

Lima Crisóstomo, Vicente; de Sousa Martins, Sarah; Moreira da Silva, Clayton Robson  
**DESEMPENHO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO NO CEARÁ**

Revista Pensamento Contemporâneo em  
Administração, vol. 13, núm. 4, 2019, Octubre-, pp. 1-16  
Universidade Federal Fluminense  
Brasil

DOI: <https://doi.org/10.12712/rpca.v13i4.34749>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441762122002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)



## DESEMPENHO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO NO CEARÁ

EDUCATION PERFORMANCE AND SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT IN CEARÁ

Recebido em 28.08.2019 Aprovado em 11.11.2019

Avaliado pelo sistema double blind review

DOI: <https://doi.org/10.12712/rpca.v13i4.34749>

**Vicente Lima Crisóstomo**

[vicentelc@gmail.com](mailto:vicentelc@gmail.com)

Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria/Universidade Federal do Ceará, Fortaleza/CE, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8593-0471>

**Sarah de Sousa Martins**

[sarah\\_sm3@hotmail.com](mailto:sarah_sm3@hotmail.com)

Departamento de Contabilidade/Universidade Federal do Ceará – Fortaleza/CE, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4085-4150>

**Clayton Robson Moreira da Silva**

[claytonrmsilva@gmail.com](mailto:claytonrmsilva@gmail.com)

Eixo de Gestão e Negócios/Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Pedro II/PI, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0717-2713>

### Resumo

Este estudo analisa os efeitos do desempenho da educação básica sobre o desenvolvimento socioeconômico. Para tanto, foram analisados os 184 municípios cearenses, nos anos de 2007, 2009, 2011, 2013 e 2015. O desempenho da educação foi medido pela eficiência do investimento em educação e pela qualidade da educação. O desenvolvimento socioeconômico foi medido por meio do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal. Modelos econôméticos foram estimados para contrastar as hipóteses. Os resultados indicam que os municípios cearenses, embora não 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.

**Palavras-chave:** Educação Básica. Eficiência. Desenvolvimento Socioeconômico.

### Abstract

This study analyzes the effects of basic education performance on socioeconomic development. Therefore, the 184 municipalities of Ceará were analyzed in 2007, 2009, 2011, 2013 and 2015. The education performance was measured by the efficiency of investment in education and the quality of education. Socioeconomic Development was measured using the FIRJAN Municipal Development Index. Econometric models were estimated to contrast the hypotheses. The results show that the municipalities of Ceará present high efficiency of investment in education, even though they do not present high development levels. Moreover, the education performance is positively related to socioeconomic development.

**Keywords:** Basic Education. Efficiency. Socioeconomic Development.

## Introdução

Compreende-se que o capital humano é uma fonte de desenvolvimento socioeconômico e a sua acumulação se dá por meio da educação. Desta forma, entende-se que investimentos destinados à educação, que permitem a acumulação do capital humano, são formas de impulsionar o desenvolvimento socioeconômico (Webb, Kuntuova, & Karabayeva, 2018). No Brasil, apesar das dificuldades para proporcionar uma educação de qualidade para a sua população (Vieira, 2007), entre os anos 80 e 90, o país conseguiu melhorar quantitativamente o serviço educacional por meio da ampliação do acesso à sua população e em função do investimento mínimo estabelecido pela constituição, que impulsionou a municipalização do ensino e das políticas públicas educacionais (Menezes Filho, 2012).

Além disso, a descentralização e as transferências intergovernamentais buscam equacionar os desequilíbrios entre os entes subnacionais (Suzart, Zuccolotto, & Rocha, 2018), configurando-se como uma prática positiva na distribuição das receitas fiscais e potencializando as possibilidades de delineamento e implementação de políticas públicas em áreas fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico, como é o caso da educação (Oliveira & Santana, 2010).

Compreende-se que, com o passar dos anos, diversos mecanismos têm sido desenvolvidos com foco no financiamento da educação básica no Brasil. Apesar disso, o desempenho da educação do país ainda se apresenta inferior ao de países com renda *per capita* similar, como Tunísia, México, Uruguai e Turquia (Menezes Filho, 2012). Deste modo, estudos apontam que o volume de recursos aplicados na educação, por si só, não garante benefícios sociais e econômicos para a sociedade, mas a aplicação eficiente desses recursos pode ser determinante para o desenvolvimento socioeconômico (Diniz & Corrar, 2011; Ramzi, Afonso, & Ayadi, 2017).

Alguns indicadores de desempenho da educação básica têm sido desenvolvidos com o intuito de verificar e acompanhar a qualidade da educação, como é o caso do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica [IDEB] (INEP, 2015). Esses indicadores também servem como parâmetro para o delineamento de políticas públicas. Estudos apontam uma relação entre o desenvolvimento socioeconômico e as ações desempenhadas pela gestão pública, indicando que governos que implementam políticas econômicas e sociais eficientes tendem a contribuir diretamente para a ampliação do desenvolvimento socioeconômico (Gaygisiz, 2013; Kaufmann, Kraay, & Zoido-Lobatan, 1999; Yang, 2010).

Nesse contexto, esta pesquisa objetiva analisar os efeitos do desempenho da educação básica sobre o desenvolvimento socioeconômico dos municípios cearenses. Para tanto, o desempenho da educação básica é medido de duas formas: (i) pelo cálculo da eficiência, por meio de Análise Envoltória de Dados [*Data Envelopment Analysis* – 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 *proxy* para o Desenvolvimento Socioeconômico.

O destaque do Estado Ceará no desempenho da educação básica motiva a realização desta pesquisa. Os resultados do IDEB mostram que 99,5% dos municípios cearenses destacam-se por atingir a meta estabelecida pelo Ministério da Educação [MEC] para o ano de 2017 (IPECE, 2018). Além disso, 82 das 100 escolas públicas brasileiras que obtiveram melhores resultados para as séries iniciais são do Ceará (IPECE, 2018). Por outro lado, os municípios cearenses são, historicamente, marcados pela má distribuição de renda, por altos índices de pobreza e desigualdade e baixos níveis de desenvolvimento socioeconômico (Câmara, Carvalho, Silva, Souza & Souza, 2016). Dado este contrastante cenário em que os municípios cearenses estão inseridos, torna-se relevante investigar os possíveis efeitos que o desempenho da educação pode exercer sobre o desenvolvimento socioeconômico local.

As hipóteses foram testadas por meio de regressões com dados em painel e pelo método de mínimos quadrados ordinários. Os resultados apontam que tanto o desempenho medido pela eficiência do

investimento em educação quanto pela qualidade da educação básica afeta positivamente o desenvolvimento socioeconômico. Deste modo, enfatiza-se a necessidade de investimentos eficientes em políticas públicas educacionais de qualidade, que são capazes de promover o desenvolvimento socioeconômico dos municípios.

