

## Estados que denotam eficiência no gasto público em educação possuem melhor qualidade de informação contábil?

### *Do states that demonstrate efficiency in public spending on education have better quality accounting information?*

Patrik Donizetti Rodrigues da Silva<sup>a</sup>, Henrique Portulhak, Vagner Alves Arantes.

<sup>a</sup>Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: patrik.silva1@ufpr.br

**Resumo:** Apesar do volume de recursos públicos investidos em educação no Brasil, não se pode afirmar que tal aporte resulte em ensino de qualidade. Em avaliações nacionais e internacionais a educação brasileira vem apresentando resultados insuficientes. Aliado a esse contexto, que evidencia a necessidade de uso eficiente dos recursos públicos, ocorre no Brasil, desde 2008, processo de convergência das normas vigentes de contabilidade do setor público às normas internacionais de contabilidade denominadas *International Public Sector Accounting Standards* (IPSAS) com vistas a melhorar a qualidade das informações contábeis e o processo de tomada de decisão. Diante desse cenário, o objetivo do presente estudo é avaliar se a qualidade da informação contábil impacta a eficiência técnica em educação em âmbito estadual. A metodologia compreende a Análise Envoltória de Dados (DEA) para avaliação da eficiência técnica relativa dos estados em educação. Em seguida, relaciona-se a eficiência com a qualidade da informação contábil por meio de regressão OLS. Os resultados sugerem uma relação negativa entre a qualidade de informação contábil e eficiência em educação. Ademais, o estudo visa contribuir com as discussões acerca da relação entre a eficiência e a qualidade de informação contábil no âmbito do setor público brasileiro e, sobretudo, dos efeitos do processo de harmonização da contabilidade pública brasileira às IPSAS.

**Palavras-chave:** Educação; eficiência; contabilidade; setor público; IPSAS.

**Abstract:** Despite the significant amount of public resources invested in education in Brazil, it cannot be stated that such investment results in quality teaching. In national and international assessments, brazilian education has been yielding insufficient results. In addition to this context of the need for efficient use of public resources, a process of convergence of the existing public sector accounting standards with the International Public Sector Accounting Standards (IPSAS) has been taking place in Brazil since 2008, aiming to improve the quality of accounting information and the decision-making process. Given this scenario, the objective of the present study is to evaluate whether the quality of accounting information impacts technical efficiency in education at the state level. The methodology involves Data Envelopment Analysis (DEA) to assess the relative technical efficiency of states in education. Subsequently, efficiency is correlated with the quality of accounting information through Ordinary Least Squares (OLS) regression. The results suggest a negative relationship between the quality of accounting information and efficiency in education. Moreover, the study aims to contribute to discussions about the relationship between efficiency and the quality of accounting information in the brazilian public sector, especially considering the effects of the harmonization process of brazilian public accounting with IPSAS.

**Keywords:** Education; efficiency; accounting; public sector; IPSAS.

## 1 INTRODUÇÃO

A despesa pública brasileira é caracterizada por gastos que impactam fortemente as contas públicas. Destacam-se a educação, a proteção social e a saúde. Em relação à educação, foram desembolsados pelos Estados e o Distrito Federal, aproximadamente, 134 bilhões de reais no ano de 2021 (Brasil, 2022). Apesar da quantidade significativa de recursos investidos, não se pode afirmar que tal aporte resulte em ensino de qualidade.

Dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) do ensino no Brasil demonstram resultados abaixo do esperado nos últimos anos. De acordo com informações divulgadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2019, o índice dos anos finais do ensino fundamental da rede pública foi de 4,6 e o do ensino médio da rede estadual, 3,9, ambos abaixo das metas estipuladas que foram de 5,0 e 4,6, respectivamente (Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019). Em avaliações internacionais, o Brasil também evidencia uma baixa qualidade do ensino. Conforme dados da *Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD* (2019), no *Programme for International Student Assessment (PISA)* os alunos brasileiros apresentaram notas abaixo da média, em relação aos países membros. Além disso, em leitura, matemática e ciências 43% dos alunos pontuaram abaixo do nível mínimo de proficiência nessas três disciplinas.

Dados do INEP evidenciam que o Brasil gasta em torno de 6% do Produto Interno Bruto com essa política pública (Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020). Esse valor, observa os padrões estabelecidos internacionalmente, que estipulam que os

gastos com educação devem estar entre 4% e 6% do PIB, (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*, 2015). Conforme Barros *et al.* (2021), face ao montante gasto pelo Brasil com educação, o desempenho deveria ser muito melhor que o atual. Portanto, pode-se afirmar que temos um nítido problema de eficiência.

A questão da eficiência em educação é tema recorrente na literatura, tanto no contexto internacional (Afonso; Aubyn, 2006; Clements, 1999; Herrera; Pang, 2005; Sibiano; Agasisti, 2013), quanto nacional (Faria *et al.*, 2008; Negreiros; vieira, 2014; Scherer *et al.*, 2016; Schettini, 2014; Zoghbi *et al.*, 2009). Afonso *et al.* (2010), por exemplo, mostraram que a eficiência do gasto público em educação no Brasil se apresenta como uma das piores em comparação com outros vinte e quatro países de diferentes continentes. Begnini e Tosta (2017) estudaram a eficiência dos gastos públicos com a educação fundamental, apontando que apenas 26% dos estados podem ser considerados eficientes.

A literatura sobre eficiência em educação também tem avançado para estudar fatores explicativos dos níveis de eficiência de jurisdições. Fonchamnyo e Sama (2014), por exemplo, identificaram a influência de fatores como qualidade da gestão orçamentária e financeira e a corrupção na eficiência do gasto público em educação de países africanos. No contexto brasileiro, Lima e Bezerra (2022) analisaram a influência da gestão fiscal na eficiência dos gastos públicos de educação dos 26 estados e do Distrito Federal.

Em paralelo ao contexto de necessidade crescente de uso eficiente dos recursos públicos, ocorre no Brasil, desde 2008, um processo de convergência das normas locais de contabilidade do setor público às normas

internacionais de contabilidade denominadas *International Public Sector Accounting Standards* (IPSAS). Estas normas, formuladas com o objetivo de proporcionar relatórios financeiros comparáveis e de alta qualidade, estão sendo implantadas no Brasil com o objetivo de melhorar a transparência e *accountability* na gestão das finanças públicas nacionais (Lima; Lima, 2019). Assim, dentre os efeitos desejados pelas reformas contábeis calcadas nas IPSAS consta a utilização mais eficiente dos recursos públicos (Cuadrado-Ballestreros *et al.*, 2022; Hyndman; Liguori, 2016).

