

FUCAPE PESQUISA E ENSINO S/A

ADRIANA BERTHOLINE SATHLER ELIAS

**INVESTIMENTO EM EDUCAÇÃO E DESEMPENHO ESCOLAR: uma
análise sob a perspectiva da experiência e escolaridade do gestor**

**VITÓRIA
2023**

ADRIANA BERTHOLINE SATHLER ELIAS

INVESTIMENTO E DESEMPENHO ESCOLAR: uma análise sob a perspectiva da experiência e escolaridade do gestor

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração com linha de pesquisa em Gestão Escolar da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração - Gestão Escolar – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Edvan Soares de Oliveira.

**VITÓRIA
2023**

ADRIANA BERTHOLINE SATHLER ELIAS

INVESTIMENTO E DESEMPENHO ESCOLAR: uma análise sob a perspectiva da experiência e escolaridade do gestor

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Administração da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração – Gestão Escolar – Nível Profissionalizante.

Aprovada em 22 de agosto de 2023.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. EDVAN SOARES DE OLIVEIRA
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Profa. Dra. RUBIA BOTTACINE DALVI
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Profa. Dra. ELAINE CRISTINA ROSSI PAVANI
Fundação Getúlio Vargas

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro ao Pai Celestial, que me concedeu saúde e força para superar todos os obstáculos e conquistar meus objetivos.

Sou grata à minha família pelo apoio e paciência, que me sustentaram durante todo o tempo do Mestrado.

Deixo um agradecimento especial ao meu orientador Dr. Edvan Soares de Oliveira por ter dedicado seu tempo e atenção à minha pesquisa.

Também quero agradecer à Fucape e a todos os professores do curso de Mestrado em Gestão Escolar por tudo que me ensinaram.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

(José de Alencar)

RESUMO

Este estudo objetiva avaliar se a efetividade da aplicação dos recursos destinados à educação afeta o desempenho escolar dos estudantes de maneira diferente a depender da experiência e da escolaridade do gestor escolar. A literatura indica que maiores recursos financeiros destinados à educação, melhoram a qualidade da escola, mas nem sempre alcançam os melhores resultados. Para alcançar os resultados foram estimados modelos de regressão linear, que tem como variável dependente o desempenho escolar médio das escolas e como variáveis explicativas o investimento por aluno do FUNDEB, a escolaridade e a experiência do gestor escolar. Foi possível concluir que o volume investido em educação reflete em melhor desempenho educacional e o efeito de sua aplicabilidade pode ser ampliado por gestores mais escolarizados e mais experientes. Esse estudo contribui para demonstrar que para além dos investimentos é necessário corrigir problemas básicos de instrução e formação dos gestores. Além disso, os resultados da pesquisa podem ser utilizados para repensar os mecanismos de seleção desses gestores para garantir o gerenciamento mais eficiente dos recursos com objetivo na melhoria do desempenho. Enquanto contribuição teórica o estudo amplia na literatura, a perspectiva e diagnóstico na associação de investimentos do Fundeb às características pessoais dos gestores, como experiência e escolaridade, para garantir a eficiência da aplicação de recursos. Como contribuição prática sugere aos legisladores o quanto é essencial que os municípios implementem políticas que incentivem e valorizem à busca pela formação efetiva dos gestores escolares, para que resultados de desempenho sejam mais satisfatórios a longo prazo.

Palavras-chave: Fundeb; gestão escolar; experiência do gestor; desempenho educacional.

ABSTRACT

This study aims to evaluate whether the effectiveness of the application of resources destined to education affects the school performance of students differently depending on the experience and education of the school manager. The literature indicates that greater financial resources allocated to education improve the quality of the school, but do not always achieve the best results. To achieve the results, linear regression models were estimated, which have the average school performance as the dependent variable and the FUNDEB investment per student and the school manager's education and education as explanatory variables. It was possible to conclude that the volume invested in education reflects in better educational performance and the effect of its applicability can be increased by more educated and more experienced managers. This study contributes to demonstrate that, in addition to investments, it is necessary to correct basic problems of education and training of managers. In addition, the research results can be used to rethink the selection mechanisms of these managers to ensure the most efficient management of resources with the objective of improving performance. As a theoretical contribution, the study expands on the literature, the perspective and diagnosis in the association of Fundeb investments to the personal characteristics of the managers, such as experience and education, to guarantee the efficiency of the application of resources. As a practical contribution, it suggests to legislators how essential it is for municipalities to implement policies that encourage and value the search for effective training of school managers, so that performance results are more satisfactory in the long term.

Keywords: Fundeb; school management; manager experience; educational performance.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS DA PESQUISA.....	33
TABELA 2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	38
TABELA 3 – ESTE DE HIPÓTESES.....	41
TABELA 4 – ANÁLISE DE CORRELAÇÃO.....	44
TABELA 5 – ANÁLISE DE REGRESSÃO	49

SUMÁRIO

Capítulo 1	10
1 INTRODUÇÃO	10
Capítulo 2	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 DESEMPENHO ESCOLAR	16
2.2 INVESTIMENTOS EM EDUCAÇÃO.....	19
2.3 EFICIÊNCIA NA APLICAÇÃO DOS RECURSOS DESTINADOS À EDUCAÇÃO.....	21
2.4 A EXPERIÊNCIA DO GESTOR ESCOLAR.....	23
2.5 O GRAU DE ESCOLARIDADE DO GESTOR ESCOLAR.....	25
Capítulo 3	28
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	28
3.1. BASE DE DADOS E AMOSTRA.....	28
3.2. VARIÁVEIS.....	28
3.2.1. Variáveis dependentes	28
3.2.2. Variáveis explicativas	30
3.2.3. Variáveis de Controles	30
3.2.3.4. Teste de comparação de médias	36
3.3. MODELOS ECONOMETRÍCOS E TÉCNICAS DE ESTIMAÇÃO.....	38
Capítulo 4	39
4 ANÁLISE DE RESULTADOS	39
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	39
4.2 TESTE DE HIPÓTESE.....	42
4.3 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO.....	45
4.4 ANÁLISE DE REGRESSÃO.....	50
Capítulo 5	55

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
6 REFERÊNCIAS.....	58

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a literatura tem dado atenção especial à educação como um importante caminho para a ascensão econômica, social e individual (Gomes et al., 2016). Na economia brasileira e em outras economias que apresentam crescente desenvolvimento econômico e social, os investimentos em educação apresentam destaque e são considerados fatores primordiais para a manutenção do desenvolvimento socioeconômico (Ioschpe, 2016).

Ternosky et al. (2017), consideram que há relação positiva entre a execução de recursos na educação e a ascensão dos municípios, resultando no fortalecimento do capital humano, influenciando diretamente a capacidade dos municípios em garantir uma maior oferta de postos de trabalho. De acordo com (Chetty et al., 2017), existe uma forte relação entre o gasto público em educação e a redução da desigualdade de renda, mostrando que áreas com maior investimento em educação, há uma maior mobilidade social, ou seja, as pessoas têm melhores chances de ascender socialmente.

