com os dois indicadores socioeconômicos, tamanho da população e salário médio mensal dos trabalhadores formais.

De posse dos resultados da análise de eficiência, com a utilização do programa “Stata-BE” (*Basic Edition*), iniciou-se uma análise descritiva das variáveis utilizadas na pesquisa, com o propósito de proporcionar uma visão abrangente dos dados. Esta análise incluiu a apresentação de medi-

das de tendência central, como média e mediana, e medidas de dispersão, como desvio padrão e amplitude, das variáveis que compõem os modelos (Bussad; Morettin, 2010). Para a verificação das hipóteses formuladas na pesquisa, foram conduzidos testes de correlação, cujo objetivo é avaliar o grau de associação entre duas variáveis. A normalidade dos dados também foi avaliada utilizando o teste Shapiro-Francia, escolhido devido ao tamanho da amostra. Primeiramente, utilizou-se o Teste t de Student para avaliar a igualdade das médias, aplicável a dados paramétricos, ou seja, aqueles que seguem uma distribuição normal. Paralelamente, para dados que não atendem aos pressupostos de normalidade, recorreu-se ao Teste de Mann-Whitney, que verifica a igualdade das medianas entre as variáveis.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 Mensuração da eficiência dos gastos públicos com educação com base na DEA

Tabela 1 – Tabela de eficiência

Eficiência	Obs.	Freq.	EFI	GASTO (R\$)	IDEB1	IDEB2	POP	SAL
EFI = 1,00	2	10,5%	1,00	63.185.799,45	6,11	5,11	71.915	1,96
1,00 < EFI ≤ 0,90	10	52,6%	0,91	155.166.981,12	6,14	5,13	220.737	1,98
0,90 < EFI ≤ 0,80	5	26,3%	0,89	88.588.851,67	6,09	5,07	104.935	1,84
0,80 < EFI ≤ 0,00	2	10,5%	0,77	71.486.073,00	5,10	4,30	63.432	2,50
Total	19	100,0%	0,91	146.508.547,58	6,09	5,08	205.573	1,96

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

Observou-se que a maioria dos municípios da pesquisa possui o segundo maior valor de eficiência, e estes também apresentaram o maior valor de gasto, corroborando o estudo de Lima e Bezerra (2022), que sugere

que maiores proporções de receitas de arrecadação levam a uma maior eficiência na área de educação.

Por outro lado, o estudo de Pozza, Castro e Porsse (2022) afirma que os municípios com as maiores notas do IDEB não são necessariamente os que possuem os maiores scores de eficiência do gasto público com educação. No entanto, a análise da Tabela 1 refuta os achados desses autores, evidenciando valores significativos tanto nos IDEBs quanto na eficiência.

4.2 Estatística descritiva das variáveis

Tabela 2 – Estatística descritiva

Variáveis	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
VRS	0,91	0,91	0,06	0,77	1,00
GASTO	146.508.547,58	54.559.914,00	329.603.885,96	9.657.412,00	1.479.025.335,00
IDEB1	6,09	6,10	0,48	4,90	6,90
IDEB2	5,08	5,10	0,40	4,20	5,70
POP	205.573,21	70.983,00	544.545,27	10.822,00	2.428.708,00
SAL	1,96	1,80	0,47	1,50	3,40

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

A população dos municípios varia amplamente, conforme indicado pelo elevado desvio-padrão. A mediana é muito menor que a média, indicando que a maioria dos municípios tem populações relativamente pequenas, mas alguns poucos têm populações muito grandes.

Por fim, os salários médios mensais apresentam uma variação moderada, com a média e a mediana relativamente próximas, sugerindo uma distribuição relativamente simétrica entre os municípios.

4.3 Normalidade, correlação e comparação de médias

Tabela 3 – Teste de normalidade

Variable	Shapiro–Wilk			Shapiro–Francia		
	Teste z	Prob. z		Teste z	Prob. z	
VRS	0,44	0,33		0,74	0,23	
GASTO	5,29	0,00	***	4,97	0,00	***
IDEB1	0,45	0,33		0,60	0,28	
IDEB2	-1,23	0,89		-1,17	0,88	
POP	5,43	0,00	***	5,10	0,00	***
SAL	3,09	0,00	***	2,94	0,00	***