## Referencial Teórico e Hipóteses

O investimento público pode promover o crescimento diretamente (através de efeitos padrão de produtividade) e, também, indiretamente através de seu impacto na acumulação de capital humano e na capacidade de inovar (Agénor & Neanidis, 2015). A teoria do capital humano, desenvolvida por Theodore W. Schultz, sugere que o direcionamento de recursos do Estado para a área da educação funciona como um mecanismo capaz de promover o desenvolvimento socioeconômico. O Capital humano é entendido como o estoque de conhecimentos, habilidades e competências e por meio da educação ocorre a sua acumulação (Webb et al., 2018). Neste sentido, a educação é considerada um fator que pode reduzir as desigualdades sociais, melhorar a renda, promover a saúde individual, a coesão social e a redução do crime, contribuindo para o desenvolvimento do indivíduo e também para o desenvolvimento do país como um todo (Alves & Araújo, 2018; Goldemberg, 1993).

A literatura tem mostrado uma preocupação em estudar as políticas públicas de educação e o efeito que elas podem promover sobre o desenvolvimento socioeconômico por meio da acumulação de capital humano (Cruz, 2019; Lee & Lee, 2016; Ogundari & Awokuse, 2018; Ono & Uchida, 2018). Neste sentido, Lee e Lee (2016) analisaram investimento em capital humano por meio do nível de escolaridade, número de matrículas e número de escolas e os seus efeitos, compreendendo que o investimento em capital humano influencia o crescimento da renda e diminui as taxas de mortalidade infantil e, ainda, que um maior investimento em educação nos países pode, além de ter sido responsável pelas transições de sociedades de situações de baixa renda e sem instrução para alta renda, bem-educadas, ser responsável também pelas mudanças estruturais que ocorreram nesses países, que deixaram de ser rurais e agrícolas e passaram a ser urbanos e industriais.

Ono e Uchida (2018) também consideram a educação como um fator de acumulação do capital físico e humano e encontraram que o investimento público em educação pública eleva o capital humano dos jovens, e aumenta sua renda salarial quando eles são de meia-idade, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico. Ogundari e Awokuse (2018) encontraram que a educação, estimada pelas matrículas e média de anos de estudo, exerce um efeito positivo sobre o crescimento econômico dos países africanos, porém a saúde pode impactar ainda mais que a educação e a possível explicação está ligada a baixa qualidade da educação oferecida nesses países.

É importante que se reconheça que melhorias no ensino brasileiro vêm ocorrendo nos últimos anos, devido a uma maior alocação de investimentos na educação (Rosano-Peña, Albuquerque, & Marcio, 2012). Por outro lado, estudos apontam que o volume de investimento com políticas de acesso à educação sozinho não promove efeito no desenvolvimento socioeconômico (Menezes Filho, 2012; Monte & Leopoldino, 2017). Por exemplo, países em desenvolvimento, como o Brasil, aplicam uma extensa parcela do orçamento em educação, porém esta parcela continua sendo insuficiente, pois a educação nesses países não alcança maiores níveis de eficiência, assim como não avançam na qualidade do ensino oferecido à população (Ramzi et al., 2017).

Neste sentido, a qualidade e a eficiência ainda são muito questionada, principalmente porque entende-se que a melhoria que o investimento em educação proporciona sobre o desenvolvimento socioeconômico está associada a maneira pela qual os gestores públicos utilizam esses recursos, sendo necessário que os recursos sejam geridos de forma eficiente para que assim uma melhor qualidade seja proporcionada (Diniz & Corrar, 2011; Rosano-Peña, Albuquerque, & Marcio, 2012).

A Teoria da Escolha Pública entende que muitos agentes públicos (políticos), ao realizarem políticas públicas têm por parâmetro a conquista e a manutenção do poder e não o interesse coletivo da população e de suas necessidades, podendo expandir de forma exagerada e ineficiente os gastos públicos ou até mesmo se utilizar dos bens públicos para o interesse próprio (Dias, 2009). Deste modo, o Estado precisa atuar como um zelador e interventor do comportamento dos seus agentes, estimulando o melhor uso dos recursos públicos e ampliando o atendimento das demandas da população (Silva, 1996).

Eficiência é a alocação dos recursos públicos de maneira que melhor atenda o bem coletivo, ou seja, as necessidades da população, levando em consideração também os valores sociais: equidade, solidariedade, respeito as liberdades individuais e a promoção do serviço público adequado (Contandriopoulos, 2006). Além disso, eficiência é também um princípio constitucional expresso que estabelece que toda ação da administração pública deve ser pautada na concretização material e efetiva da finalidade posta pela lei (França, 2000). Isto impede que o gestor alcance os fins desejados “a qualquer custo”. Desse modo, comprehende-se que a gestão eficiente da educação é importante fator para a adequação do serviço público oferecido às necessidades da população, contribuindo efetivamente para a melhoria de vida da sociedade (Rossato & Quadros, 2016).

A partir do que foi exposto, espera-se que a gestão eficiente dos recursos destinados à educação possa alavancar o desenvolvimento socioeconômico de uma região, uma vez que certos dispêndios, quando alocados de forma correta, por meio da regulação do comportamento dos gestores, proporcionando assim um melhor serviço à população, podem resultar em desenvolvimento socioeconômico. Deste modo, formula-se a primeira hipótese da pesquisa.

***Hipótese 1: A eficiência do investimento em educação afeta positivamente o desenvolvimento socioeconômico.***

Medidas foram tomadas pelo governo nos anos 90 com o intuito de universalizar o ensino, entre elas: o federalismo fiscal e a criação dos fundos de manutenção da educação. O federalismo fiscal configura uma prática positiva na distribuição das receitas fiscais por ter sido implementado com o intuito de reorganizar e promover uma melhor distribuição dos recursos, potencializando as possibilidades de delineamento e implementação de políticas públicas em áreas fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico, como é o caso da educação (Cruz & Rocha 2017; Oliveira & Santana 2010).

A diferenciação na distribuição dos recursos proporcionada pela ascensão do federalismo fiscal ampliou a participação dos entes federativos, estados e municípios na promoção das políticas educacionais (França, 2015; Oliveira & Santana, 2010). A Constituição Federal [CF] (1988) assegura que pelo menos 18% das receitas da união e 25% das receitas dos estados e municípios sejam destinadas à educação, como previsto no artigo 212. Entende-se que a CF, ao estabelecer os parâmetros mínimos, garante o fornecimento dos recursos destinados à educação.

A criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério [FUNDEF] que, posteriormente, foi substituído pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica [FUNDEB] alocou mais recursos para a educação, ampliando o acesso à educação e o número de estabelecimentos de ensino (Cruz & Rocha, 2017). Cruz e Rocha (2017) mostram que além do impacto positivo sobre os indicadores de frequência e fluxo em geral, o aumento do investimento em educação no Brasil por meio do FUNDEF/FUNDEB tem também permitido equalizar os resultados das crianças de status socioeconômico mais baixo, o que significa equalizar ao menos parte das oportunidades que são oferecidas a elas.