Entretanto, estudos recentes não têm convergido em evidências neste sentido. Embora alguns estudos tenham apontado uma relação positiva entre qualidade da informação contábil e eficiência no setor público (Cuadrado-Ballestreros *et al.*, 2022; Hoque; Moll, 2001), há estudos que não corroboram com este achado (Dorn *et al.*, 2021; Sousa, 2022). No Brasil e em específico no campo da educação, Sousa (2022) investigou o impacto da qualidade da informação contábil na eficiência em educação de municípios e, com base em uma amostra de 3.401 municípios, identificou um resultado surpreendente: "... que a qualidade da informação contábil está correlacionada com a redução da eficiência técnica em educação dos municípios". Assim, o presente estudo busca agregar evidências sobre esta relação, trazendo a seguinte questão: qual a influência da qualidade da informação contábil na eficiência no gasto público dos estados brasileiros?

Além de agregar diretamente às evidências trazidas por Sousa (2022) acerca dos municípios brasileiros, o enfoque estadual decorre do fato de que esse ente federativo possui inúmeras atribuições constitucionais na execução de serviços públicos de educação (Brasil, 1988). Nesse sentido, de acordo com dados da Secretaria do Tesouro Nacional, em média, 43% dos gastos públicos com a função educação são de competência dos

estados (Boueri; Rocha; Rodopoulos, 2015). Ademais, conforme previsto na Carta Magna, os Estados e o Distrito Federal devem aplicar, da receita resultante de impostos, anualmente, no mínimo 25% no desenvolvimento do ensino (Brasil, 1988), o que faz esse volume de recursos altamente relevante a nível regional.

O presente trabalho enfatiza a questão da educação já que seus impactos podem ser notados em diferentes áreas da sociedade. Destacam-se, o crescimento econômico e da renda (Barro, 2013; McMahon, 1998; Pecchenino; Pollard, 2002; Jamison *et al.*, 2007; Teulings; Van Rens, 2008), melhora da saúde (Groot; Van Den Brink, 2007), redução da violência (Groot; Van Den Brink, 2010) e a redução da desigualdade (Abdullah *et al.*, 2015; Teulings; Van Rens, 2008). Begnini e Tosta (2017) destacam a importância da educação para o desenvolvimento regional, com a sua capacidade de melhorar aspectos como produtividade e bem-estar social, o que pode ser maximizado com uma melhor gestão educacional acompanhada do uso mais eficiente dos recursos disponíveis.

Assim, a presente análise possui importância para gestores públicos e formuladores de políticas públicas, tanto ao considerar o enfoque sobre uma função pública que, no Brasil, possui grande relevância em termos de volume financeiro e de impacto social e cuja utilização de recursos necessita ser otimizada, quanto ao agregar evidências sobre a avaliação de um dos principais benefícios esperados com a harmonização das normas brasileiras de contabilidade aplicada ao setor público, que é a eficiência na aplicação de recursos públicos.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A seguir destacam-se as contribuições da literatura quanto aos conceitos norteadores deste estudo:

eficiência em educação e qualidade da informação contábil.

## 2.1 Eficiência e educação

A eficiência ganha destaque na teoria econômica, sobretudo, quando se trata do uso dos recursos oriundos da tributação (Afonso *et al.*, 2010). Ressalta-se, porém, que quando se pensa no ambiente público, existem algumas especificidades (Worthington; Dollery, 2000). De fato, gestores públicos estão suscetíveis a pressões políticas que podem impactar a tomada de decisão eficiente e que a análise econômica muitas vezes não captura essas especificidades (Worthington; Dollery, 2000).

Essa temática vem ganhando cada vez mais espaço na literatura, com o paradigma do *New Public Management* – NPM (Cavalcante, 2017). De fato, em um ambiente marcado pela escassez de recursos e pela dificuldade em se aumentar a arrecadação, a administração pública deve se preocupar em atividades que possuam ineficiências (Boueri; Rocha; Rodopoulos, 2015). Nesse sentido, a eficiência, no âmbito do setor público brasileiro, também ganhou destaque a ponto de possuir relevância constitucional. O artigo 37 da Carta Magna prevê a eficiência como um dos princípios básicos da administração pública (Brasil, 1988).

Mas o que significa eficiência? Observa-se, pois, que existem diferentes abordagens acerca desse conceito. Conforme Cohen e Franco (1993), eficiência pode ser definida como a relação entre os produtos (bens e serviços) gerados por uma atividade e os custos dos insumos empregados para produzi-los, em um determinado período, mantidos certos padrões de qualidade. Mihaiu *et al.* (2010) entendem a eficiência como a maximização de resultados, ou seja, a relação ótima entre insumos e produtos, dado um nível de recursos. Ressalta-se que eficiência não se confunde com efetividade ou eficácia: efetividade, diz

respeito aos impactos de uma intervenção ou programa sobre a população-alvo (Cohen; Franco, 1993), ao passo que a eficácia se refere ao alcance dos resultados pretendidos (Cohen; Franco, 1993).

A importância do tema da eficiência levou ao interesse no campo acadêmico do setor público, conduzindo a estudos que se dedicaram à mensuração da eficiência técnica de unidades decisórias neste setor (Ruggiero, 1996; Smith; Mayston, 1987). A partir da revisão bibliográfica é possível verificar estudos que avaliaram a eficiência dos gastos em educação. Destacam-se no contexto internacional os estudos de Clements (1999), que estudou a eficiência das despesas com a educação em Portugal; Herrera e Pang (2005), que focaram na eficiência dos gastos públicos nos países em desenvolvimento; e Sibiano e Agasisti (2013) que estudaram a eficiência e a heterogeneidade no gasto público em regiões italianas.

No contexto nacional, Zoghbi *et al.* (2009) avaliaram o desempenho e a eficiência relativa de Estados brasileiros em relação ao ensino fundamental e médio. Negreiros e Vieira (2014) estudaram a eficiência econômica das escolas municipais da região metropolitana de Londrina. Schettini (2014) estudou a eficiência técnica relativa dos municípios brasileiros na educação pública por meio da técnica de Análise Envoltória de Dados. Scherer *et al.* (2016) estudaram a eficiência dos gastos em educação básica nos Estados brasileiros, também a partir da Análise Envoltória de Dados (DEA).

Já outros estudos enfatizaram avançaram sobre os determinantes da eficiência em educação. É o caso de Fonchamnyo e Sama (2014), que identificaram que a qualidade da gestão orçamentária e financeira tem influência e impacta positivamente a eficiência, considerando como cenário empírico os seguintes países africanos: Camarões, Chade e República Centro-Africana. Já

Lima e Bezerra (2022) estudaram o efeito da gestão fiscal sobre a eficiência dos gastos públicos em educação em estados brasileiros, identificando uma influência positiva das receitas de arrecadação própria.