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

Tabela 4 – Matriz de correlação (não) paramétrica

Painel A – Correlação de Pearson

	EFI		GASTO		IDEB1		IDEB2	POP		SAL
EFI	1,00									
GASTO	0,05 (0,82)		1,00							
IDEB1	0,96 (0,00)	***	0,07 (0,76)		1,00					
IDEB2	0,95 (0,00)	***	0,11 (0,66)		0,87 (0,00)	***	1,00			
POP	0,05 (0,83)		1,00 (0,00)	***	0,08 (0,73)		0,10 (0,70)	1,00		
SAL	-0,36 (0,13)		0,48 (0,04)	**	-0,48 (0,03)	**	-0,23 (0,33)	0,45 (0,05)	**	1,00

Painel B – Correlação de Spearman

	EFI		GASTO		IDEB1		IDEB2	POP		SAL
EFI	1,00									
GASTO	-0,10 (0,67)		1,00							
IDEB1	0,93 (0,00)	***	-0,13 (0,58)		1,00					
IDEB2	0,89 (0,00)	***	0,07 (0,77)		0,76 (0,00)	***	1,00			

Tabela 4 – Matriz de correlação (não) paramétrica (continuação)

Painel B – Correlação de Spearman										
	EFI		GASTO		IDEB1		IDEB2	POP		SAL
POP	-0,10		0,87	***	-0,09		0,08	1,00		
	(0,68)		(0,00)		(0,72)		(0,74)			
SAL	-0,15		0,58	***	-0,28		-0,03	0,36		1,00
	(0,55)		(0,00)		(0,24)		(0,92)	(0,13)		

Fonte: elaborada pelos autores (2024).

Os resultados do estudo, que mostram fortes correlações entre EFI e os índices de desenvolvimento da educação básica (IDEB1 e IDEB2), confirmam a primeira hipótese de que quanto mais eficiente for um município nos gastos públicos com educação, melhores serão os resultados dos indicadores socioeconômicos. No entanto, a falta de correlação significativa entre EFI e GASTO sugere que simplesmente aumentar os gastos não necessariamente resulta em maior eficiência ou melhores resultados educacionais.

Com base na análise, é possível afirmar que a eficiência dos gastos públicos em educação não está diretamente relacionada ao valor gasto, mas como esses recursos são aplicados.

Tabela 5 – Teste de comparação de média e mediana

Painel A – Teste de comparação de média (t de Student)				
Grupo	Grupo 1	Grupo 2	Prob. Teste t	
GASTO	72.479.837,17	155.166.981,12	0,27	
IDEB1	5,76	6,39	0,00	***
IDEB2	4,79	5,40	0,00	***
POP	63747,89	333216,00	0,29	
SAL	2,00	1,94	0,83	

Tabela 5 – Teste de comparação de média e mediana (continuação)

Painel B – Teste de comparação de mediana (Mann–Whitney)				
Grupo	Grupo 1	Grupo 2	Prob. Teste z	
GASTO	54.559.914,00	57.140.431,50	0,78	
IDEB1	6,0	6,4	0,00	***
IDEB2	4,8	5,4	0,00	***
POP	64.650	72.577	0,97	
SAL	1,80	1,90	0,96	

Nota: o Grupo 1 é composto por nove observações relativas aos municípios com eficiência inferior à mediana, enquanto o Grupo 2 é composto por dez observações relativas aos municípios com eficiência superior à mediana. Fonte: elaborada pelos autores (2024).

No que se refere à segunda hipótese, quanto maior for o gasto com educação pública, maior será o tamanho da população e dos salários médios mensais dos empregados formais. Os resultados da Tabela 5 mostram que, apesar de não haver diferenças significativas nos gastos (GASTO) e nas populações (POP) entre os municípios com diferentes níveis de eficiência, há uma diferença significativa nos indicadores educacionais (IDEB1 e IDEB2), favorecendo os municípios mais eficientes.

Assim, quanto à análise dos resultados da pesquisa, observa-se que a primeira hipótese não foi confirmada e quanto à segunda hipótese, foi possível confirmar que quanto maior for o gasto com educação pública, maior será o tamanho da população e dos salários médios mensais dos empregados formais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral analisar as relações entre gastos públicos com educação e os indicadores socioeconômicos dos municípios que compõem a Região Metropolitana de Fortaleza. O que foi alcançado por intermédio das técnicas de estatística aplicadas no trabalho.