Apesar das transferências intergovernamentais terem provocado avanços na educação, verifica-se também um efeito *flypaper*, um efeito perdulário no comportamento do gasto público, pois ao entrarem em governos locais as transferências não retornam sob forma de pagamentos de impostos mais baixos, ocasionando uma expansão exagerada das despesas que não é economicamente eficiente, de forma que não proporciona uma melhor qualidade (Diniz, Lima, & Martins, 2017).

A garantia de vagas e a obrigatoriedade da matrícula de crianças em idade escolar, até certo ponto, resultaram em um avanço em direção ao cumprimento do princípio constitucional da equidade social (Silva, Garcia, & Bicalho, 2010). Entretanto, é importante destacar que estudos entendem que o investimento em políticas de educação voltadas somente para a ampliação do seu acesso à população, não implica em uma melhor qualidade da mesma e consequentemente no desenvolvimento socioeconômico (Loyola, 2017; Menezes Filho, 2012; Monte & Leopoldino, 2017). Além disso, Cândido Jr. (2001) salienta que o aumento dos gastos públicos por meio de impostos distorcidos e a alocação ineficiente destes gastos podem superar os benefícios que eles trariam.

Neste sentido necessita-se de indicadores que pudessem medir não só a quantidade de matrículas, número de escolas e quantidade de investimento, mas também que possam apresentar diagnósticos quantitativos e qualitativos, centrados na melhoria da qualidade de ensino e que auxiliem a formulação e execução de políticas públicas (Silva et al., 2010). Entre eles destaca-se o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica [IDEB], criado em 2007, cujos resultados são obtidos por meio do censo escolar, que trata do fluxo escolar dos alunos, e do desempenho dos alunos em sistemas de avaliações, como o Saeb e a Prova Brasil (MEC, 2018). A importância deste indicador está no incentivo que ele propicia aos alunos e as escolas a buscarem melhores resultados por meio do Plano de Desenvolvimento da Educação e do Plano de Metas e Compromissos (Alves & Araújo, 2018).

Além disso, o IDEB, por ser um indicador de resultado, induz ações das escolas e dos sistemas de ensino buscando a melhoria da qualidade da educação oferecida e, ainda, funciona como um mecanismo que incentiva a mobilização dos cidadãos em favor da educação (Chirinéa & Brandão, 2015; Lourenço, Nascimento, Sauerbronn, & Macedo, 2017). Soares e Xavier (2013) reconhecem que o IDEB tem como pressuposto avaliar as escolas não só pelo processo de ensino e gestão ou recursos disponíveis, mas também pelo aprendizado e trajetória dos alunos. Dessa forma, o IDEB cresce com melhores resultados de aprendizado dos alunos, bem como, diminui se a taxa de aprovação diminuir.

Hanushek e Wößmann (1993) analisaram o papel da educação na promoção do desenvolvimento com o foco na qualidade e concluíram que há fortes evidências de que as habilidades cognitivas da população estão poderosamente relacionadas aos ganhos individuais, à distribuição de renda e ao crescimento econômico e não apenas a expansão no número de matrículas. Jamison, Jamison e Hanushek (2007) encontraram que a qualidade da educação potencializa as taxas de crescimento da renda nacional. Desse modo, a qualidade da educação pode ser vista como uma possibilidade de inserção dos países em desenvolvimento no grupo dos países desenvolvidos, atuando para diminuir a taxa de pobreza dos países e adequando a educação a uma reestruturação produtiva do capitalismo sendo esta considerada como uma condição geral de produção (Chirinéa & Brandão, 2015).

Esta argumentação gera a expectativa de que uma educação de qualidade impacte positivamente o desenvolvimento socioeconômico, como sugere a literatura (Bogoni, Nelson, & Beuren, 2011; Degenhart, Vogt, & Zonatto, 2016; Jung & Thorbecke, 2003; Neamtu, 2015). Portanto, compreende-se que melhores resultados no IDEB (indicador que mede a qualidade da educação) têm reflexo sobre o desenvolvimento socioeconômico. Desta forma, delineia-se a segunda hipótese da pesquisa:

***Hipótese 2: A qualidade da educação básica afeta positivamente o desenvolvimento socioeconômico.***

## **Metodologia**

### **Amostra e Coleta de Dados**

A amostra é composta pelos 184 municípios cearenses, e o período analisado compreende os anos de 2007, 2009, 2011, 2013 e 2015. Ressalta-se que o período analisado compreende esses anos, pois o IDEB é divulgado apenas em anos ímpares, dessa forma, os anos pares foram excluídos da amostra. Os dados são secundários e foram coletados em *websites* de diferentes órgãos: Federação das Indústrias do Rio de

Janeiro [FIRJAN]; Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará [IPECE]; Secretaria do Tesouro Nacional [STN]; Secretaria da Educação do Estado do Ceará [SEDUC-CE]; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP]; e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE].

### Desenvolvimento Socioeconômico – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal

Utilizou-se o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal [IFDM] como *proxy* para o Desenvolvimento Socioeconômico. O IFDM monitora o desenvolvimento socioeconômico anual dos municípios brasileiros (Avelino, Bressan & Cunha, 2013), levando em conta bases de dados públicas oficiais, e considera três diferentes dimensões: Emprego e Renda, Educação e Saúde (FIRJAN, 2015).

Optou-se por este índice uma vez que se trata de um indicador semelhante ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal [IDH-M], com o diferencial de apresentar valores anuais, proporcionando uma análise temporal. O IFDM varia entre 0 e 1, sendo possível classificar o nível de cada município em quatro categorias: (i) baixo desenvolvimento, de 0 a 0,4; (ii) desenvolvimento regular, de 0,4 a 0,6; desenvolvimento moderado, de 0,6 a 0,8; e (iv) alto desenvolvimento, de 0,8 a 1. Ou seja, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade (FIRJAN, 2017).

### Desempenho da Educação – Eficiência do Investimento em Educação

A fim de mensurar o desempenho da educação básica em relação à eficiência do investimento em educação, utilizou-se o método DEA, pelo modelo BCC e com orientação ao *output*. O DEA BCC (Banker, Charnes & Cooper, 1984) considera as unidades que apresentam baixos níveis de consumo de *inputs* como unidades operadas com retornos crescentes de escala e vice-versa, permitindo que haja variação na eficiência máxima ao considerar a economia de escala, proporcionando melhor comparação entre as *Decision Making Units* [DMUs] de portes distintos (Peña, 2008). A orientação ao *output* permite analisar a eficiência sob a perspectiva da capacidade que a DMU tem de maximizar seus produtos mantendo o volume de recursos. Peña (2008) destaca que as DMUs devem desempenhar a mesma função, utilizando os mesmos insumos. Assim, neste estudo, as DMUs são os 184 municípios cearenses, uma vez que é de competência dos municípios a aplicação dos recursos destinados à educação, com a finalidade de ampliar a oferta de bens e serviços públicos com foco nas atividades de ensino.