## 2.2 Qualidade da informação contábil

O tema qualidade da informação contábil no setor público é relativamente recente na literatura, sobretudo, no Brasil. De fato, é notório que a partir de 2008, com a adoção às normas internacionais, tem-se buscado uma padronização nacional. No entanto, o processo não tem sido linear, com mudanças de prazos e dificuldades em sua efetiva implementação (Azevedo *et al.*, 2017).

No Brasil, uma das iniciativas para se avaliar a qualidade da informação contábil

dos entes federativos é o Ranking da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal da Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Trata-se, pois, de publicação anual com objetivo de avaliar a qualidade da informação e a consistência dos relatórios e demonstrativos contábeis e fiscais (Brasil, 2023).

Basicamente, a metodologia utilizada consiste no recebimento das informações contábeis e fiscais pelos entes federativos (estado ou município) e em seguida realiza-se as validações. A partir dessas verificações, calcula-se o percentual de conformidade. Sendo assim, quanto maior esse percentual melhor a classificação do ente. Vale ressaltar ainda que o Ranking é constituído por quatro dimensões. A Tabela 1, abaixo, as detalham.

**Tabela 1** – Dimensão, objetivo e fonte - ranking da qualidade da informação contábil e fiscal

Dimensão	Objetivo	Fonte
Dimensão I - Gestão da Informação	Verificar o comportamento do respectivo ente federativo no envio e manutenção das informações no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi).	Declarações e Matrizes de Saldos Contábeis (MSC).
Dimensão II - Informações Contábeis	Verificar a adequação às regras do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público - MCASP e a consistência entre os demonstrativos.	Declaração de Contas Anuais (DCA) enviadas por meio da MSC de encerramento.
Dimensão III - Informações Fiscais	Analisar os dados fiscais contidos quanto a adequação ao Manual de Demonstrativos Fiscais.	Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO) do 6º Bimestre e do Relatório de Gestão Fiscal (RGF) do 3º quadrimestre ou 2º semestre de todos os poderes/órgãos.
Dimensão IV - Informações Contábeis X Informações Fiscais	Efetuar o cruzamento entre os dados contábeis e fiscais avaliando a igualdade de valores entre demonstrativos diferentes.	Declaração de Contas Anuais (DCA), do Relatório Resumido de Execução Orçamentária (RREO) do 6º Bimestre, do Relatório de Gestão Fiscal (RGF) do 3º quadrimestre ou 2º semestre de todos os poderes/órgãos e a Matriz de Saldos Contábeis de dezembro do respectivo ano.

Fonte: Elaborado pelo autor de acordo com os dados do Siconfi, disponível em: <https://ranking-municipios.tesouro.gov.br/>.

Observa-se, pois, duas vertentes do Ranking: a fiscal e a contábil. Na dimensão contábil - foco deste estudo - destacam-se os principais pontos analisados: informações orçamentárias e patrimoniais do FUNDEB, despesas com pessoal, custeio, transferências intergovernamentais, informações tributárias, bens móveis, contribuições para o RPPS, dívida ativa, entre outros.

Entretanto, questiona-se: qual o propósito da informação contábil no setor público? De acordo com a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica do Setor Público - NBC TSP Estrutura Conceitual, ela é destinada à prestação de contas, à responsabilização e à tomada de decisão (Conselho Federal de Contabilidade, 2016). Diante desses propósitos, é possível inferir que a melhoria na qualidade das informações - o que é esperado a partir das reformas contábeis no setor público - pode impactar positivamente na eficiência (Hood, 1995; Hyndman; Liguori, 2016). Pode-se afirmar ainda que a relação entre eficiência e qualidade da informação contábil no setor público possui bases no paradigma do *New Public Management* (NPM). De fato, na medida em que os relatórios buscam reduzir as assimetrias informacionais e contribuir para tomada de decisão, espera-se que contribuam para a eficiência (Hood, 1995).

Dada essa expectativa, estudos se dedicaram a avaliar esta relação. Hoque e Moll (2001), estudando o ambiente australiano, verificaram que a informação contábil é capaz de promover eficiência e contribuir para melhoria dos resultados dos serviços públicos. No mesmo sentido, Cuadrado-Ballesteros *et al.* (2022) verificaram que uma contabilidade efetiva, em consonância com o princípio da competência, é positivamente associada à eficiência.

Por outro lado, estudos não identificaram esta mesma relação. Dorn *et al.* (2021), ao estudarem governos locais da Bavária (Alemanha), não identificaram

melhorias de eficiência governamental nas jurisdições que adotam a contabilidade pelo regime de competência, uma das principais características das IPSAS que se considera como capaz de melhorar a qualidade da informação contábil. Já Sousa (2022), que estudou entes municipais brasileiros, sugere que a qualidade da informação contábil pode evidenciar uma relação inversa à eficiência técnica em educação. Também identificou-se uma relação inversa entre eficiência técnica e PIB municipal, capacitação dos docentes, complexidade da gestão escolar e esforço docente.

Assim, considerando o resultado do estudo de Sousa (2022) realizado em um cenário empírico mais próximo ao da presente análise, tem-se a hipótese de pesquisa: a qualidade da informação contábil influencia negativamente na eficiência técnica em educação dos estados brasileiros.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo é delineado como uma abordagem quantitativa e descritiva. A seguir são abordados o procedimento para a coleta de dados, definição das variáveis do estudo e os respectivos métodos utilizados.

#### 3.1 Procedimentos para coleta de dados

A amostra compreende os Estados brasileiros e o Distrito Federal, ao todo, 27 unidades federativas. Sendo assim, realizou-se a coleta de dados em duas etapas. Primeiramente, buscou-se as informações necessárias para avaliação da eficiência técnica relativa dos entes. Assim, os dados de entradas (*inputs*) e saídas (*outputs*) foram coletados no portal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi) da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) (Brasil, 2021).

Na segunda etapa, complementou-se com as informações de Produto Interno Bruto (PIB) coletadas no portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de endividamento e de qualidade da informação contábil, estas últimas disponíveis no Siconfi da STN.

### 3.2 Avaliação da eficiência em educação

Medir a eficiência no setor público revela-se uma tarefa complexa (Worthington; Dollery, 2000). Não obstante, para se mensurar a eficiência relativa, um método recorrente na literatura é a Análise Envoltória de Dados (DEA). Trata-se, pois, de um método quantitativo fundamentado em matemática e estatística, utilizado para medir e avaliar eficiência de unidades produtivas (Afonso *et al.*, 2010).