No campo educacional, a Constituição Federal de 1988 define as competências colaborativas entre estados, municípios, o Distrito Federal e a União, onde os recursos do FUNDEB (Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica) se destacam dentre outros recursos como, investimentos governamentais federais, doações de empresas e organizações não governamentais. A importância do FUNDEB está diretamente relacionada a sua capacidade de garantir os recursos para a educação básica, além de promover a equidade na distribuição dos recursos (Ferreira, 2014).

Segundo Castioni et al. (2020), o Fundo abrange todas as etapas e modalidades da educação básica, da educação infantil ao ensino médio, desempenhando um papel redistributivo da maior parte dos recursos estaduais e envolvidos na educação que equivalem a 60% dos recursos destinados à educação básica pública. Os autores completam que a aplicação dos recursos é baseada no número de alunos matriculados na Educação Básica de acordo com os dados do Censo Escolar divulgados pela própria rede de ensino no ano anterior. Isso mostra que os municípios estão experimentando uma mudança na cobertura dos recursos.

Com base nos dados do PISA 2019, observa-se queda no desempenho dos alunos mesmo com a ampliação em investimentos em educação, e que gastos maiores não garantem o sucesso nos índices educacionais. Em contrapartida, as pesquisas de (Egert et al., 2020) afirmam que políticas públicas destinadas à educação apresentam um efeito positivo no capital humano.

A literatura indica que os diretores escolares são essenciais para possíveis mudanças nesse contexto diante da importância da educação e dos esforços empenhados para melhorar o desempenho e a qualidade educacional. Eles são responsáveis por criar um ambiente onde as pessoas interagem e participam das decisões (Ali & Yangaiya, 2015; Duarte et al., 2019; Oliveira & Waldhelm, 2016).

Clark et al. (2009) apontam em sua pesquisa que características pessoais de gestores podem influenciar no desempenho dos estudantes, destacando a experiência e sua formação profissional. Béteille et al. (2012) ressaltam que a capacidade de liderança e estabilidade no cargo de diretor também trazem efeito positivo para o desempenho.

Leithwood et al. (2009) reforçam que os gestores mais experientes possuem maior capacidade de interpretar e analisar dados educacionais, o que resulta em uma tomada de decisão mais controlada e eficaz. Além disso, os autores ressaltam que a experiência aumenta a habilidade do gestor em lidar com situações complexas, como conflitos, desafios financeiros e problemas de desempenho escolar, favorecendo a busca de soluções mais adequadas.

De acordo com Paro (2014), a experiência do gestor escolar é fundamental para a construção de um ambiente escolar motivador, onde os estudantes se sentem acolhidos, estimulados e engajados. O autor destaca que gestores com experiência possuem habilidades de liderança mais desenvolvidas, são capazes de conduzir processos participativos e de promover uma cultura de aprendizagem colaborativa na escola.

Um estudo realizado por Fullan (2001) com gestores escolares de vários países evidenciou a importância da escolaridade na atuação do gestor no contexto da educação. Segundo o autor, os gestores com maior formação têm maior probabilidade de propor e implementar mudanças que realmente impactam a melhoria do desempenho dos alunos. Isso ocorre porque esses gestores possuem um conhecimento aprofundado sobre os processos educativos e estão mais atualizados sobre as mais pesquisas e tendências na área.

Kubo (2021) aponta que existe contradições entre a importância do papel do diretor de escola em relação a sua formação para atuar na gestão financeira e pedagógica da escola. O autor assevera que a formação constante é fator crucial para manter a harmonia entre saberes e fazeres.

Nesse sentido, a combinação entre escolaridade e experiência pode ser de extrema importância para os investimentos públicos em educação. Um gestor escolar

com boa formação e experiência tem uma visão ampla e atualizada sobre a educação, compreende as reais necessidades da escola e dos estudantes, e possui habilidades de liderança para promover mudanças significativas (Leithwood et al. 2009).

Apesar da importância da função do diretor para o ambiente escolar e a sua relação com a aplicação dos recursos a literatura se limita em explorar dados que apontam as melhorias que os recursos do FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação) têm proporcionado ao desempenho escolar, mas pouco tem explorado sobre os fatores que interferem nas características de eficiência da aplicação desses recursos, inclusive a relação entre a experiência do gestor e seu grau de instrução. Estudos sob a ótica do perfil do gestor focados nesses fatores podem contribuir para planejar ações de ampliação em perspectiva e diagnóstico da qualidade da educação oferecida à população.

Dessa maneira, surge o seguinte questionamento: O nível de experiência e a escolaridade do gestor interfere no efeito da aplicação dos recursos originários do Fundeb para o desempenho escolar? O objetivo desse estudo é averiguar se a experiência e a escolaridade do gestor afetam a efetividade da aplicação dos recursos do Fundeb, ou seja, será avaliado se a relação entre investimento e desempenho é afetado pela experiência e escolaridade do gestor escolar.

Para alcançar o objetivo foi realizado uma pesquisa quantitativa e descritiva com dados organizados como corte transversal para o ano de 2019. Foram estimados modelos de regressão linear múltipla por mínimos quadrados ordinários controlados por estado e variância de erros corrigida pelo estimador de White. As variáveis dependentes são o Ideb, a proficiência em português e a proficiência em matemática.

As variáveis explicativas são o FUNDEB, a escolaridade do gestor e a experiência do gestor, além da interação dos investimentos com essas características do gestor.

Os resultados da pesquisa evidenciam que, em média, o efeito dos investimentos do FUNDEB no desempenho escolar, é positivo. A pesquisa também sinaliza que escolas que tem gestores com escolaridade acima da média, performam melhor, na utilização dos recursos, evidenciando a importância da formação do gestor para o desempenho. Também foi confirmado que diretores com experiência acima da média aplicam de maneira mais eficiente os recursos, apresentando melhores resultados para o desempenho.

Apesar do FUNDEB afetar positivamente o desempenho, ele afeta mais positivamente ainda à medida que se aumenta a escolaridade e a experiência do gestor, o que se justifica pelo fato dele ter maior habilidade de utilizar os recursos de maneira eficiente.

Sobre a contribuição teórica desta pesquisa, ela fornece novas informações à literatura sobre o impacto dos gestores escolares no desempenho das escolas, mostrando que gestores com maior nível de escolaridade e experiência trazem benefícios tangíveis para o desempenho educacional das escolas. Esses resultados corroboram com as teorias que enfatizam o papel dos gestores na definição de diretrizes, tomada de decisões e estabelecimento de metas, influenciando diretamente a qualidade da educação oferecida.