Os *inputs* e *outputs* utilizados para mensurar o desempenho da educação básica em relação à eficiência do investimento em educação foram os mesmos do estudo de Silva e Crisóstomo (2019), em que os autores selecionaram as variáveis com base em outros estudos que utilizam a metodologia DEA. A Figura 1 apresenta as variáveis utilizadas para o cálculo da eficiência, a utilização no modelo e outros autores que as utilizaram.

Variável	Utilização no Modelo	Outros Estudos que Utilizaram as Variáveis
Investimento <i>per capita</i> com a função Educação.	<i>Input</i>	Costa et al. (2015); Diel et al. (2014).
Número de estabelecimentos de ensino.	<i>Outputs</i>	Macêdo et al. (2015); Diel et al. (2014); Scarpin et al. (2012).
Número de professores.		Macêdo et al. (2015); Diel et al. (2014); Scarpin et al. (2012).
Número de alunos matriculados.		Macêdo et al. (2015); Diel et al. (2014); Scarpin et al. (2012).
Rendimento dos alunos (percentual de alunos aprovados).		Costa et al. (2015); Diel et al. (2014).

Figura 1. Variáveis utilizadas no modelo DEA.

**Nota.** Fonte: Silva & Crisóstomo (2019).

Assim, por meio do método DEA, foram obtidos escores que variam entre 0 e 1, onde 1 indica nível máximo de eficiência e 0 indica o nível mínimo de eficiência. Estes escores foram utilizados como *proxy* para o desempenho da educação básica em relação à eficiência do investimento em educação.

## Desempenho da Educação – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

A fim de mensurar o desempenho da educação básica em relação à qualidade da educação, utilizou-se o IDEB, um índice criado para mensurar a qualidade do aprendizado nacional e de estabelecer metas para a melhoria do ensino (MEC, 2018). Deste modo, o IDEB foi escolhido como *proxy* para a qualidade da educação pois reúne os resultados do fluxo escolar e das médias de desempenho nas avaliações e é calculado por meio dos dados obtidos através do censo escolar e das médias nas avaliações do INEP: Sistema de Avaliação da Educação Básica [SAEB], para os estados e para o país, e a Prova Brasil, para os municípios (INEP, 2015).

Assim, o IDEB representa um indicador de desempenho, ao levar em consideração a média de proficiência em leitura e matemática, obtidos por meio da Prova Brasil e um indicador de rendimento, que é representado pela média das taxas de aprovação da escola ou sistema, obtido por meio do Censo Escolar (Soares & Xavier, 2013). Logo, o cálculo do IDEB é feito por meio do produto entre o desempenho (Prova Brasil) e o rendimento (Censo Escolar). O IDEB é também um condutor de políticas públicas que permite a mobilização da sociedade em busca de melhorias na educação básica. Ainda, trata-se de uma ferramenta que possibilita o acompanhamento das metas estimadas pelo Plano de Desenvolvimento da Educação, cuja meta para 2022 é que o IDEB do Brasil alcance a nota 6,0 (INEP, 2015; MEC, 2018).

## Procedimentos Estatísticos

Inicialmente, realizou-se análise descritiva com as variáveis utilizadas na pesquisa, a fim de se permitir uma percepção geral dos dados utilizados na pesquisa, por meio da exibição de valores de medidas de tendência central e dispersão de variáveis dos modelos (Bussad & Morettin, 2010). As hipóteses foram testadas por meio de estimações de modelos de regressão. A análise de regressão verifica a dependência de uma variável em relação a uma ou mais variáveis explicativas (Gujarati & Porter, 2011). Desse modo, este método de análise apresenta-se viável para esta pesquisa, uma vez que buscou-se verificar uma relação de causalidade entre o desempenho da educação, a eficiência do investimento em educação, e o desenvolvimento socioeconômico, que figura como variável dependente do estudo.

Os modelos foram estimados por meio de regressões com dados em painel e pelo método de mínimos quadrados ordinários (MQO). Os modelos estimados por regressão com dados em painel combinam observações de séries temporais e de corte transversal, nas quais a mesma unidade de corte transversal (no caso deste trabalho, os municípios cearenses) é acompanhada ao longo do tempo, proporcionando às análises uma dimensão espacial e outra temporal, enquanto os modelos estimados pelo método MQO não consideram o fator temporal (Gujarati & Porter, 2011). Optou-se pelos dois métodos (dados em painel e MQO) para alcançar maior robustez nas análises.

A fim de escolher o estimador mais adequado para as regressões com dados em painel, recorreu-se ao Teste de Hausman para comparar os estimadores de efeitos aleatórios e efeitos fixos. Destaca-se que a hipótese nula referente ao teste de Hausman sugere que não há diferença substancial entre os estimadores do modelo de efeitos fixos e do modelo de efeitos aleatórios (Gujarati & Porter, 2011). Assim, se a hipótese nula não for rejeitada, opta-se pelo estimador de efeitos aleatórios, já se a hipótese nula for rejeitada, opta-se pelo estimador de efeitos fixos. Com base no Teste de Hausman, rejeitou-se a hipótese nula de efeitos aleatórios, indicando melhor adequação do estimador de efeitos fixos.

Nas estimativas dos modelos de regressão, utilizou-se como variável dependente o IFDM e como variáveis independentes a eficiência da educação; o IDEB do 5º ano; o IDEB do 9º ano; o IDEB médio; e o PIB *per capita*. Dessa forma, as estimativas foram realizadas de acordo com as equações a seguir:

$$IFDM = \beta_0 + \beta_1 \text{Eficiência} + \beta_2 \text{PIB} + \varepsilon \quad (1)$$

$$IFDM = \beta_0 + \beta_1 \text{IDEB5} + \beta_2 \text{IDEB9} + \beta_3 \text{PIB} + \varepsilon \quad (2)$$

---

$$IFDM = \beta_0 + \beta_1 IDEBM + \beta_2 PIB + \varepsilon \quad (3)$$

$$IFDM = \beta_0 + \beta_1 Eficiência + \beta_2 IDEB5 + \beta_3 IDEB9 + \beta_4 PIB + \varepsilon \quad (4)$$

$$IFDM = \beta_0 + \beta_1 Eficiência + \beta_2 IDEBM + \beta_3 PIB + \varepsilon \quad (5)$$

### Onde:

*IFDM*: Variável que mede o desenvolvimento socioeconômico;

*Eficiência*: Variável calculada pelo método DEA, que mede a eficiência do investimento em educação;

*IDEB5*: Variável que mede a qualidade da educação referente ao resultado do IDEB do 5º ano do Ensino Fundamental;

*IDEB9*: Variável que mede a qualidade da educação referente ao resultado do IDEB do 9º ano do Ensino Fundamental;

*IDEBM*: Variável que mede a qualidade da educação referente à média dos resultados obtidos no IDEB pelo 5º e 9º ano do Ensino Fundamental;

*PIB*: PIB *per capita* do município, utilizada como variável de controle nos modelos;

$\varepsilon$ : Erro.