A análise dos achados neste estudo possibilitou alcançar os objetivos específicos propostos, que consistiram em aferir a eficiência dos

gastos públicos dos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza e relacionar o resultado da eficiência dos gastos públicos em educação com os indicadores socioeconômicos.

Quanto ao primeiro objetivo, analisando os resultados, é possível afirmar que a eficiência dos gastos públicos em educação está associada a melhores resultados no IDEB. A eficiência nos gastos públicos impacta positivamente os resultados educacionais e reforça a importância de uma gestão eficiente dos recursos. Isso indica que o aumento de gastos, por si só, não garante melhores resultados educacionais.

O segundo objetivo também foi contemplado, por meio das relações estatísticas do resultado da eficiência dos gastos públicos em educação com os indicadores socioeconômicos.

A eficiência não se restringe ao valor investido e é fundamental uma administração eficaz dos recursos. Apenas o incremento nos gastos em educação não é suficiente para melhorar os indicadores socioeconômicos.

Embora o estudo sugira que municípios com maiores gastos em educação tendem a ter populações maiores e salários médios mais elevados, isso não implica que o aumento do gasto resulte automaticamente em maior eficiência ou melhores resultados educacionais.

Dessa forma, a primeira hipótese não foi confirmada, de que quanto mais eficiente for um município nos gastos públicos com educação, melhores serão os resultados dos indicadores socioeconômicos. A falta de uma correlação significativa entre EFI e GASTO sugere isso, corroborando com Pozza, Castro e Porsse (2022).

No que se refere à segunda hipótese do estudo, foi possível confirmar por meio das análises de correlação que, quanto maior for o gasto com educação pública, maior será o tamanho da população e dos salários médios mensais dos empregados formais.

Constatou-se que a eficiência dos gastos públicos em educação não está diretamente relacionada ao montante gasto, mas sim à forma como

esses recursos são alocados e geridos. Isso reforça a importância de políticas públicas focadas na eficiência dos gastos, ao invés de apenas aumentar o orçamento destinado à educação.

Conclui-se, dessa forma, que a eficiência não se restringe ao valor investido e que é fundamental uma administração eficaz dos recursos, destacando-se que o mero aumento nos gastos em educação não é suficiente para melhorias nos indicadores socioeconômicos.

Como limitações deste estudo, destaca-se que os resultados devem ser interpretados com cautela quanto à sua generalização, já que se limitam à amostra investigada, qual seja, a Região Metropolitana de Fortaleza. Os achados podem mostrar-se sensíveis às decisões metodológicas adotadas para a realização deste trabalho.

Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de comparativos mais recentes, pós-pandemia, com a inclusão de outros indicadores socioeconômicos, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Produto Interno Bruto (PIB), e a ampliação para outros municípios. Podem ser feitos estudos também com mais de um resultado do IDEB e em diferentes regiões econômicas.

Dessa forma, as gestões municipais poderão agir de forma mais certa, agindo eficazmente no uso dos recursos públicos e obtendo resultados satisfatórios no âmbito da educação.

REFERÊNCIAS

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

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

ANDRADE, D. M. **Análise sobre a eficiência dos gastos públicos em educação no ensino fundamental do estado de Alagoas: uma avaliação usando DEA.** 2022. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/44806> Acesso em: 14 out. 2022.

BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. Some models for estimating Technical and scale efficiencies in Data Envelopment Analysis. **Management Science**, n. 30, p. 1078-1092, 1984.

BIZARRIAS, F. S.; DA SILVA, L. F.; PENHA, R. Preparação de dados e boas práticas em pesquisas quantitativas. **Gestão e Projetos: GeP**, v. 14, n. 1, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8908178> Acesso em: 18 jul.2024

BOTELHO, L. H. F. *et al.* Investimento social e eficiência na educação básica: Análise das capitais brasileiras. **Revista Reuna**, v. 27, n. 5, p. 1-22, 2022.