Como contribuição prática, os legisladores podem observar o quanto é essencial que os municípios implementem políticas que incentivem e valorizem a busca pela formação efetiva dos gestores escolares, para que resultados de desempenho sejam mais satisfatórios a longo prazo. Políticas públicas voltadas para

o desenvolvimento profissional dos gestores podem resultar em melhores práticas de gestão e, conseqüentemente, melhores resultados educacionais.

Além disso, escolas podem utilizar os resultados dessa pesquisa para realizar uma análise do perfil dos gestores que obtiveram melhor desempenho educacional. Essa análise pode fornecer informações sobre quais habilidades e características são mais relevantes para o sucesso da gestão escolar e orientar a seleção, contratação e o desenvolvimento de futuros gestores escolares.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O DESEMPENHO ESCOLAR

De acordo com Ferraro (2008), o direito à educação faz parte do conjunto dos direitos sociais que são estabelecidos na Constituição de 1988. Garcia (2017) aponta que à medida que a articulação da educação a outras políticas sociais é reforçada, impulsiona a redução das desigualdades sociais. Costa et al. (2011) associam a valorização da educação básica e a qualificação profissional como pontos importantes para reduzir as desigualdades sociais e alavancar a economia.

Glewwe et al. (2011) completam essa ideia afirmando que a educação beneficia os indivíduos promovendo um aumento de renda motivado por sua produtividade e promove aquisição de benefícios sociais como a redução da criminalidade. Para Alves e Candido (2017), o conhecimento pode ser considerado um fator potencializador e que aumenta a capacidade de produção de uma região, país ou instituição.

De acordo com Oliveira e Santos (2006), o desempenho acadêmico do estudante pode ser medido através de notas obtidas através de provas e o professor repensar a sua metodologia nas aulas. Osti (2016) enfatiza que quando se analisa o desempenho escolar é impossível desconsiderar o contexto social em que o aluno convive, tanto o âmbito familiar como na escola.

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), foi designado para monitorar o desempenho da educação básica através do

IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) - ligado ao Ministério da educação e que utiliza um sistema de indicadores para medir a qualidade da educação (Oliveira Junior et al., 2019). O IDEB é mediado pelo INEP e é considerado um importante instrumento para aferir a qualidade da educação básica brasileira, sendo divulgado os resultados, pelo Ministério da Educação bienalmente (Costa, 2010). A qualidade da educação é representada pelo IDEB por meio de números, e permite fazer comparações entre a sociedade estabelecida e acompanhar a progressão do indicador ao passar do tempo (Alves & Soares, 2013).

A nota média é determinada pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e consiste em três níveis de avaliações com públicos-alvo diferenciados e pré-definidos. Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA); Avaliação Nacional de Desempenho Escolar (Anresc), também conhecida como “Prova Brasil” e a Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb), direcionada às gestões dos sistemas de educação de cada estado brasileiro (Inep, 2017).

A utilização de avaliações abrangentes são importantes recursos para aprimorar e monitorar a análise de indicadores educacionais através da implantação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) do INEP (Alves & Soares, 2013). Com a integração do SAEB, tornou-se possível observar e mensurar os sistemas de ensino em termos de correlação entre o conhecimento dos alunos e os recursos necessários para promover acesso igualitário a cada nível escolar (Oliveira & Araújo, 2006).

A gestão ineficiente, o uso inadequado dos recursos financeiros e estratégias de ensino associadas às avaliações inadequadas e desajustadas, são condições que podem contribuir negativamente para o desempenho escolar e conseqüentemente para o alto índice de reprovação e evasão escolar (Araújo & Golveia, 2020).

Há evidências de que o status familiar, as habilidades pessoais e as amizades são fortes fatores de impacto no desempenho escolar (Moraes et al., 2017). Hanushek e Woessmann (2012) ressaltam a importância das escolas, pois são diretamente influenciadas pelas políticas públicas potencializando os recursos que são essenciais para melhoria do desempenho dos estudantes, mas que não podem ser considerados como fator único para a excelência de resultados

Miranda et al. (2015) consideram que bons resultados no desempenho acadêmico estão ligados ao empenho do próprio aluno, com influência de suas características socioeconômicas e destacam a responsabilidade da instituição educacional em encontrar novas estratégias de ensino.

Fatores relacionados ao corpo docente também influenciam no desempenho, como a qualificação dos professores e a quantidade de professores efetivos, pois professores bem capacitados e com carreira profissional estável a frente do ensino, tem mais habilidade para identificar possíveis dificuldades entre os alunos e formular estratégias para superá-las, assim como, garantir continuidade e consistência no processo educativo (Américo & Lacruz, 2017; Bagolin et al., 2015).

A localização da escola na zona urbana ou rural também podem influenciar no desempenho dos estudantes, pois escolas rurais enfrentam mais dificuldades em termos de transporte, acesso e recursos educacionais (Américo & Lacruz, 2017; Almeida et al., 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009).

Pesquisas apontam que escolas bem protegidas, salas de aula planejadas, laboratórios, áreas de convivência funcionam para um ambiente favorável ao

aprendizado. Os autores completam que escolas com pouca infraestrutura, podem prejudicar o desempenho dos alunos, pois dificultam a atenção, concentração e utilização de recursos pedagógicos (Dias, 2018; Moreira & Rodrigues, 2018).

É importante ressaltar que a qualidade da educação envolve uma série de aspectos interrelacionados que afetam o desempenho escolar dos estudantes. Os autores apontam que alunos que se declaram brancos podem ter acesso a escolas com professores integrados e estáveis, localizadas em áreas urbanas e com boa infraestrutura (Américo & Lacruz, 2017; Almeida et al., 2021; Karino & Laros, 2017).

Basseto (2019) destaca que os fatores socioeconômicos além de influenciarem no desempenho dos estudantes podem ser usados para medir a eficácia do ensino quando relacionado com o nível socioeconômico da família e da escola. Ferguson (2006) e Heckman (2008) contribuem afirmando que famílias menos favorecidas socialmente tem seu desenvolvimento prejudicado. Os autores defendem investimentos em políticas públicas que complementem a educação das famílias em vulnerabilidade no intuito de reduzir a desigualdade e aumentar o desempenho.

2.2 INVESTIMENTOS EM EDUCAÇÃO

Dentre as iniciativas adotadas para desenvolver a educação básica no Brasil enfatiza-se a aplicação de recursos financeiros que possibilitam o acesso à educação como direito garantido (Oliveira Junior et al., 2019). Há tempos que o foco principal das políticas educacionais é o aumento de investimento de recursos públicos com educação para o aumento da oferta do ensino básico e para além, a ampliação progressiva de políticas inclusivas (Benedicto & Teixeira 2020). No Brasil, a União, os estados e os municípios compartilham o financiamento da educação pública, sendo como responsabilidade desses dois primeiros, a distribuição dos recursos para os

municípios. Ao receber esses recursos, os municípios cumprem a parte que lhes cabe e formam um fundo de financiamento da educação que é gerido pelo próprio município. Isso faz com que a educação seja mais descentralizada (Oliveira Junior et al., 2019).