Ressalta-se que a variável Eficiência mede o desempenho da educação básica em relação à eficiência do investimento em educação sendo utilizada no modelo para testar a Hipótese 1. Além disso, as variáveis IDEB5, IDEB9 e IDEBM medem o desempenho da educação básica em relação à qualidade da educação, sendo utilizadas para testar a Hipótese 2. O PIB *per capita* serviu como uma variável de controle, sendo um indicador da capacidade econômico do município. Para a realização dos testes, utilizou-se o software STATA – *Data Analysis and Statistical Software*, versão 14.0.

## Resultados

### Análise Descritiva

A Tabela 1 apresenta a análise descritiva, evidenciando os valores referentes à média, desvio padrão, coeficiente de variação, assim como os valores mínimos e máximos de cada variável deste estudo. Pode-se observar que os municípios cearenses apresentam, em média, um índice geral de desenvolvimento municipal igual a 0,6076, podendo ser considerada uma medida de desenvolvimento moderado. Entretanto, o valor mínimo (0,3544) revela que algum dos municípios analisados atingiu nível de desenvolvimento considerado baixo, enquanto o valor máximo (0,8782) indica a existência de algum dos municípios com alto desenvolvimento, o que reforça a ideia de desigualdade entre os municípios desta região (Câmara et al., 2016).

No que tange à eficiência do investimento em educação, os municípios cearenses apresentaram uma média alta, em torno de 0,9376. O valor registrado pelo coeficiente de variação (0,0579) indica pouca dispersão dos municípios, levando à compreensão de que, em relação à eficiência, os municípios cearenses apresentam valores homogêneos.

Por meio destes resultados, depreende-se que, apesar dos municípios cearenses apresentarem desigualdades socioeconômicas, em média, eles investem em educação de forma eficiente. Gramani (2017) destaca que os municípios cearenses vêm implementando medidas gerenciais, como o “Prêmio Escola Nota Dez”, que podem estar relacionadas com a melhoria na qualidade da educação. Desta maneira, os municípios cearenses podem ser vistos como um exemplo de gestão eficiente, já que, mesmo

não apresentando altos indicadores socioeconômicos, apresentam, em média, um investimento eficiente em educação.

Tabela 1

## Estatística descritiva das variáveis da pesquisa

Variáveis	N	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação	Mínimo	Máximo
<b>IFDM Geral</b>	920	0,6076	0,0713	0,1173	0,3544	0,8782
<b>Eficiência</b>	916	0,9376	0,0543	0,0579	0,6870	1,0000
<b>IDEB 5º ano</b>	901	4,6281	1,0817	0,2337	2,3000	8,8000
<b>IDEB 9º ano</b>	892	3,8812	0,6653	0,1714	2,2000	6,7000
<b>IDEB médio</b>	885	4,2526	0,8382	0,1971	2,4000	7,7500
<b>PIB per capita (R\$)</b>	920	6.080,05	4.271,26	0,7025	1.091,98	53.212,55

Nota. Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Em relação ao desempenho médio no IDEB apresentado pelos municípios, registra-se nota média de 4,2526, enquanto a menor nota foi de 2,4000 e a maior foi de 7,7500. Esses valores, atrelados ao coeficiente de variação (0,1971), sinalizam pouca dispersão no que tange ao desempenho dos municípios no IDEB. Estes achados podem sinalizar que os recursos provenientes do FUNDEB e das transferências intragovernamentais, bem como os recursos arrecadados pelos municípios, estão sendo bem investidos no contexto das políticas educacionais, visto que eles têm como finalidade atenuar as disparidades socioeconômicas entre os entes federados e, mais especificamente no caso do FUNDEB, proporcionar uma educação de qualidade até mesmo para os municípios que dispõem de poucos recursos, por meio da redistribuição dos valores destinados à educação (Loyola, 2017). Neste sentido, a baixa variação dos resultados do IDEB apresentados pelos municípios cearenses, que também apresentam alta desigualdade socioeconômica, pode ser resultado de uma adequada repartição dos recursos proporcionados pelas transferências intragovernamentais e pelo FUNDEB.

Ao comparar os valores médios obtidos no IDEB 5º ano (4,6281) e IDEB 9º ano (3,8812), observa-se que, em média, o desempenho nas séries iniciais do ensino fundamental é superior ao desempenho nas séries finais do ensino fundamental, resultados que estão alinhados ao estudo de Gramani (2017). A média das notas do IDEB obtidas pelos municípios cearenses, tanto do 5º ano, 9º ano e médio, foram inferiores à nota estimada pelo Plano de Desenvolvimento da educação [PDE] para 2022, 6,0. Portanto é necessário que os municípios trabalhem para que a qualidade da educação seja impulsionada possibilitando que atinja a meta.

O PIB *per capita* tem valor médio de R\$ 6.080,05, tendo o valor mais alto atingido o valor de R\$ 53.212,55 e o valor mais baixo chegado a R\$ 1.091,98. O alto coeficiente de variação (0,7025) apresentado por esta variável demonstra que há uma grande disparidade de renda entre os municípios cearenses, justificando mais uma vez a alta desigualdade socioeconômica apresentada pelos municípios cearenses (Câmara et al., 2016).

## Estimação dos Modelos

A Tabela 2 apresenta os resultados dos modelos estimados a partir das cinco equações propostas. As equações foram testadas por meio de regressões com dados em painel e pelo método de mínimos quadrados ordinários.

Tabela 2

**Estimação de modelos que colocam educação como determinante de desenvolvimento socioeconômico**

**Painel A** - Variável Dependente = IFDM; Método de Estimação: Dados em Painel.

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
Eficiência	0,410066 ***			0,129277 ***	0,123959 ***
IDEb 5º ano		0,022389 ***		0,021508 ***	
IDEb 9º ano		0,020027 ***		0,016221 ***	
IDEb médio			0,043065 ***		0,039333 ***
PIB <i>per capita</i>	0,000009 ***	0,000003 ***	0,000003 ***	0,000003 ***	0,000003 ***
Constante	0,170191 ***	0,406245 ***	0,404333 ***	0,304918 ***	0,304929 ***
N. Observações	916	885	885	882	882
N. Municípios	184	184	184	184	184
F	304,17	361,45	542,75	277,62	370,04
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

**Painel B** - Variável Dependente = IFDM; Método de Estimação: Mínimos Quadrados Ordinários

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
Eficiência	0,306159 ***			0,070346 **	0,074921 **
IDEb 5º ano		0,011315 ***		0,010707 ***	
IDEb 9º ano		0,023443 ***		0,020943 ***	
IDEb médio			0,031505 ***		0,028735 ***
PIB <i>per capita</i>	0,000010 ***	0,000009 ***	0,000008 ***	0,000009 ***	0,000009 ***
Constante	0,256632 ***	0,412043 ***	0,420918 ***	0,358325 ***	0,362238 ***
N. Observações	916	885	885	882	882
F	456,56	372,47	555,74	279,92	371,95
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R <sup>2</sup>	0,5000	0,5592	0,5576	0,5608	0,5596
VIF	1,03	2,69	1,18	2,46	1,43