De acordo com Afonso *et al.* (2010), a DEA ganhou destaque na literatura acadêmica principalmente com os trabalhos de Farrel (1957) e Charnes *et al.* (1978). A DEA parte do pressuposto de que existem unidades decisórias (DMUs), que convertem insumos (*inputs*) em produtos (*outputs*) ou resultados (*outcomes*) (Charnes *et al.*, 1978). Assim como

qualquer método, a DEA apresenta fatores positivos e negativos. Entre as vantagens destacam-se a facilidade de inserção de *inputs* e *outputs*, bem como, da comparação entre unidades tomadoras de decisão (DMUs) (Fonchamnyo; Sama, 2014). Por outro lado, conforme os mesmos autores, encontra-se o fato de evidenciar apenas a eficiência relativa e não absoluta.

Constata-se que estudos acerca da eficiência em áreas como saúde e educação têm priorizado a aplicação da metodologia *Data Envelopment Analysis* (DEA) (Afonso; Aubyn, 2006; Begnini; Tosta, 2017; Faria *et al.*, 2008; Fonchamnyo; Sama, 2014; Gupta; Verhoeven, 2001; Herrera; Pang, 2005; Marinho, 2003; Negreiros; Vieira, 2014; Sibiano; Agasisti, 2013; Silva *et al.*, 2015). Assim, no estudo em questão, utiliza-se o referido método para avaliar a eficiência técnica relativa dos estados nos gastos em educação.

Sendo assim, a Tabela 2 evidencia os insumos (*inputs*), produtos (*outputs*) utilizados no presente estudo.

**Tabela 2 – Inputs e Outputs**

MODELO	DEA		
DMU	ESTADO E DF		
Variável	Tipo	Fonte	Referências
Gasto público próprio do estado por aluno	<i>Input</i>	STN/INEP	Afonso e Aubyn (2006); Sutherland <i>et al.</i> (2007).
Quantidade de Docentes	<i>Input</i>	INEP	Silva <i>et al.</i> (2015); Sousa <i>et al.</i> (2005).
Quantidade de estabelecimentos de ensino	<i>Input</i>	INEP	Silva <i>et al.</i> (2015); Almeida e Gasparini (2011).
Quantidade de matrículas no Ensino básico	<i>Output</i>	INEP	Gupta e Verhoeven (2001); Herrera e Pang (2005); Silva <i>et al.</i> (2015); Wilbert e D'Abreu (2013).
Nota do Ideb do Ensino Fundamental	<i>Output</i>	INEP	Silva <i>et al.</i> (2015); Wilbert e D'Abreu (2013).
Nota do Ideb do Ensino Médio	<i>Output</i>	INEP	Silva <i>et al.</i> (2015); Wilbert e D'Abreu (2013);

Fonte: Elaborado pelos autores.

Cumpramos ressaltar que, conforme a Tabela acima, a escolha das variáveis considera os antecedentes da literatura sobre a temática. Destaca-se também, a atuação do estado na manutenção e no desenvolvimento do ensino, com foco na fase final do ensino fundamental e no ensino médio (Brasil, 1988).

Com base no levantamento bibliográfico, as variáveis utilizadas como proxies no presente estudo estão evidenciadas na Tabela 3.

**Tabela 3 – Proxies do modelo de regressão**

Variável	Proxy	Sigla	Fonte	Referência
Eficiência	Eficiência do gasto público em educação	EFC	DEA	Fonchamnyo e Sama (2016); Lima e Bezerra (2022).
Qualidade da informação contábil	Qualidade da informação contábil	QCONT	STN	Cuadrado-Ballesteros <i>et al.</i> (2022); Sousa (2022).
Endividamento	Endividamento	END	STN	Fonchamnyo e Sama (2016); Lima e Bezerra (2022).
PIB Estadual	Tamanho econômico	PIB	IBGE	Teulings e Van Rens (2008); Hanushek e Woessmann (2020); Barro (2013).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os scores de eficiência, por estado, são obtidos a partir da Análise Envoltória de Dados - DEA. Para aplicação dessa técnica utiliza-se o pacote *Benchmarking* do software R (Wilson, 2008; Bogetoft; Otto, 2024).

Como proxy da qualidade da informação contábil utilizou-se os resultados referentes à dimensão II do Índice de Qualidade da Informação Contábil e Fiscal do Siconfi. Essa escolha difere-se de Sousa (2022) que utilizou dados das quatro dimensões. Tal decisão ocorre pelo fato de que as demais dimensões (I, III e IV) descritas na Tabela 1 relacionam-se em maior grau com as questões fiscais dos entes.

O endividamento é um dos indicadores econômico-financeiros utilizados para análise da Capacidade de Pagamento (CAPAG) do Estado ou do Distrito Federal. Dessa forma, os dados referentes ao endividamento de cada ente são oriundos do CAPAG, disponível no Portal do Tesouro transparente da STN. Esse indicador é calculado a partir da

fórmula 1, conforme a Portaria ME nº 5.623/2022 (Brasil, 2022):

$$END = \frac{\text{Dívida Consolidada Bruta}}{\text{Receita Corrente Líquida}} \quad (1)$$

Por último, para os dados do PIB estadual são considerados relativos ao ano de 2020. Essa escolha ocorre devido a inexistência de dados para o ano de 2021. Ressalta-se ainda que para as demais variáveis considera-se os resultados referentes ao ano de 2021. Essa escolha reside no fato de que nesse ano foi realizada a mais recente avaliação do IDEB pelo INEP.

Dessa forma, o estudo se propõe a analisar a relação entre as variáveis por meio da regressão OLS, *cross-section*. Portanto, detalha-se a equação proposta para o estudo na fórmula 2:

$$EFC = \beta_0 + \beta_1(QCONT) + \beta_2(END) + \beta_3(PIB) + \varepsilon \quad (2)$$

Destaca-se, por fim, que além dos pressupostos inerentes à regressão, busca-se também avaliar as correlações entre as variáveis independentes. Para esses cálculos utiliza-se os recursos do software R.

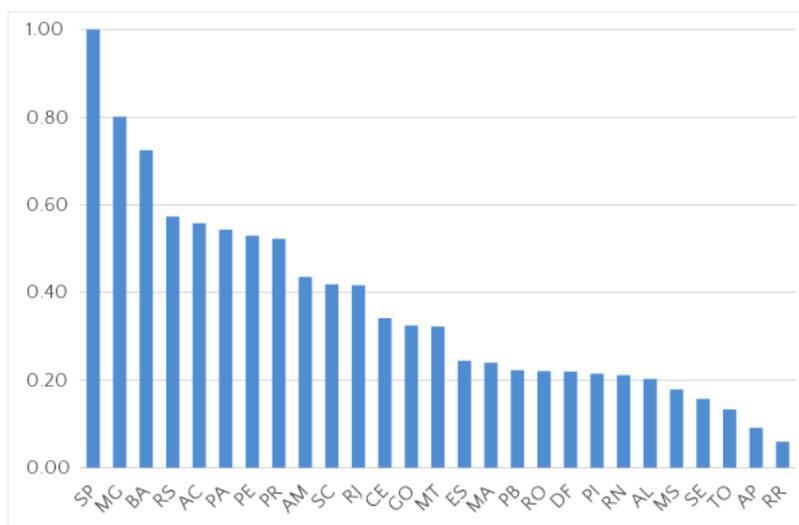
#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção destacam-se os achados encontrados e suas implicações. Busca-se, desse modo, relacionar os resultados obtidos com a literatura sobre o tema.