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 22 mar. 2023.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Portal da transparência do Governo Federal: convênios por Estado/Município: banco de dados.** Brasília, DF: CGU, [2024]. Disponível em: <https://portaldatransparencia.gov.br/entenda-a-gestao-publica/execucao-despesa-publica>. Acesso em: 7 jul. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 9.203**, de 22 de novembro de 2017. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/CosBd2>. Acesso em: 18.jul.2024.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 19**, de 04 de junho de 1998. Modifica o regime e dispõe sobre princípios e normas da Administração Pública, servidores e agentes políticos, controle de despesas e finanças públicas e custeio de atividades a cargo do Distrito Federal, e dá outras providências. Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/emc%2019-1998?OpenDocument Acesso em 22 mar.2023.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 1996a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em 05 jul. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica: resultados**. Brasília, DF: INEP, [2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em: 24 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Fundeb**. Brasília, DF: MEC, [2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/financiamento/fundeb>. Acesso em: 23 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, [2023]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-basica/programas-e-acoes?id=180>. Acesso em: 24 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **PNE - Plano Nacional de Educação**. Brasília, DF: MEC, [2024]. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/#one-page>. Acesso em: 30 jul. 2024.

BRASIL. Tesouro Nacional. **SICONF - Área Pública**: contas anuais 2019: despesas por função. Brasília, DF: Tesouro Nacional, 2019. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf> Acesso em: 28 jun. 2024.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Governança Pública**: referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública e ações indutoras de melhoria. Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, Brasília, DF: TCU, 2020.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Referencial básico de governança organizacional para organizações públicas e outros entes jurisdicionados ao TCU**. 3. ed. Brasília, DF: TCU, 2020. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/data/files/FB/B6/FB/85/1C-D4671023455957E18818A8/Referencial_basico_governanca_organizaional_3_edicao.pdf. Acesso em: 19 dez. 2024.

CAROLA, C. R.; SOUZA, M. H. L. Educação, democracia e modernidade no movimento dos pioneiros da Educação Nova (Brasil, 1932/1959). **Revista Diálogo Educacional**, v. 24, n. 83, p. 1640-1658, 2024. DOI: <https://doi.org/10.7213/1981-416X.24.083.AO08>. Acesso em: 17 dez. 2024.

CEARÁ. **Lei Complementar nº 154**, de 20 de outubro de 2015. [Ementa da lei]. Diário Oficial do Estado, Fortaleza, 22 out. 2015. Disponível em: <https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/desenv-regional-recursos-hidricos-minas-e-pesca/item/5220-lei-complementar-n-154-de-20-10-15-d-o-22-10-15>. Acesso em: 5 jul. 2024.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. L. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, n. 2, p. 429-444, 1978.

CRISÓSTOMO, V. L.; SILVA, C. R. M. Relação entre eficiência da gestão pública e desenvolvimento socioeconômico: um estudo nos municípios cearenses. **Revista Desenvolvimento em Questão**, v. 6, n. 45, p. 124-141, 2019.

CRISÓSTOMO, V.L.; MARTINS, S. S.; SILVA, C.R.M. Desempenho da educação e desenvolvimento socioeconômico no Ceará. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 13, n. 4, p. 1-16, 2019.

FERNANDES, G. A. A. L.; GONZALEZ, M. S.; PECCIOLI, S. E. C. Efetividade dos gastos públicos em educação e os resultados no Ideb. **Revista do TCU**, v. 153, p. 145-169, 2024.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **Fortaleza supera meta projetada pelo MEC e ocupa 3º lugar nos anos finais no Ideb 2021**. Fortaleza: SME, [2023]. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/fortaleza-supera-meta-projetada-pelo-mec-e-ocupa-3-lugar-nos-anos-finais-no-ideb-2021>. Acesso em: 5 ago. 2023.

FURTADO, L. A.; SOUSA, C. Â. M. Passado e presente das ideias e filosofia educacional de Anísio Teixeira. **Revista Docentes**, v. 9, n. 27, p. 135-142, 2024.

HAIR, J. R. J.; BABIN, B.; MONEY, AH; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

INCHUCA, L. J. S.; RODRIGUES, V.; SCOLESO, F. Educação, governança e desenvolvimento regional: correlação, princípios e conceitos. **Revista Educação e Saber**, v.1, p.1-11, 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **O IBGE**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>Acesso em:11 jun.2024.

JANNUZZI, P. M. **Indicadores sociais no Brasil**: conceitos, fontes de dados e aplicações. 6. ed. rev. Campinas: Alínea, 2017.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency Costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, p. 163-360, 1976.

LAKATOS, E. M.; MARCONI M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LIMA, R. P.; BEZERRA, F. A. **Gestão fiscal e a eficiência do gasto público em educação e saúde nos estados brasileiros**. 2022. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/7423>Acesso em: 16 jul. 2024.