**Nota.** Valores do *Variance Inflation Factor* [VIF] de todas as variáveis independentes entre 1 e 10, denotando ausência de multicolinearidade. (\*\*\* e \*\*) referem-se a significância ao nível de 1% e 5%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Pode-se observar que a eficiência do investimento em educação (Eficiência) tem efeito positivo sobre o desenvolvimento socioeconômico (IFDM) nos modelos estimados (modelos i, iv e v). Estes resultados indicam que o desempenho da educação básica em relação à eficiência do investimento em educação potencializa o desenvolvimento socioeconômico dos municípios cearenses como proposto (Hipótese 1). Além disso, verificou-se, com base nos modelos ii, iii, iv e v, que todas as variáveis utilizadas para medir o desempenho da educação básica em relação à qualidade da educação (IDEb 5º ano, IDEb 9º ano e IDEb médio) também apresentaram efeito positivo sobre o desenvolvimento socioeconômico.

Assim, os resultados evidenciam que os municípios com maior desempenho na educação, seja em relação à utilização eficiente dos recursos públicos ou em relação à qualidade da educação, tendem a apresentar maiores níveis de desenvolvimento socioeconômico. Vale ressaltar que o R<sup>2</sup> em todas as estimativas pelo método de mínimos quadrados ordinários foram superiores a 50%, evidenciando alto poder explicativo das variáveis preditoras sobre o desenvolvimento socioeconômico dos municípios cearenses.

## Discussão dos Resultados

Com base nos resultados apresentados, comprehende-se que a eficiência do investimento em educação é uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento socioeconômico, uma vez que o orçamento é limitado e os recursos públicos são escassos. Assim, é preciso que os gestores públicos invistam da melhor maneira possível, buscando ampliar a oferta de serviços educacionais. Desta forma, confirma-se que os resultados positivos que as políticas públicas educacionais podem provocar estão relacionados com a boa gestão dos recursos e não com um alto volume de investimento, como aponta a literatura (Menezes Filho, 2012; Monte & Leopoldino, 2017; Ramzi et al., 2017). Nesse contexto, a influência positiva do desempenho em relação à eficiência do investimento em educação sobre o desenvolvimento

socioeconômico corrobora os achados da pesquisa de Degenhart, Vogt e Zonatto (2016), sinalizando que o investimento eficiente em educação potencializa o desenvolvimento municipal.

Além disso, destaca-se que a qualidade da educação também é relevante quando se trata de desenvolvimento socioeconômico, assim como mostram os achados deste estudo, uma vez que ela também é capaz de impulsionar o desenvolvimento socioeconômico. Esta evidência corrobora os resultados apresentados por Lourenço et al. (2017), que evidenciaram que a mais baixa qualidade da educação, medida por meio do IDEB, foi apresentada por municípios brasileiros que também apresentavam os piores índices de desenvolvimento socioeconômico.

Outros estudos também apresentaram resultados similares aos deste (Hanushek, Eric A. Wößmann, 1993; Jamison, Jamison, & Hanushek, 2007; Lee & Lee, 2016). Além disso, os resultados apresentados evidenciam o que já era apontado pela teoria do capital humano, desenvolvida por Theodore W. Schultz e diversos outros trabalhos (Agénor & Neanidis, 2015; Bogoni, Hein & Beuren, 2011): políticas públicas educacionais de qualidade proporcionam um efeito favorável e direto sobre o acúmulo do capital humano e este impacta de forma positiva no desenvolvimento socioeconômico. Alinhado a isto, Alves e Araújo (2018) advogam que a educação tem influência sobre diversos fatores que contribuem para o desenvolvimento socioeconômico, como a renda, a saúde, a coesão social e a redução do crime.

Compreende-se também, por meio dos resultados desta pesquisa, que o Estado deve zelar pelo bom comportamento de seus gestores, para que, desta forma, os agentes públicos invistam de forma eficiente nas políticas educacionais, e não para o benefício próprio, como pode ocorrer segundo a Teoria da Escolha Pública. Esta observância ao investimento eficiente permite que a população possa usufruir de uma maior qualidade da educação e, assim, acumule mais capital humano obtido como o melhor desenvolvimento intelectual do indivíduo, que terá mais oportunidades devido a sua maior capacidade intelectual. Por outro lado, os municípios também ganham ao contar com uma população mais preparada que tende a ter mais capacidade empreendedora e de desenvolvimento de atividades econômicas e culturais, o que propicia mais renda e mais consistente desenvolvimento socioeconômico. Deste modo, cabe ao Estado regular o comportamento de seus agentes, para que as necessidades de uma educação de qualidade sejam priorizadas.

## Conclusão

O acúmulo de capital humano proporcionado pela educação é preconizado como fonte impulsionadora de desenvolvimento socioeconômico. Dessa forma, a alocação de mais investimento em educação continua sendo necessária e a sua ampliação vem melhorando a educação pouco a pouco desde os anos 90, por meio das medidas implementadas: federalismo fiscal, transferências intragovernamentais, FUNDEB e municipalização do ensino. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos do desempenho da educação básica, medido pela eficiência do investimento em educação e pela qualidade do ensino, no desenvolvimento socioeconômico dos municípios cearenses. A fim de contrastar as hipóteses desta pesquisa, foram estimados modelos econométricos.

Os resultados deste estudo apontam que, mais do que uma maior alocação de investimento na área da educação, é preciso que haja uma gestão eficiente deste investimento, uma vez que os resultados revelam que o desempenho em relação à eficiência do investimento em educação ocasiona um efeito positivo sobre o desenvolvimento socioeconômico dos municípios cearenses. Portanto, o Estado precisa regular e fiscalizar o comportamento de seus gestores e operar para que as transferências intragovernamentais não ocasionem um efeito *flypaper*, visto que a economia de recursos proporcionada pela eficiência da gestão pode contribuir para o investimento em outras áreas fundamentais, como em saúde, que também podem contribuir para o desenvolvimento socioeconômico.

Os resultados também apontam que o desempenho em relação à qualidade da educação básica, medido pelo IDEB, também afeta de forma positiva o desenvolvimento socioeconômico. O IDEB pode ser visto

como o resultado do trabalho da gestão nas escolas. Assim, comprehende-se que políticas que visem incentivar alunos, professores e os próprios administradores podem contribuir para um melhor desempenho no que tange aos resultados do IDEB. Portanto, discute-se que o investimento na capacitação dos professores, na melhoria da infraestrutura escolar e na profissionalização da gestão escolar podem ser caminhos para que este objetivo de proporcionar uma educação de qualidade seja atingido (Lourenço et al., 2017).