Gemaque (2011) indica que atualmente, o principal instrumento de investimento em educação é o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), que substituiu o Fundef em 2007. O FUNDEB é um fundo composto por recursos provenientes dos impostos estaduais e municipais, além de uma complementação da União.

Silva (2022) destaca a substituição da lei do FUNDEB, criado em 2007 e que expiraria em dezembro de 2020, pela lei do Novo Fundo de Desenvolvimento da Educação. O autor ressalta que o FUNDEB foi fundamental para garantir a distribuição equitativa dos recursos para a educação básica em todo o país, no entanto, necessitava de uma nova reforma para colmatar várias deficiências e garantir a eficiência e sustentabilidade do sistema educativo, além de garantir mais recursos às áreas mais desfavorecidas, reduzindo a desigualdade e promovendo a inclusão social.

Silva (2016) afirma que a melhoria da aplicação desses recursos na educação pública brasileira é decisória para a obtenção de bons resultados nos indicadores de qualidade. Oliveira Junior et al. (2019) coloca que mesmo diante da ampliação dos repasses de recursos e a reconfiguração de políticas públicas destinadas à educação observa-se que o recebimento desse apoio financeiro não configurou melhoria direta de desempenho no resultado da educação.

Dados do PISA 2019 (Programa Internacional de Avaliação dos Alunos) revelam que houve um decréscimo do desempenho dos estudantes mesmo com

grandes investimentos em educação, sugerindo que o aumento de investimentos não garante melhores resultados (Becerra-Peña & Santin, 2021).

2.3 EFICIÊNCIA NA APLICAÇÃO DOS RECURSOS DESTINADOS À EDUCAÇÃO

Moraes et al. (2017) apontam que os investimentos em educação são necessários e explicam a melhoria dos resultados no desempenho até certo nível, fazendo-se necessário dedicar atenção minuciosa na alocação dos recursos do que a quantidade de dinheiro investido. Rocha e Funchal (2019) contribuem com a ideia dos autores afirmando que não basta a escola ter os recursos, mas ter um planejamento claro para onde serão empenhados.

Santini e Fuzinato (2019) destacam que a gestão pública é um dos condicionantes da qualidade de ensino, pressupondo a gestão escolar como uma ramificação da gestão dos recursos. O autor defende que a maneira em que a escola é administrada pode interferir no desempenho de forma positiva ou negativa, acrescentando que as escolhas e ações dos gestores escolares interferem decisivamente para o desempenho.

Estudos realizados em escolas americanas revelam que a ineficiência na aplicação de recursos causa impacto negativo no desempenho de avaliações, continuação da escolaridade e nas taxas de aprovação, levando ao entendimento de que simplesmente adicionar mais recursos sem abordar eficiência de aplicação, não garante melhoria no desempenho dos estudantes (Handel & Hanushek, 2022).

Paro (2022) enfatiza que o gestor escolar é peça fundamental na aplicação eficiente dos recursos destinados à educação e que seu papel vai para além de organizar contas e realizar pagamentos. O autor ressalta que os gestores precisam

ter conhecimento profundo sobre as necessidades da instituição e da comunidade escolar, a fim de que os recursos sejam aplicados de maneira adequada e eficiente.

Alves e Barbosa (2020) declaram a experiência do gestor, fator crucial na aplicação dos recursos, pois essa característica colabora em identificar as necessidades da escola e estabelecer um plano de ação adequado. Os autores agregam que através de suas vivências no ambiente escolar, o gestor adquire o conhecimento das demandas da instituição, o que lhe permite alocar os recursos de maneira que atenda suas necessidades, além de aprimorar a capacidade de lidar com questões burocráticas e exigências legais referentes a aplicação dos recursos, conhecer os mecanismos de obtenção de verbas e os trâmites para sua utilização.

Contudo, a experiência por si só não é suficiente para uma gestão de recursos eficiente. O autor completa que uma sólida escolaridade garante que o gestor tenha conhecimentos técnicos sobre gestão financeira, orçamentária e contábil que são essenciais para tomada de decisões conscientes e responsáveis com relação ao uso dos recursos, além de ampliar sua compreensão acerca das implicações e consequências de suas decisões, levando em consideração não apenas as necessidades imediatas, mas também seus efeitos a longo prazo (Alves & Barbosa, 2020).

Paro (2022) afirma que a escolaridade também contribui para a capacidade de o gestor ir buscar oportunidades de captação de recursos, provenientes de outros órgãos e instituições, através de parcerias e projetos, que podem ser considerados recursos extras e podem ser utilizados para turbinar o desempenho.

Em suma, o papel da gestão escolar na aplicação dos recursos destinados à educação é de relevante importância para e sejam aplicados de forma eficiente e adequada. A autora reforça que tanto a experiência quanto a escolaridade do gestor

são fatores determinantes para a correta alocação do montante financeiro uma vez que a experiência proporciona o conhecimento necessário para a identificação das principais demandas da escola, enquanto a escolaridade oferece as bases teóricas e técnicas para analisar e planejar as ações (Kubo, 2021).

2.4 A EXPERIÊNCIA DO GESTOR ESCOLAR

A literatura mostra que os recursos financeiros são essenciais para garantia de um ambiente educacional de qualidade, onde o gestor escolar tem um papel fundamental na condução das atividades pedagógicas, na gestão dos recursos e na promoção de um clima escolar saudável, que favoreça o aprendizado dos estudantes (Leithwood & Jantzi, 2006).

A experiência do gestor pode influenciar positivamente no desempenho dos estudantes, pois um gestor experiente possui conhecimentos técnicos e habilidades de gestão que podem ser aplicados para alavancar os resultados educacionais (Segatto et al., 2021). Os achados de Leithwood e Jantzi (2006) demonstraram que gestores com mais experiência tendem a ter maior impacto no desempenho dos alunos.

Além disso, um gestor experiente sabe como gerir os recursos disponíveis de forma eficaz, priorizando as necessidades educacionais e otimizando os resultados alcançados (Silva, 2018). De acordo com a pesquisa de Lezotte e Snyder (2011), a experiência do gestor está relacionada a melhores escolhas de investimentos e otimização da utilização dos recursos disponíveis.

No entanto, é importante ressaltar que a experiência do gestor não garante por si só um bom desempenho dos estudantes e a eficiente aplicação dos recursos

financeiros (Paro, 2015). O autor reforça que é necessário o engajamento da gestão com a promoção de práticas pedagógicas inovadoras, que estimulem a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem e considerem suas necessidades individuais.