#### 4.1 Análise descritiva

Da aplicação dos testes referentes à DEA verificou-se que os estados brasileiros apresentaram relativa heterogeneidade, conforme observa-se no Gráfico 1 abaixo. Constata-se que considerando os *inputs* e *outputs* escolhidos, o estado de São Paulo, apresentou-se como *benchmarking* em 2021.

Gráfico 1 – Score de Eficiência por Estado



Fonte: Dados da pesquisa.

Com base nos resultados apresentados na Tabela 3, a seguir, observa-se que a variável qualidade da informação contábil apresentou média de 39,148 e desvio padrão de 2,471, o que denota pouca variabilidade nesse indicador. A variável endividamento apresentou valor mínimo de 0,224 e

máximo de 3,244, apresentando uma razão de aproximadamente 14,5 vezes. No mesmo sentido, a razão máximo/mínimo da variável PIB evidenciou 8,4. Essas diferenças podem ser explicadas em partes pelas desigualdades regionais evidentes entre os estados brasileiros.

Tabela 4 – Estatística Descritiva das variáveis

Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
QCONT	39,148148	2,741472	32	38	40	41	42
END	0,8623963	0,694221	0,2243	0,47605	0,6179	0,8338	3,2442
PIB	2,818,E+11	4,627,E+11	1,602,E+10	5,980,E+10	1,384,E+11	2,856,E+11	2,378,E+12

Fonte: Dados da Pesquisa.

A correlação das variáveis está representada pela Tabela 5. Denota-se uma correlação negativa entre as variáveis de controle e a variável de interesse. O endividamento apresentou correlação negativa de 18,6% sugerindo que os estados com maior endividamento apresentam menor qualidade da informação contábil.

O PIB também apresentou relação negativa de 16,7%. Tal resultado contraria o fato de que estados mais pobres tendem a

enfrentar desafios econômicos maiores, problemas com a educação de profissionais e menor investimento em controle, o que implicaria em menor qualidade da informação útil (Pirveli; Zimmerman, 2019). Nesse ponto não há um consenso na literatura, já que estudos como de Agasisti (2014) constatou haver uma relação negativa entre tamanho econômico e qualidade de informação contábil.

**Tabela 5 – Correlação entre as variáveis**

VARIÁVEL	QCONT	END	PIB
QCONT	1	-0,1863935	-0,1671816
END	-0,1863935	1	0,6134099
PIB	-0,1671816	0,6134099	1

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

## 5.1 Análise do modelo de regressão

A Tabela 6 a seguir, evidencia os resultados obtidos com o modelo de regressão proposto.

**Tabela 6 – Resultados do modelo de regressão**

Variável	Beta	Erro Padrão	Valor T	Intervalo De Confiança
INTERCEPTO	3,11E+10	1,70E+10	1.827	0.0808.
QCONT	-8,00E+08	4,26E+08	-1.877	0.0733.
END	-1,08E+10	2,10E+09	-5.125	3.42e-05 ***
PIB	4,68E-02	3,14E-03	14.894	2.65e-13 ***

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Significância estatística: 0 '\*\*\*'; 0.001 '\*\*'; 0.01 '\*'; 0.05 '.'; 0.1 ''

Erros padrão dos resíduos: 583700 sobre 23 Graus de Liberdade (GL)

R<sup>2</sup> múltiplo: 0,9186 - R<sup>2</sup> Ajustado: 0,908

Estatística F: 86.56 sobre 3 and 23 GL, p-value: 1.122e-12

Destaca-se que o teste de Shapiro-Wilk apresentou resultado de 0,931 e p-valor de 0,076, ou seja ( $p > 0,05$ ), indicando assim normalidade dos resíduos.

Em relação à variável de interesse, qualidade da informação contábil, os resultados sugerem significância a 10%, apresentando sinal negativo. Isso evidencia que estados mais eficientes relativamente quanto a alocação de

recursos em educação, apresentam menor qualidade de informação contábil.

Dessa forma, tem-se um resultado que contraria estudos internacionais como os Cuadrado-Ballesteros *et al.* (2022). No entanto, os resultados evidenciados na presente pesquisa corroboram com achados de nacionais como o de Sousa (2022) no contexto dos municípios brasileiros, estando, assim, de acordo com a hipótese definida para a pesquisa.

Tal situação pode ser explicada por fatores específicos, como por exemplo, a rotatividade de pessoal das equipes de contabilidade (Azevedo *et al.*, 2019) ou mesmo pelo não direcionamento do uso da informação contábil para a busca de eficiência, mas sim para outras finalidades (Sousa, 2022). No que tange às variáveis de controle, o endividamento apresentou sinal negativo e significância a menos de 1%. Esse resultado sugere que Estados brasileiros que denotam maior eficiência técnica em educação tendem a possuir menor endividamento, o que está em consonância com evidências obtidas em Sutherland *et al.* (2007) e Herrera e Pang (2005).

O PIB apresentou significância a menos de 1% e sinal positivo sugerindo que estados mais eficientes em educação tendem a possuir maior produto interno. Esse resultado está em consonância com Fonchamny e Sama (2016).

## 5 CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho consistiu em avaliar se a qualidade da informação contábil impacta a eficiência técnica em educação em âmbito estadual. Os resultados sugerem uma relação negativa entre a qualidade de informação contábil e eficiência em educação. Esse resultado vai ao encontro de resultados obtidos em estudos como de Dorn *et al.*, (2021) e, mais, especificamente, de Sousa (2022), que estudou a eficiência do gasto em educação dos municípios brasileiros. Porém, contradiz a literatura internacional, que tem preconizado (Hood, 1995; Hyndman; Liguori, 2016) e, em algumas ocasiões, evidenciado (Cuadrado-Ballesteros *et al.*, 2022; Hoque; Moll, 2001) que a adoção da contabilidade por competência implica em maior eficiência.

Assim, para gestores públicos relacionados às finanças públicas, tais indícios podem trazer ceticismo sobre se os benefícios prometidos com as reformas

que estão sendo empreendidas serão, de fato, colhidos.

Para gestores públicos e formuladores de políticas públicas em educação, os resultados apresentados contribuem ao reforçar achados de estudos anteriores acerca do efeito de variáveis externas (no caso, o PIB estadual) e internas à gestão (no caso, endividamento) na eficiência do gasto em educação. Entretanto, também aponta que, até o presente momento, as evidências acumuladas não têm indicado a qualidade da informação contábil, conforme aferida pela STN, como uma das soluções para se melhorar a eficiência nesta área.