Além disso, esta pesquisa evidencia que os municípios cearenses apresentam certa disparidade socioeconômica. No entanto, a eficiência da gestão dos recursos destinados à educação apresenta uma média relativamente alta, o que demonstra que os municípios cearenses apesar das muitas dificuldades socioeconômicas, ainda conseguem administrar de forma positiva os recursos de que dispõem. Neste sentido, os municípios cearenses podem ser considerados um exemplo de gestão eficiente dos recursos destinados à educação.

Em suma, conclui-se, a partir dos resultados obtidos, que o investimento eficiente em políticas públicas educacionais é um motor para a acumulação do capital humano, o que permite o aperfeiçoamento do conhecimento individual e coletivo, da capacidade de realização de trabalhos, e da criação de valor econômico. Isto permite a geração de emprego e renda, aumentando o poder aquisitivo das pessoas, resultando em mais riquezas para a região e, consequentemente, ampliando o desenvolvimento socioeconômico.

A literatura no Brasil que busca avaliar variáveis socioeconômicas com a eficiência do investimento público ainda é incipiente. Logo, este trabalho contribui para ampliar o escopo de pesquisa no campo da administração pública e das ciências sociais aplicadas como um todo, uma vez que relaciona o investimento eficiente com o desenvolvimento socioeconômico de uma região. Portanto, espera-se que pesquisas futuras agreguem a este campo do conhecimento por meio do desenvolvimento de outros estudos, contribuindo para a expansão da literatura neste assunto, visto que o bom uso dos recursos públicos é um tema relevante e deve ser do interesse de todos. Ademais, este estudo também chama atenção para a importância da transparência das ações da gestão pública, estimulando a fiscalização dos agentes públicos, que deve ser desempenhada pelo cidadão e pelo Estado, que devem estar atentos para que os gestores públicos cumpram o seu devido papel.

Além disso, espera-se que os resultados obtidos sejam considerados na formulação, delineamento e execução de políticas públicas, uma vez que mostram que a eficiência do investimento em educação em políticas educacionais e a qualidade da educação impactam favoravelmente no desenvolvimento socioeconômico, ampliando, consequentemente, a qualidade de vida da população, que deve ser prioridade na gestão pública.

Um dos fatores limitantes desta pesquisa é o fato de ter investigado apenas os municípios cearenses. Vislumbramos como trabalhos de pesquisa à continuação deste, análises envolvendo municípios de outros estados, possibilitando a comparação, ampliação e possível generalização dos resultados obtidos nesta pesquisa. Ainda, recomenda-se a inserção de outros indicadores da educação e outras variáveis para a realização de pesquisas futuras, bem como a aplicação de outros métodos estatísticos.

## Referências

- Agénor, P. R., & Neanidis, K. C. (2015). Innovation, public capital, and growth. *Journal of Macroeconomics*, 44, 252–275.
- Alves, P. J. H., & Araújo, J. M. de. (2018). A study on the educational results obtained by municipalities of Paraíba in the years 2011, 2013 and 2015. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26(100), 1038–1057.

- Avelino, B. C., Bressan, V. G. F. & Cunha, J. V. A. (2013). Estudo sobre os fatores contábeis que influenciam o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) nas capitais brasileiras. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 7(3), 274-290.
- Banker, R. D., Charnes, A. & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 3(9), 1078-1092.
- Bogoni, N. M., Nelson, H., & Beuren, I. M. (2011). Análise da relação entre crescimento econômico e gastos públicos nas maiores cidades da região Sul do Brasil. *Revista de Administração Pública*, 45(1), 159-179.
- Bussad, W. O. & Morettin, P. A. (2010). *Estatística Básica* (6a ed.). Editora Saraiva: São Paulo.
- Câmara, S. F., Carvalho, H. J. B., Silva, F. A. A., Souza, L. L. F. & Souza, E. M. (2016). Cidades Inteligentes no Nordeste Brasileiro: análise das dimensões de trajetória e a contribuição da população. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 21(69), 139-159.
- Chirinéa, A. M., & Brandão, C. F. (2015). O IDEB como política de regulação do Estado e legitimação da qualidade: em busca de significados. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 23(87), 461-484.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)
- Contandriopoulos, A.-P. (2006). Avaliando a institucionalização da avaliação. *Ciência e Saúde Coletiva*, 11(3), 705-711.
- Costa, C. C. M., Ferreira, M. A. M., Braga, M. J. & Abrantes, L. A. (2015). Fatores associados à eficiência na alocação de recursos públicos à luz do modelo de regressão quantílica. *Revista de Administração Pública*, 49(5), 1319-1347.
- Cruz, G., & Rocha, R. (2017). Efeitos do FUNDEF/B sobre Frequência Escolar, Fluxo Escolar e Trabalho Infantil: Uma Análise com Base nos Censos de 2000 e 2010. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 48(1), 39-75.
- Cruz, I. G. L. (2019). Policing, schooling and human capital accumulation. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 159(C), 572-597.
- Degenhart, L., Vogt, M., & Zonatto, V. C. S. (2016). Influência dos gastos públicos no crescimento econômico dos municípios da Região Sudeste do Brasil. *REGE - Revista de Gestão*, 23(3), 233-245.
- Dias, M. A. (2009). James Buchanan e a “política” na escolha pública. *Ponto-e-Vírgula*, 6, 201-217.
- Diel, E. H., Diel, F. J., Schulz, S. J., Chiarello, T. C. & Rosa, F. S. (2014). Desempenho de municípios brasileiros em relação à estratégia de investimento público em educação. *Desenvolvimento em Questão*, 12(26), 79-107.
- Diniz, J. A., & Corrar, L. J. (2011). Análise da Relação entre a Eficiência e as Fontes de Recursos dos Gastos Municipais no Ensino Fundamental. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 6(1), 135-149.
- Diniz, J. A., Lima, R. H., & Martins, V. G. (2017). O Efeito *flypaper* no financiamento da educação fundamental dos municípios paraibanos. *Administração Pública e Gestão Social*, 1(2), 95-104.
- Dissou, Y., Didic, S., & Yakautsava, T. (2016). Government spending on education, human capital accumulation, and growth. *Economic Modelling*, 58, 9-21.

FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. (2015). *Publicações Sistemas FIRJAN: pesquisas e estudos socioeconômicos*. Rio de Janeiro. Recuperado em 7 junho, 2017, de <http://www.firjan.com.br/ifdm/downloads/>

França, M. G. (2015). O financiamento da educação especial no âmbito dos fundos da educação básica: FUNDEF e FUNDEB. *Educar em Revista*, (58), 271–286.

França, V. D. R. (2000). Eficiência administrativa na Constituição Federal. *Revista de Direito Administrativo*, 220, 165-177.