Entretanto, a relação entre a experiência do gestor, o desempenho dos estudantes e a aplicação dos recursos também está relacionada com a liderança exercida por ele, pois um gestor experiente possui habilidades de liderança que podem influenciar positivamente a equipe pedagógica e administrativa, motivando-os a buscar constantemente a excelência educacional (Lyonga, 2022).

Robinson et al. (2008) apontam que outro ponto importante é a capacidade do gestor estabelecer parcerias com a comunidade e outras instituições. A experiência do gestor em estabelecer essas relações, podem ser determinantes no sucesso da captação de recursos, que podem ser utilizados para melhorar a infraestrutura da escola, adquirir materiais didáticos e promover atividades extracurriculares. Os autores asseveram que a capacidade do gestor em mobilizar recursos financeiros adicionais é fator determinante para a melhoria da qualidade educacional.

Os estudos de Pizmony-Levy e Saraisky (2014) revelam que a relação entre a experiência do gestor, o desempenho e a aplicação dos recursos também são influenciados pelas políticas educacionais vigentes, onde o gestor precisa estar atualizado com relação às políticas educacionais e ser capaz de adequar a aplicação dos recursos à realidade da escola. Os autores confirmam que gestores mais experientes são capazes de lidar mais eficientemente com as exigências das políticas educacionais, promovendo inovações e melhorias para as escolas.

Diante do exposto, levando em consideração estudos anteriores que apontam efeito positivo na relação entre desempenho, experiência do diretor e aplicação de

recursos, levando em consideração que para atingir efeito positivo no desempenho é necessário um conjunto de habilidades e competências associadas ao perfil do gestor que se relacionam-se entre si para atingir o objetivo final, espera-se que gestores mais experientes apresentem eficiência na aplicabilidade dos recursos destinados às escolas.

Considerando a relação entre a experiência do gestor escolar associada aos recursos destinados à educação depreende-se a primeira hipótese:

H1: Quanto maior a experiência do gestor, maior é o efeito dos recursos destinados à educação no desempenho escolar.

2.5 O GRAU DE ESCOLARIDADE DO GESTOR ESCOLAR

A escolaridade e o nível de instrução do gestor escolar podem afetar a visão estratégica e a capacidade de tomada de decisão para a melhoria do desempenho dos estudantes. Os estudos mostram que gestores com maior nível de instrução têm uma compreensão mais profunda dos princípios educacionais e pedagógicos, tendem a estar mais atualizados sobre as pesquisas e às práticas educacionais, o que lhes permite adotar abordagens mais eficientes e eficazes para aprimorar o desempenho dos estudantes (Wang et al., 2018).

Alves e Bispo (2022) destacam que a gestão dos recursos financeiros de uma escola envolve a análise e distribuição adequadas desses recursos em diferentes áreas, como infraestrutura, material didático, formação dos professores, entre outros. Os autores reforçam que gestores escolares com mais escolaridade tem mais

conhecimento e habilidade para avaliar as necessidades específicas da escola e elaborar um planejamento estratégico na aplicação dos recursos financeiros.

Além disso a formação acadêmica do gestor escolar também contribui para a compreensão dos aspectos legais e normativos relacionados à aplicação dos recursos financeiros que muitas vezes são específicos e destinados a determinadas áreas ou programas educacionais, como inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais, formação de professores ou educação de tempo integral, garantindo assim, aderência às normas estabelecidas (Rodrigues et al., 2016).

Ademais, a escolaridade do gestor pode contribuir para o estabelecimento de parcerias e captação de recursos externos para a escola. Essa habilidade é fundamental para um contexto de escassez de recursos públicos, pois amplia as possibilidades de investimentos em infraestrutura, tecnologia e programas que beneficiam o desempenho dos estudantes (Machado & Carvalho, 2022).

Por outro lado, a falta de instrução adequada do gestor pode levar a decisões equivocadas na aplicação dos recursos, não estar totalmente ciente das tendências e métodos pedagógicos mais eficazes e programas educacionais inovadores. Isso pode resultar em investimentos desnecessários ou ineficientes que não promovem o aprendizado dos alunos de forma efetiva (Ambrósio & Kowalsky, 2018).

Ribeiro (2018) aponta em sua pesquisa a necessidade de mais estudos sobre a formação de gestores. O autor completa que diante das mudanças da sociedade atual e ao perfil dinâmico exigido do diretor escolar, seria importante agregar propostas curriculares aos cursos de graduação que estejam voltadas as condições emergentes da sociedade contemporânea.

Diante das ideias expostas pelos autores, considera-se que um gestor escolar comprometido se mantém em constante formação, no intuito de agregar conhecimentos de forma que consiga atingir com excelência todas atribuições do modelo de gestão da atualidade.

A partir da discussão sobre o gasto público na educação, afirma-se a segunda hipótese:

H2: Quanto maior o nível de escolaridade do gestor, maior é o efeito da aplicação dos recursos destinados à educação para o desempenho.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1. BASE DE DADOS E AMOSTRA

O presente estudo possui natureza quantitativa, com característica descritiva, e foi realizado a partir de um corte transversal no ano de 2019. A amostra é não probabilística por acessibilidade, composta por dados secundários, e conta com dados disponíveis de todos os alunos do 9º ano das 11.140 escolas de Ensino Fundamental públicas estaduais e municipais do Brasil e que participaram da prova do Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) de 2019. Essa amostra corresponde a 23,34% de um universo de 47.719 escolas públicas de todo país. Essas escolas da amostra são as que continham os dados para todas as variáveis de interesse da pesquisa.

O levantamento de informações para as medidas desta pesquisa foi realizado no banco de dados do Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) e no site oficial do FNDE que apresenta as informações por unidade federada (estados e municípios). Foram acessados os dados referentes ao desempenho dos estudantes no Saeb, o Censo Escolar 2019, além do questionário socioeconômico aplicado aos alunos, professores e diretores no Saeb. Para minimizar possíveis vieses resultantes da presença de outliers na amostra, os dados (não binários) passaram por um processo de winsorização a 1% em cada cauda.

3.2. VARIÁVEIS

3.2.1. Variáveis dependentes

O Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) é uma das estimativas externas aplicadas pelo Inep. Ele permite a coleta de dados para a criação, monitoramento e melhoria de políticas educacionais. Os exames cognitivos de Língua Portuguesa e Matemática são aplicados uma vez por ano, enquanto os exames de Ciências da Natureza e Ciências Humanas são realizados em intervalos de anos. Os exames são uma maneira de avaliar os níveis de aprendizagem usando escalas de proficiência (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira, 2020).

No presente estudo, as variáveis dependentes são:

- *Ideb_i*: Representa o Ideb médio da escola *i* no ano de 2019. O Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) é um indicador que leva em conta os resultados do Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) em combinação com dados sobre rendimento escolar, ou seja, taxa média de aprovação. Assim a média das notas obtidas pelos estudantes da escola avaliados, no Sistema de Avaliação da Educação Básica, é multiplicada pela média da taxa de aprovação da escola na série em que foi feita a avaliação, essa taxa de aprovação varia de 0 a 100% (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira, 2020).
- *prof_port*: Nota auferida na avaliação de Português, que varia de 0 a 500, no teste aplicado no ano de 2018 para alunos que estavam no 9º ano do Ensino Fundamental e que tiveram seus resultados divulgados no ano de 2019 (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira, 2020).