Em relação às principais limitações do presente estudo, destacam-se primeiramente as limitações do modelo DEA, que denota apenas a eficiência relativa, sendo sensível a erros estocásticos e desconsidera fatores ambientais (Afonso; Aubyn, 2006; Lima; Bezerra, 2022). Ainda, deve-se ressaltar que, para composição do índice de qualidade da informação contábil, muitos dos quesitos são avaliados pela STN apenas quanto ao seu envio e consistência (Sousa, 2022), não se realizando, portanto, um aprofundamento caso a caso acerca da fidedignidade dos valores informados, o que traz limitações quanto a veracidade dos dados.

Sugere-se a realização de pesquisas quanto à identificação das causas para a relação negativa entre a qualidade da informação contábil e a eficiência. Aplicações para outras áreas da gestão pública como saúde, segurança e assistência social, de modo a confirmar ou contrastar os resultados obtidos, também seriam bem-vindas. Estudos que relacionem fatores como a gestão de recursos humanos ou os ciclos políticos com a qualidade da informação contábil também são entendidos como oportunos.

Por fim, a identificação de elementos que influenciam na eficiência técnica da

educação básica brasileira continua sendo fator de primeira necessidade dentro de um cenário de contínua austeridade fiscal aliado a grandes desafios educacionais no ensino básico, e também dada a importância da educação para o desenvolvimento local e regional, sobretudo em localidades onde há maiores vulnerabilidades sociais e econômicas.

## REFERÊNCIAS

ABDULLAH, A. *et al.* Does education reduce income inequality? A meta-regression analysis. **Journal of Economic Surveys**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 301-316, 2015. DOI: 10.1111/joes.12056. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joes.12056>. Acesso em: 10 mar. 2023.

AFONSO, A.; AUBYN, M. S. Cross-country efficiency of secondary education provision: A semi-parametric analysis with non-discretionary inputs. **Economic Modelling**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 476-491, 2006. DOI: 10.1016/j.econmod.2006.02.003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999306000149>. Acesso em: 20 ago. 2023.

AFONSO, A. *et al.* Public sector efficiency: evidence for new EU member states and emerging markets. **Working Paper Series**, [S. l.], n. 581, jan. 2006. Disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scp/wps/ecbwp581.pdf>. Acesso em 20 jun. 2023.

AGASISTI, T. The efficiency of public spending on education: An empirical comparison of EU countries. **European Journal of Education**, [S. l.], v. 49, n. 4, p. 543-557, 2014. DOI: 10.1111/ejed.12069. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ejed.12069>. Acesso em: 22 fev. 2023.

ALMEIDA, A. T. C. de; GASPARINI, C. E. Gastos públicos municipais e educação fundamental na Paraíba: uma avaliação usando DEA. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 42, n. 3, p. 621-639, 2011. DOI: 10.61673/ren.2011.163.

AZEVEDO, R. R. de *et al.* Efeito da mudança de prazos de adoção e características das políticas contábeis na reforma da contabilidade patrimonial em municípios. In: CONGRESSO DE ADMINISTRAÇÃO, SOCIEDADE E INOVAÇÃO, 10., 2017, Petrópolis. **Anais [...]**. Petrópolis: FMP-FASE, 2018. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xcasi/62945-efeito-da-mudanca-de-prazos-de-adoacao-e-caracteristicas-das-politicas-contabeis-na-reforma-da-contabilidade-patrimonial/>. Acesso em: 20 jul. 2023.

AZEVEDO, R. R. de *et al.* Efeitos da rotatividade de pessoal sobre práticas das equipes de contabilidade em municípios. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, v. 13, e144691, 2019. DOI: 10.11606/issn.1982-6486.rco.2019.144691. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/144691>. Acesso em: 28 mar. 2023.

BARRO, R. J. Education and Economic Growth. **Annals of Economics and Finance**, Cambridge, v. 14, n. 2, p. 301-328, 2013. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=756ea3bc9225033cf7d82530d0a1ef28be6bf95e>. Acesso em: 14 ago. 2023.

BARROS, R. P. *et al.* Promovendo o desempenho educacional via melhorias na gestão escolar: o caso do Programa Jovem de Futuro. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Brasília, DF, v. 51, n. 3, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11668>. Acesso em: 6 dez 2023.

BEGNINI, S.; TOSTA, H. T. A eficiência dos gastos públicos com a educação fundamental no Brasil: uma aplicação da análise envoltória de dados (DEA). **Revista Economia & Gestão**, Belo Horizonte, Brasil, v. 17, n. 46, p. 43–59, jan./abr., 2017. DOI: 10.5752/P.1984–6606.2017v17n46p43. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/P.1984–6606.2017v17n46p43>. Acesso em: 15 set. 2023.

BOGETOFT, P.; OTTO, L. Benchmark and Frontier Analysis Using DEA and SFA. Package 'Benchmarking'. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://cran.r-project.org/web/packages/Benchmarking/Benchmarking.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2024.

BOUERI, R.; ROCHA, F.; RODOPOULOS, F. **Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência**. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015. Disponível em: [https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9\\_ID\\_PUBLICACAO:28263](https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9_ID_PUBLICACAO:28263). Acesso em: 20 jan. 2023.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 5 ago 2023.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. **Sistemas de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro**. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2021. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>. Acesso em: 23 jun 2023.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. **Estatísticas Fiscais do Governo Geral**. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2022. Disponível em: [https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9\\_ID\\_PUBLICACAO:43283](https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9_ID_PUBLICACAO:43283).

[01:9:::9:P9\\_ID\\_PUBLICACAO:43283](https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9_ID_PUBLICACAO:43283). Acesso em: 3 fev 2023.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. **Ranking da qualidade da informação contábil e fiscal no Siconfi**. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2023. Disponível em: <https://ranking-municipios.tesouro.gov.br>. Acesso em: 4 mar 2023.

CAVALCANTE, P. **Gestão pública contemporânea**: do movimento gerencialista ao pós-NPM. Brasília, DF: IPEA, 2017. (Texto para discussão, n. 2319).

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE [CFC]. **Normas Brasileiras de Contabilidade – NBC TSP do Setor Público**. Brasília, DF: CFC, 2016. Disponível em: <https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/nbc-tsp-do-setor-publico/>. Acesso em: 12 set 2023.

CHARNES, A. *et al.* Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, [S. l.], v. 2, n. 6, p. 429–444, 1978. DOI: 10.1016/0377-2217(78)90138-8. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0377221778901388>. Acesso em: 20 jan 2023.