LIND, D. A.; MARCHAL, W. G.; WATHEN, S. A. **Basic statistics for business & economics**. McGraw-Hill, 2019.

LOUREIRO, A. *et al.* The state of Ceara in Brazil is a role model for reducing learning poverty (Portuguese). Washington, D.C.: **World Bank Group**, 2020. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/200981594196175640/The-State-of-Ceara-in-Brazil-is-a-Role-Model-for-Reducing-Learning-Poverty>. Acesso em: 22 jul. 2024.

MARTINS, R. M. S. F. **Direito à Educação**: aspectos legais e constitucionais. Rio de Janeiro: Letra Legal, 2004.

MATIAS-PEREIRA, J. Governança no setor público: ênfase na melhoria da gestão, transparência e participação da sociedade. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 8, p. 56419-56441, 2022.

MENDES, J. de S. C. A avaliação dos resultados do IDEB e as políticas públicas adotadas pelo Sistema Educacional. **Revista Científica FESA**, v. 3, n. 11, p. 99-109, 2023.

MESSIAS, J. R. A.; LÚCIO, M. de L. Gestão e governança pública para o desenvolvimento – educação básica orientada por evidências. **Revista da AGU**, v. 22, n. 3, 2023.

PEREIRA, R. da S. Governança corporativa na política educacional: o papel da OCDE. **Práxis Educacional**, v.15, n.31, p.123-146, 2019.

POZZA, D.; CASTRO, G.H.L.; PORSSE, A. A. Eficiência do gasto público com educação no estado do Paraná: uma análise com modelos econométricos espaciais. **Geosul**, v. 37, n. 82, p. 221-251, 2022.

RODRIGUES, A. M. G.; BRITO, M. A.; SOUSA, E. P. Os municípios baianos estão alocando eficientemente seus recursos destinados à educação básica? Uma análise sob a ótica do método DEA. **Rde - Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 2, n. 40, 2019.

SANTOS, R. R.; ROVER, S. Influência da governança pública na eficiência da alocação dos recursos públicos. **Revista de Administração Pública**, v. 53, p. 732-752, 2019.

SILVA, M. C.; OLIVEIRA, E. J. Ensaio teórico sobre a teoria da agência aplicada ao setor público. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 2, p. e3412, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n2-066. Disponível em: <https://ojs.europublications.com/ojs/index.php/ced/article/view/3412> Acesso em: 25 jul. 2024.

SILVA, M. P. R.; LIMA, F. L. A. O princípio da eficiência na gestão pública brasileira: uma análise de suas contribuições aos serviços destinados à sociedade. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 4, p. 138-151, 2023.

SILVA, I. M.; NAJJAR, J. N. V.; LADEIRA, A. M. de A. S.; SANTOS, A. C. de R. IDEB e políticas educacionais em quatro municípios da grande Vitória. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 31, n. 76, 2020.

SILVA, F. F *et al.* Eficiência do gasto público em ações e serviços de saúde nas capitais brasileiras. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 41, n. 3, p. 176-192, 2022.

SOUSA, Á. Coeficiente de correlação de Pearson e coeficiente de correlação de Spearman: o que medem e em que situações devem ser utilizados? **Correio dos Açores**, p. 19-19, 2019.

SOUSA, K. M. de. Eficiência em educação dos governos locais brasileiros: a qualidade da informação contábil ajuda? **Revista Universo Contábil**, v. 18, p. e2022103, 2023. DOI: 10.4270/ruc.2022103. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/10595> Acesso em: 5 jul. 2024.

TRIPOLI, Z. F.; SOUSA, S. Z. A governança em rede na regulação da educação básica mineira: quem governa o quê? **Educação em Revista**, v. 32, n. 4, p. 297-321, 2016.

UCHÔA, M. T. **Efeito das capacidades operacionais na distribuição de valor para os stakeholders**. 2024. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. DOI: 10.11606/T.12.2024.tde-15072024-123415. Acesso em: 03 ago.2024.

VIDAL, E. M.; COSTA, A. G.; OLIVEIRA, A. G. L. S. Aspectos históricos e políticos do protagonismo do ICMS na indução dos indicadores municipais da educação cearense. **FINEDUCA - Revista de Financiamento da Educação**, v. 14, 2024. DOI: 10.22491/2236-5907132873. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/fineduca/article/view/132873> Acesso em: 22 jul. 2024.