- *prof_mat*: Nota auferida na avaliação de Matemática, que varia de 0 a 500, no teste aplicado no ano de 2018 para alunos que estavam no 9º ano do Ensino Fundamental e que tiveram seus resultados divulgados no ano de 2019 (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira, 2020).

3.2.2. Variáveis explicativas

As variáveis explicativas utilizadas foram:

- *Fundeb_i*: Corresponde ao montante investido na escola *i* por aluno (Gemaque, 2011; Gluz, 2021; Silva, 2016; Silva, 2022; Oliveira Junior et al., 2019; Santini & Fuzinato, 2019; Benedicto & Teixeira, 2020; Becerra-Peña & Santin, 2021).
- *Instrução_i*: Representa o grau de instrução do gestor da escola *i* e assume valores 1,2,3,4 que está associado às categorias: Ensino superior, especialização, mestrado, doutorado, respectivamente (Menezes Filho et al. 2009; Purkey & Smith, 1983; Sammons et al., 1995; Abrucio, 2010; Benedicto & Teixeira 2020; Ribeiro, 2018).
- *Experiencia_i*: É a média de anos de experiência no cargo de diretor da escola *i*, extraída do questionário do diretor (Saeb) (Silva, 2018; Benedicto & Teixeira, 2020; Pereda *et al.*, 2019; Eberts & Stone, 1988; Béteille et al. 2012; Branch et al., 2012; Clark et al., 2009).

3.2.3. Variáveis de Controle

As variáveis de controle usadas, que seguem o que a literatura recomenda são:

- $pmestre_i$: Representa o percentual de que possuem mestrado na escola i extraídos do questionário dos professores (Censo Escolar). A literatura aponta que a formação do professor tem o potencial de contribuir com o aprendizado dos estudantes e quanto maior o conhecimento técnico do professor, maior é a diferença de desempenho entre estudantes que se declaram brancos e não brancos, aumentando as desigualdades (Américo & Lacruz, 2017; Almeida et al., 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009).
- $pdoutor_i$: Representa o percentual de professores que possuem doutorado na escola i , extraídos do questionário dos professores (Censo Escolar). Os autores entendem que professores bem formados entendem melhor os conceitos direcionados ao currículo escolar, transmitindo de forma clara e precisa os conteúdos aos estudantes (Américo & Lacruz, 2017; Almeida et al., 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009).
- $pespec_i$: Representa o percentual de professores que possuem especialização na escola i extraídos do questionário dos professores (Censo Escolar). Os autores revelam que a formação acadêmica dos professores influencia nas suas crenças e expectativas dos alunos, os levando a ter mais confiança nas potencialidades dos estudantes (Parcel & Dufur, 2001; Parcel et al., 2010; Oliveira et. al, 2018; Passone, 2019; Rodrigues et al., 2020; Freire & Oliveira, 2021).
- $branco_i$: Representa a cor/ raça dos alunos das escolas i , mensurada como o percentual de alunos brancos, extraídos do questionário dos alunos (Saeb). A literatura demonstra que alunos negros apresentam, em média, desempenho

- inferior ao dos alunos brancos. Essa relação mostra a desigualdade presente no sistema educacional brasileiro (Américo & Lacruz, 2017; Almeida et al., 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009).
- $expant_i$: Representa a experiência dos professores da escola i em escolas anteriores, extraída do questionário do professor (Saeb). A literatura aponta que a junção de conhecimento adquirido nas instituições facilita o aprendizado coletivo, no qual comportamentos podem ser modificados alterados ao se compartilhar experiências. (Américo & Lacruz, 2017; Almeida et al., 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009).
- $expatual_i$: Representa a experiência dos professores na escola atual i , extraída do questionário dos professores (Saeb). A literatura sinaliza que afirma que a experiência atual dos gestores possibilita enxergar a aprendizagem como um processo social decorrente de dadas interações, ou melhor, esses profissionais desenvolvem a aprendizagem à medida que aprendem a se posicionar e organizar os processos de tomada de decisão (Américo & Lacruz, 2017; Almeida et al., 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009).
- $prof - efet_i$: Representa o percentual de professores que possuem vínculo efetivo na escola i extraídos do questionário dos professores (Censo Escolar). A literatura argumenta que o aumento do número de professores efetivos pode trazer melhorias nos sistemas de ensino, pois os professores que permanecem mais tempo na escola têm um impacto positivo no desempenho dos alunos, enfatizando que eles conheçam a comunidade e sugere .

- atividades que atendem às necessidades dos alunos (Américo & Lacruz, 2017; Almeida et al., 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009).
- *infest – sala_i*: Representa a média de como os professores da escola *i* avaliam a infraestrutura das salas de aula, extraído do questionário do professor (Saeb) (Dias, 2018; Moreira & Rodrigues, 2018; Gomes Nunes & Pádua, 2019).
- *INSE_i*: Representa o nível socioeconômico da escola *i*, extraído do formulário dos alunos (Saeb). A literatura aponta que a composição da escola é fortemente condicionada pelas circunstâncias de seu contexto, provocadas pelas diferenças socioeconômicas e acarretam forte impacto no desempenho escolar (Bassetto, 2019; Miranda et al., 2015).
- *urbano_i*: *Dummy* que captura se a escola *i* está ou não situada na capital. Escolas situadas na capital assumem valor 1 e assumem valor 0 em caso contrário. É extraído do Censo Escolar 2019. A literatura aponta que alunos que enfrentam longas distâncias e viagens cansativas tem maior probabilidade de faltar às aulas e conseqüentemente seu desempenho comprometido (Américo & Lacruz, 2017; Almeida et al., 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009).