CLEMENTS, B. J. The efficiency of education expenditure in Portugal. **IMF Working Paper**, [S. l.], n. 99/179. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=880834](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=880834). Acesso em: 22 mai. 2023.

COHEN, E. ; FRANCO, R. **Avaliação de projetos sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

CUADRADO-BALLESTEROS, B. *et al.* Public-Sector Accounting Reforms and Governmental Efficiency: A Two-Stage Approach. **The International Journal of Accounting**, [S. l.], v. 57, n. 04, p. 2250017, 2022. DOI: 10.1142/S1094406022500172.

Disponível em:  
<https://www.worldscientific.com/doi/10.1142/S1094406022500172>. Acesso em: 28 mai. 2023.

DORN, F. *et al.* Ineffective fiscal rules? The effect of public sector accounting standards on budgets, efficiency, and accountability. **Public Choice**, [S. l.], v. 186, p. 387–412, 2021. DOI: 10.1007/s11127-019-00755-8. Disponível em:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11127-019-00755-8>. Acesso em 18 mai. 2023.

FARIA, F. P. *et al.* Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, Brasil, v. 42, p. 155–177, 2008. DOI: 10.1590/S0034-76122008000100008. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/rap/a/zNQqrdaqspLTChSzHTvW3Hbs/>. Acesso em: 25 jan. 2023.

FARRELL, M. J. The measurement of productive efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society**, [S. l.], v. 120, n. 3, p. 253–281, 1957. DOI: 10.2307/2343100. Disponível em:  
<https://rss.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2307/2343100>. Acesso em: 18 jun. 2023.

FONCHAMNYO, D. C.; SAMA, M. C. Determinants of public spending efficiency in education and health: evidence from selected CEMAC countries. **Journal of Economics and Finance**, [S. l.], v. 40, p. 199–210, 2016. DOI: 10.1007/s12197-014-9310-6. Disponível em:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12197-014-9310-6#citeas>. Acesso em: 17 ago. 2023.

GROOT, W.; VAN DEN BRINK, H. M. The health effects of education. **Economics of**

**Education Review**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 186–200, 2007. DOI: 10.1016/j.econedurev.2005.09.002.

Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272775705001007>. Acesso em: 10 set. 2023.

GROOT, W.; VAN DEN BRINK, H. M. The effects of education on crime. **Applied Economics**, Amsterdam, v. 42, n. 3, p. 279–289, 2010. DOI: 10.1080/00036840701604412. Disponível em:  
<https://dare.uva.nl/search?metis.record.id=334918>. Acesso em: 15 jun. 2023.

GUPTA, S.; VERHOEVEN, M. The efficiency of government expenditure: experiences from Africa. **Journal of Policy Modeling**, [S. l.], v. 23, n. 4, p. 433–467, 2001. DOI: 10.1016/S0161-8938(00)00036-3. Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0161893800000363>. Acesso em: 3 dez. 2023.

HANUSHEK, E. A.; WOESSMANN, L. Education, knowledge capital, and economic growth. **The Economics of Education**, [S. l.], p. 171–182, 2020. DOI: 10.1016/B978-0-12-815391-8.00014-8. Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128153918000148>. Acesso em: 20 nov. 2023.

HERRERA, S.; PANG, G.. **Efficiency of public spending in developing countries: an efficiency frontier approach**. [S. l.]: World Bank Publications, 2005.

HOQUE, Z.; MOLL, J. Public sector reform–Implications for accounting, accountability and performance of state-owned entities–an Australian perspective. **International Journal of Public Sector Management**, [S. l.], v. 14, n. 4, p. 304–326, 2001. DOI: 10.1108/09513550110395256. Disponível em:

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09513550110395256/full/htm>. Acesso em: 23 nov. 2023.

HOOD, C. The “new public management” in the 1980s: Variations on a theme. **Accounting, Organizations and Society**, [S. l.], v. 20, n. 2-3, p. 93-109, 1995. DOI: 10.1016/0361-3682(93)E0001-W. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0361368293E0001W>. Acesso em: 10 abr. 2023.

HYNDMAN, N.; LIGUORI, M. Public sector reforms: changing contours on an NPM landscape. **Financial Accountability & Management**, [S. l.], v. 32, n. 1, p. 5-32, 2016. DOI: 10.1111/faam.12078. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/faam.12078>. Acesso em: 20 dez. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) - ensino fundamental regular e ensino médio regular**. Brasília, DF: INEP, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em: 3 dez 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Percentual do investimento total em relação ao Produto Interno Bruto (PIB), por nível de ensino - 2000 a 2018**. Brasília, DF: INEP, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/indicadores-financeiros-educacionais>. Acesso em: 3 jun. 2023.

JAMISON, E. A. *et al.* The effects of education quality on income growth and mortality decline. **Economics of Education Review**, [S. l.], v. 26, n. 6, p. 771-788, 2007.

DOI: 10.1016/j.econedurev.2007.07.001. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272775707000611>. Acesso em: 10 out. 2023.

LIMA, R. P.; LIMA, D. Experiência do Brasil na implementação das IPSAS. [S. l.], v. 16, n. 38, p. 166-184, 2019. DOI: 10.5007/2175-8069.2019v16n38p166. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2019v16n38p166>. Acesso em: 28 maio. 2023.

LIMA, R. P.; BEZERRA, F. A. Gestão fiscal e a eficiência do gasto público em educação e saúde nos estados brasileiros, **Revista do Serviço Público**, [S. l.], v. 73, n. 2, p. 359-378, 2022. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/6668>. Acesso em: 27 maio. 2023.

MARINHO, A. Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, Brasil, v. 57, p. 515-534, 2003. DOI: 10.1590/S0034-71402003000300002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbe/a/XPFyGx3JVmtCctkPn3vy8yH/?lang=pt>. Acesso em: 12 fev. 2023.

MCCMAHON, W. W. Education and growth in East Asia. **Economics of Education Review**, v. 17, n. 2, p. 159-172, 1998. DOI: 10.1016/S0272-7757(97)00050-2. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272775797000502>. Acesso em: 10 jun. 2023.

MIHAIU, D. M. *et al.* Efficiency, effectiveness and performance of the public sector. **Romanian Journal of Economic Forecasting**, v. 4, n. 1, p. 132-147, 2010. Disponível em: <https://ipe.ro/new/rjef.htm>. Acesso em: 10 jun. 2023.

NEGREIROS, L. F de; VIEIRA, S. F. A. Eficiência das Escolas da Região Metropolitana de Londrina: um estudo a partir da Análise Envoltória de Dados (DEA). In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE. 14., 2014, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: USP, 2014. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/artigos142014/219.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2023.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **PISA 2018 Results: volume III: What School Life Means for Students' Lives**. OECD Publishing: Paris, 2019. DOI: 10.1787/acd78851-en. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/acd78851-en>. Acesso em: 14 set 2023.