Gaygizis, E. (2013). How are cultural dimensions and governance quality related to socioeconomic development? *The Journal of Socio-Economics*, 47, 170-179.

Goldemberg, J. (1993). O repensar da educação no Brasil. *Estudos Avançados*, 7(18), 65–137.

Gramani, M. C. (2017). Análise dos determinantes de eficiência educacional do estado do Ceará. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 25(95), 507–526.

Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica* (5a ed.). Bookman: Porto Alegre.

Hanushek, E. A. & Wößmann, L. (1993). *The Role of Education Quality in Economic Growth*. World Bank Policy Research Working Paper, 1957–1972.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2015). *IDEB*. Recuperado em 13 fevereiro, 2019, de <http://portal.inep.gov.br/ideb>

Jamison, E. A., Jamison, D. T., & Hanushek, E. A. (2007). The effects of education quality on income growth and mortality decline. *Economics of Education Review*, 26(6), 771–788.

Jung, H. S., & Thorbecke, E. (2003). The impact of public education expenditure on human capital, growth, and poverty in Tanzania and Zambia: a general equilibrium approach. *Journal of Policy Modeling*, 25(8), 701-725.

Kufmann, D., Kraay, A., & Zoido-Lobatón, P. (1999). *Governance matters*. World Bank Policy Research Working Paper, 1957-197.

Lee, J. W., & Lee, H. (2016). Human capital in the long run. *Journal of Development Economics*, 122, 147–169.

Lourenço, R. L., Nascimento, J. C. H. B., Sauerbronn, F. F., & Macedo, M. A. S. (2017). Determinantes sociais e pedagógicos das notas do IDEB. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 11(4), 27–43.

Loyola, P. (2017). Autonomia municipal e interdependência federativa: uma análise sobre as mudanças ocorridas no acesso e nos gastos em educação no Brasil (2000 - 2014). *Educação & Sociedade*, 38(140), 767–790.

Macêdo, F. F. R. R., Kloepel, N. R., Rodrigues Júnior, M. M. & Scarpin, J. E. (2015). Análise da eficiência dos recursos públicos direcionados à educação: estudo nos municípios do Estado do Paraná. *Administração Pública e Gestão Social*, 7(2), 54-62.

MEC – Ministério da Educação. (2018). *IDEB - Apresentação*. Recuperado em 13 fevereiro, 2019, de <http://portal.mec.gov.br/conheca-o-ideb>

MEC – Ministério da Educação. (2018). *IDEB – Resultados e Metas*. Recuperado em 15 fevereiro, 2019, de <http://ideb.inep.gov.br/>

- Menezes Filho, N. A. (2012). Os determinantes do desempenho escolar do Brasil. In *O Brasil e a ciência econômica em debate* (vol. 1). São Paulo: Saraiva.
- Monte, M. M., & Leopoldino, C. B. (2017). Eficiência dos gastos municipais em educação no Ceará. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 11(4), 44-55.
- Munoz, D. A., & Queupil, J. P. (2016). Assessing the efficiency of secondary schools in Chile: a data envelopment analysis. *Quality Assurance in Education*, 24(3), 306–328.
- Neamtu, D. M. (2015). Education, the Economic Development Pillar. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 413–420.
- Ogundari, K., & Awokuse, T. (2018). Human capital contribution to economic growth in Sub-Saharan Africa: Does health status matter more than education? *Economic Analysis and Policy*, 58, 131–140.
- Oliveira, R. P. de, & Santana, W. (2010). *Educação e Federalismo no Brasil*: combater as desigualdades, garantir a diversidade. Brasília: UNESCO.
- Ono, T., & Uchida, Y. (2018). Human capital, public debt, and economic growth: A political economy analysis. *Journal of Macroeconomics*, 57, 1–14.
- Paschoalino, J. B. de Q. (2018). Gestão escolar na educação básica: construções e estratégias frente aos desafios profissionais. *Educação & Realidade*, 43(4), 1301–1320.
- Peña, C. R. (2008). Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método Análise Envoltória de Dados (DEA). *Revista de Administração Contemporânea*, 12(1), 83-106.
- Peña, C. R., Albuquerque, P. H. M., & Marcio, C. J. (2012). A eficiência dos gastos públicos em educação: evidências georreferenciadas nos municípios goianos. *Economia Aplicada*, 16(3), 421-443.
- Ramzi, S., Afonso, A., & Ayadi, M. (2016). Assessment of efficiency in basic and secondary education in Tunisia: A regional analysis. *International Journal of Educational Development*, 51, 62–76.
- Rodrigues, R. V., & Teixeira, E. C. (2010). Gasto público e crescimento econômico no Brasil: uma análise comparativa dos gastos das esferas de governo. *Revista Brasileira de Economia*, 64(4), 423–438.
- Rossato, A. A., & Quadros, M. B. de. (2016). *O Princípio constitucional da eficiência na gestão escolar*. PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação (Cadernos PDE), 1.
- Scarpin, J. E., Macêdo, F. F. R. R., Starosky Filho, L. & Rodrigues Júnior, M. M. (2012). Análise da eficiência dos recursos públicos direcionados à educação: estudo nos municípios do estado de Santa Catarina. *Revista Gestão Pública: Práticas e Desafios*, 3(6), 27-48.
- Silva, C. R. M., & Crisóstomo, V. L. (2019). Gestão fiscal, eficiência da gestão pública e desenvolvimento socioeconômico dos municípios cearenses. *Revista de Administração Pública*, 53(4), 791-801.
- Silva, L. A., Garcia, N. L. dos S., & Bicalho, A. C. S. (2010). Avaliações sistêmicas da educação básica: instrumento de gestão pública da qualidade do ensino e mecanismo de controle social. *Administração Pública e Gestão Social*, 2(4), 362–376.
- Silva, M. F. G. da. (1996). Políticas de governo e planejamento estratégico como problemas de escolha pública. *Revista de Administração de Empresas*, 36(4), 38–50.
- Soares, J. F., & Xavier, F. P. (2013). Pressupostos educacionais e estatísticos do IDEB. *Educação & Sociedade*, 34(124), 903–923.

- Soares, M. M., & Melo, B. G. de. (2016). Condicionantes políticos e técnicos das transferências voluntárias da União aos municípios brasileiros. *Revista de Administração Pública*, 50(4), 539–562.
- Suzart, J. A. S., Zuccolotto, R., & Rocha, D. G. (2018). Federalismo fiscal e as transferências intergovernamentais: um estudo exploratório com os municípios brasileiros. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 11(1), 127–145.
- Vieira, S. L. (2007). A educação nas constituições brasileiras: texto e contexto. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 88(219), 291–309.
- Webb, M., Kuntuova, I., & Karabayeva, A. (2018). The role of education in realising youths' human capital: social philosophical analysis. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26(100), 968–985.
- Yang, K. (2010). *Human development and government effectiveness*. Dissertação de mestrado, Georgetown University, Georgetown, Washington, DC, EUA.