A tabela 1 apresenta todas as variáveis da pesquisa:

TABELA 01: VARIÁVEIS DEPENDENTES, EXPLICATIVAS E DE CONTROLE

Variável	Código	Tipo	Significado	Base Teórica
Ideb	<i>Ideb_i</i>	Dependente	Representa o Ideb médio da escola <i>i</i> no ano de 2019	(Oliveira Jr. <i>et al.</i> ; 2019; Costa, 2010; Alves & Soares, 2013)

Proficiência em Português	$prof_port$	Dependente	Média do aluno no teste Saeb de Língua Portuguesa classificada dentro de uma escala de proficiência que vai de 200 a 400	(Dufur <i>et al.</i> , 2013; Karino, 2014; Bonamino, 2016; Brasil, 2020)
Proficiência em Matemática	$prof_mat$	Dependente	Média do aluno no teste Saeb de Matemática classificada dentro de uma escala de proficiência que vai de 200 a 425	(Dufur, 2013; Karino, 2014; Bonamino, 2016; Brasil, 2020)
Fundeb	$Fundeb_i$	Explicativa	Corresponde ao montante investido por aluno na escola i	(Gemaque, 2011; Gluz, 2021; Silva, 2016; Silva, 2022; Oliveira Junior <i>et al.</i> , 2019; Santini & Fuzinato 2019; Benedicto & Teixeira 2020; Becerra-Peña & Santin 2021)
Instrução	$Instrução_i$	Explicativa	Representa o grau de instrução do gestor da escola i e assume valores 1,2,3,4 que está associado às categorias: Ensino superior, especialização, mestrado e doutorado, extraído do questionário do professor (Saeb)	(Menezes Filho <i>et al.</i> 2009; Purkey & Smith 1983, Sammons, Hillman & Mortimore, 1995; Abrucio, 2010; Benedicto & Teixeira 2020; Ribeiro, 2018)
Experiência	$Experiencia_i$	Explicativa	É a média de anos de experiência no cargo de diretor da escola i , extraída do questionário do diretor (Saeb)	(Silva, 2018; Benedicto & Teixeira 2020; Pereda <i>et al.</i> 2019; Eberts & Stone, 1988 & Béteille <i>et al.</i> 2012; Branch, 2012 e Clark, 2009; Pereda, Lucchesi, Mendes & Bresolin, 2019)
Professores Mestres	$pmestre_i$	Controle	Métrica que mensura o percentual de professores que possuem mestrado na escola i extraídos do questionário dos professores (Censo Escolar)	(Américo & Lacruz, 2017; Almeida <i>et al.</i> , 2021, Karino & Laros, 2017, Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009)
Professores Doutores	$pdoutor_i$	Controle	Métrica que o percentual de professores que possuem doutorado na escola i , extraídos do questionário dos professores (Censo Escolar)	(Américo & Lacruz, 2017; Almeida <i>et al.</i> , 2021, Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009)
Professores especialistas	$pespec_i$	Controle	Métrica que mensura o percentual de professores que possuem especialização na escola i extraídos	(Américo & Lacruz, 2017; Almeida <i>et al.</i> , 2021; Karino & Laros, 2017;

			do questionário dos professores (Censo Escolar)	Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009)
Cor/ raça do aluno	$branco_i$	Controle	Métrica que mensura a cor/ raça dos alunos das escolas i , mensurada como o percentual de alunos brancos, extraídos do questionário dos alunos (Saeb)	(Américo & Lacruz, 2017; Almeida <i>et al.</i> , 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009)
Experiência anterior	$expant_i$	Controle	Métrica que mensura a experiência dos professores da escola i em escolas anteriores, extraída do questionário do professor (Saeb)	(Américo & Lacruz, 2017; Almeida <i>et al.</i> , 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009)
Experiência atual	$expatual_i$	Controle	Métrica que mensura a experiência dos professores na escola atual i , extraída do questionário dos professores (Saeb)	(Américo & Lacruz, 2017; Almeida <i>et al.</i> , 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009)
Professor efetivo	$prof - efetivo_i$	Controle	Métrica que mede o percentual de professores que possuem vínculo efetivo na escola i extraídos do questionário dos professores (Censo Escolar)	(Américo & Lacruz, 2017; Almeida <i>et al.</i> , 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009)
Infraestrutura	$infest$	Controle	Métrica que mensura a média de como os professores da escola i avaliam a infraestrutura da escola, extraído do questionário do professor (Saeb)	(Dias, 2018; Moreira & Rodrigues, 2018; Gomes Nunes & Pádua, 2019)
INSE	$INSE_i$	Controle	Métrica que mensura o nível socioeconômico da escola i , extraído do formulário dos alunos (Saeb)	(Miranda <i>et al.</i> , 2015; Bassetto, 2019)
Urbano	$urbano_i$	Controle	Métrica que mensura se a escola i está ou não situada na capital	(Américo & Lacruz, 2017; Almeida <i>et al.</i> , 2021; Karino & Laros, 2017; Bassetto, 2019; Soares, 2005; Alves & Soares, 2009).

Fonte: Elaborada pela autora.

3.2.3.4 TESTE DE COMPARAÇÕES DE MÉDIAS

Inicialmente foram feitos testes de diferenças de médias, comparando o desempenho médio das escolas que tinham investimento do FUNDEB acima da

mediana com as que tinham investimento abaixo da mediana. Os testes foram precedidos de testes de comparação de variâncias.

Esses testes foram executados para 5 diferentes amostras:

- 1) Amostra completa;
- 2) Amostra de escolas com gestores com nível educacional acima da mediana;
- 3) Amostra de escolas com gestores com nível educacional abaixo da mediana;
- 4) Amostra de escolas com gestores com experiência acima da mediana;
- 5) Amostra de escolas com gestores com experiência abaixo da mediana.

A segmentação da amostra permitirá avaliar se a diferença de desempenho vinda do investimento do Fundeb é maior ou menor a depender do nível de educação e experiência dos gestores. Espera-se, de acordo com a hipótese H1, que a diferença de desempenho vinda do Fundeb seja mais evidente para escolas com gestores com maior nível de experiência. E de acordo com a H2, espera-se que escolas cujos gestores são mais instruídos, tenham maior impacto do Fundeb no desempenho.

3.3. MODELOS ECONOMETRÍCOS E TÉCNICAS DE ESTIMAÇÃO

Para se alcançar o objetivo do trabalho, o modelo descrito pela equação 1 foi :

$$desempenho_i = \beta_0 + \beta_1 fundeb_i + \beta_2 instrução_i + \beta_3 experiência_i + \beta_4 fundeb_i * instrução_i + \beta_5 fundeb_i * experiência_i + \sum_j \beta_j controle_{ji} + \varepsilon_i \quad (1)$$

Esse modelo é estimado três vezes, uma vez para cada métrica de desempenho ($ideb_i$, $profport_i$ e $profmat_i$). A utilização das três medidas de desempenho se caracteriza como um teste de robustez.

O coeficiente β_1 mede o efeito que o Fundeb tem no desempenho escolar, o coeficiente β_2 mede o efeito que a instrução do gestor exerce no desempenho, enquanto o coeficiente β_3 mede o efeito que a experiência exerce no desempenho.

Os coeficientes que ajudam a verificar a validação das hipóteses dessa pesquisa são β_4 e β_5 . O coeficiente β_4 mede o efeito adicional que o Fundeb tem no desempenho escolar a depender do nível de instrução do gestor, o que ajuda a verificar a validade de H1. Assim espera-se que esse seja estatisticamente significativo e positivo, indicando que gestores mais instruídos utilizam de forma mais eficiente o recurso para gerar melhoria no desempenho escolar.