PECCHENINO, R. A.; POLLARD, P. S. Dependent children and aged parents: funding education and social security in an aging economy. **Journal of Macroeconomics**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 145-169, 2002. DOI: 10.1016/S0164-0704(02)00024-1. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0164070402000241>. Acesso em: 27 out. 2023.

PERMANI, R. The role of education in economic growth in East Asia: A survey. **Asian-Pacific Economic Literature**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 1-20, 2009. DOI: 10.1111/j.1467-8411.2009.01220.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8411.2009.01220.x>. Acesso em: 2 set. 2023.

PIRVELI, E. ; ZIMMERMANN, J. Do wealthy economies have better accounting quality? International evidence. **Journal of Corporate Accounting & Finance**, [S. l.], v. 30, n. 2, p. 92-110, 2019. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?>

[abstract\\_id=3385499](#). Acesso em: 20 set. 2023.

RUGGIERO, J. On the measurement of technical efficiency in the public sector. **European Journal of Operational Research**, [S. l.], v. 90, n. 3, p. 553-565, 1996. DOI: 10.1016/0377-2217(94)00346-7. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0377221794003467>. Acesso em: 27 abr. 2023.

SCHERER, G. *et al.* Eficiência dos gastos em educação básica nos Estados Brasileiros a partir da Análise Envoltória de Dados (DEA). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS - ABC, 23., 2016, Porto de Galinhas. **Anais [...]**. São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos, 2016. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4133>. Acesso em: 27 jun. 2024.

SCHETTINI, B. P. **Eficiência técnica dos municípios brasileiros na educação pública: escores robustos e fatores determinantes**. Brasília, DF: IPEA, 2014. 43p. (Texto para discussão, n. 1).

SIBIANO, P.; AGASISTI, T. Efficiency and heterogeneity of public spending in education among Italian regions. **Journal of Public Affairs**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 12-22, 2013. DOI: 10.1002/pa.1404. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pa.1404>. Acesso em: 10 ago. 2023.

SMITH, P.; MAYSTON, D. Measuring efficiency in the public sector. **Omega**, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 181-189, 1987. DOI: 10.1016/0305-0483(87)90068-5. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305048387900685>. Acesso em: 3 set. 2023.

SILVA, M. C. *et al.* Avaliação da Função Educação nos Municípios de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte: mudança

ou Inércia Social? **ConTexto**, Porto Alegre, v. 15, n. 29, p. 17-29, 2015.

SOUSA, M. da D. S. *et al.* Explaining DEA technical efficiency scores in an outlier corrected environment: the case of public services in Brazilian municipalities. **Brazilian Review of Econometrics**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 287-313, 2005. DOI: 10.12660/bre.v25n22005.2507. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/bre/article/view/2507>. Acesso em: 3 out 2023.

SOUSA, K. M. de. Eficiência em Educação dos Governos Locais Brasileiros: A Qualidade da Informação Contábil Ajuda?. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 18, 2022. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/10595>. Acesso em: 6 dez. 2023.

SUTHERLAND, D. *et al.* Performance indicators for public spending efficiency in primary and secondary education. **Economics Department Working Papers**, [S. l.], n.546, OECD, Economics Department, 2007. DOI: 10.2139/ssrn.967656. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=967656](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=967656). Acesso em: 27 jan. 2024.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **Declaração de Incheon: Educação 2030: Rumo a uma Educação de Qualidade Inclusiva e Equitativa e à Educação ao Longo da Vida para Todos**. Program and meeting document. Unesco: Incheon, 2015. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137_por). Acesso em: 6 dez 2023.

TEULINGS, C.; VAN RENS, T. Education, growth, and income inequality. **The Review of Economics and Statistics – MIT Press Direct**, Cambridge, v. 90, n. 1, p. 89-104, 2008. DOI: 10.1162/rest.90.1.89. Disponível

em: <https://direct.mit.edu/rest/article-abstract/90/1/89/58647/Education-Growth-and-Income-Inequality>. Acesso em: 3 nov. 2023.

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**, [S. l.], v.6, p. 348-372, 2013. Disponível em: <https://asaa.emnuvens.com.br/asaa/article/view/136>. Acesso em: 27 mai. 2024.

WILSON, P. W. Fear: a software package for frontier efficiency analysis with R. **Socio-economic planning sciences**, [S. l.], v. 42, n. 4, p. 247-254, 2008. DOI: 10.1016/j.seps.2007.02.001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038012107000109>. Acesso em: 5 dez. 2023.

WORTHINGTON, A.; DOLLERY, B. An empirical survey of frontier efficiency measurement techniques in local government. **Local Government Studies**, Taylor & Francis Online, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 23-52, 2000. DOI: 10.1080/03003930008433988. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03003930008433988>. Acesso em: 20 set. 2023.

ZOGHBI, A. C. P. *et al.* Mensurando o desempenho e a eficiência dos gastos estaduais em educação fundamental e média. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, São Paulo, Brasil, v. 39, p. 785-809, 2009. DOI: 10.1590/S0101-41612009000400004. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ee/article/view/35991>. Acesso em: 27 maio 2023.



#### **PATRIK DONIZETTI R. SILVA**

Mestre em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Especialização em Gestão Pública pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR). Especialização em Direito em Administração Pública - Universidade Castelo Branco (UCB). Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade de São Paulo (FEARP-USP). Graduação (Lic.) em Matemática pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). Integrante do Laboratório de Pesquisa Contábil em Organizações, Governos e Sociedade (LOGOS).



#### **HENRIQUE PORTULHAK**

Doutor em Contabilidade pela Universidade Federal do Paraná (2018). Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal do Paraná (2013). Bacharel em Ciências Contábeis (2009) e Especialista em Controladoria pela Universidade Federal do Paraná (2011). Professor Adjunto do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Paraná. Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em

Contabilidade da Universidade Federal do Paraná. Líder do LOGOS - Laboratório de Pesquisa Contábil em Organizações, Governos e Sociedade, grupo de pesquisa certificado pelo CNPQ e UFPR.



#### **VAGNER ALVES ARANTES**

Professor no Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal do Paraná (PPGCONT-UFPR) e no Departamento de Ciências Contábeis da UFPR. Doutor em Contabilidade pelo PPGCONT-UFPR com Doutorado Sanduíche na École des Sciences de la Gestion, na Université du Québec à Montreal, Canadá (ESG-UQAM). Mestre em Administração e Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Viçosa. Atualmente é Vice-Coordenador do curso de Ciências Contábeis do Departamento de Ciências Contábeis - UFPR (2022-2024). Integrante do Laboratório de Pesquisa Contábil em Organizações, Governos e Sociedade (LOGOS) e do Laboratório de Finanças (LABFIN).