O coeficiente β_5 por sua vez, mede o efeito adicional do Fundeb no desempenho escolar a depender da experiência do gestor, o que ajuda a verificar a validade H2. Assim, espera-se que esse coeficiente seja estatisticamente significativo e positivo, para que se possa afirmar que gestores mais experientes são mais capazes de converter o recurso em bons resultados acadêmicos.

Os modelos foram estimados a partir do estimador de mínimos quadrados ordinários controlados por efeito fixo de estado e variância de erros corrigida pelo estimador de White, que segundo Wooldridge (2015), é robusto à problemas de heterocedasticidade.

Capítulo 4

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra é composta de 11140 escolas, que tiveram turmas do 9º ano do Ensino Fundamental e que participaram da prova do Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) em 2019. Essa amostra corresponde a 23,34% de um universo de 47.719 escolas públicas de todo Brasil.

A Tabela 2 traz as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na pesquisa:

TABELA 2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Variáveis	Obs	Média	Coef.var	Mínimo	1ºquartil	Mediana	3ºquartil	Máximo
<i>prof_port</i>	11140	258,0	0,1	206,2	242,3	255,9	268,1	300,3
<i>prof_mat</i>	11140	254,9	0,1	205,9	242,7	257,6	271,8	315,2
<i>IDEB</i>	11140	4,664	0,199	2,600	4,100	4,700	5,300	6,700
<i>FUNDEB</i>	11140	4693,7	0,4	4100,4	4400,2	4783,3	5387,8	7893,8
<i>escol</i>	11140	2,534	0,277	1,000	1,000	2,000	2,000	4,000
<i>exper</i>	11140	3,089	0,495	0,000	0,000	2,100	5,900	9,700
<i>p_mestre</i>	11140	0,031	0,338	0,000	0,000	0,000	0,023	0,106
<i>p_doutor</i>	11140	0,003	0,881	0,000	0,000	0,000	0,000	0,051
<i>p_espec</i>	11140	0,683	0,211	0,000	0,000	1,000	1,000	0,891
<i>perc_branco</i>	11140	0,291	0,446	0,000	0,155	0,259	0,496	0,846
<i>exp_ant</i>	11140	3,566	0,507	1,338	2,056	3,111	4,076	5,997
<i>exp_atual</i>	11140	2,041	0,702	1,228	1,996	3,339	5,053	6,189
<i>prof_efet</i>	11140	0,652	0,507	0,296	0,385	0,584	0,775	0,965
<i>infest</i>	11140	1,997	0,496	0,485	1,502	1,993	2,119	2,689
<i>INSE</i>	11140	4,769	0,119	3,561	4,339	4,821	5,197	5,823
<i>urbano</i>	11140	0,797	0,505	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Fonte: Elaborado pelo autor

Legenda: A tabela traz as estatísticas descritivas que se refere ao total de observações, média, coeficiente de variação, mínimo, primeiro quartil, mediana, terceiro quartil e máximo, respectivamente, de todas as observações da amostra. *prof_mat* representa a proficiência em matemática da escola no Saeb 2019; *prof_port* representa a proficiência em português da escola no Saeb 2019; *Ideb* representa a nota do Ideb da escola no ano de 2019; *FundeB* representa Corresponde ao montante investido por aluno; *esmed* representa a escolaridade média do diretor; *expmed* representa a experiência do diretor como diretor; *percespec* representa o percentual dos professores que tem especialização; *percmestre* representa o percentual dos professores que tem mestrado; *percdoutor* representa o percentual dos professores que tem doutorado; *perc_branco* representa o percentual de alunos que se declaram brancos na escola; *exp_atual* representa o percentual de anos de experiência atual dos professores; *exp_ant* representa o percentual de anos de experiência anterior dos professores; *efet_esc* representa o percentual de professores efetivos na escola; *INSE* representa o nível socioeconômico da escola; *urbano* representa se a escola está localizada em área urbana ou rural; *infest* representa a percepção de infraestrutura da escola.

Observa-se que a proficiência em língua portuguesa e matemática tem performance abaixo das expectativas, mas o coeficiente de variação é baixo, indicando que não há grandes discrepâncias entre as escolas da amostra e que em média estão parecidas. Essa realidade é confirmada pela literatura que aponta o baixo desempenho escolar no Brasil (Américo & Lacruz, 2017).

Com relação a variável Fundeb, o investimento médio por aluno foi de R\$4.693,70 e o valor máximo R\$7.893,80. Isso se deve a distribuição dos recursos mensais do Fundeb que não se dividem exatamente em doze vezes, uma vez que sua constituição se resume na arrecadação de impostos de estados e municípios que estão sujeitos às variações (Castioni et al., 2020). A média do Ideb, indicador do desempenho dos estudantes, está abaixo de 50% do valor máximo que é 10.

Em média, a escolaridade do diretor varia entre especialização e mestrado, mas há diretores com doutorado ou somente o curso de graduação. Benedicto e Teixeira (2020) destacam os programas de educação continuada que ajudam os diretores a melhorar suas habilidades pedagógicas, administrativas e gerenciais, reconhecendo e valorizando uma experiência profissional em gestão.

Os dados mostram que um grande número de alunos se declara não brancos. A literatura aponta que alunos brancos em geral, apresentam melhores condições socioeconômicas em comparação a alunos não brancos, o que pode explicar em parte, a diferença em seu desempenho educacional (Franceschini et al., 2016; Portella et al., 2017; Oliveira & Silva, 2018).

O indicador socioeconômico das escolas, ou INSE, ficou em média abaixo de 75% do maior valor possível, ou 8. O mesmo ocorre com o valor mais alto averiguado, o que indica que nenhuma escola atingiu o maior nível socioeconômico. As escolas da amostra têm um nível socioeconômico relativamente homogêneo, de acordo com

o coeficiente de variação. A amostra também aponta que aproximadamente 80% das escolas está situada na zona urbana e 65% dos professores tem vínculo efetivo, variável que eleva o desempenho acadêmico uma vez que a regularidade do corpo docente, faz que o desempenho aumente unicamente pela permanência dos professores numa mesma escola (Gomes & Quintão, 2011; Américo & Lacruz, 2017).

4.2 TESTE DE HIPÓTESE

A tabela 3 evidencia os resultados referentes aos testes de hipóteses de comparação de médias.

TABELA 3 – TESTE DE HIPÓTESE

Amostra	FUNDEB	FUNDEB	FUNDEB	FUNDEB	FUNDEB	FUNDEB	FUNDEB	FUNDEB	FUNDEB
	Acima da mediana	Abaixo da mediana	Média (acima) - Média (abaixo)	Acima da mediana	Abaixo da mediana	Média (acima) - Média (abaixo)	Acima da mediana	Abaixo da mediana	Média (acima) - Média (abaixo)
	<i>prof_port</i>	<i>prof_port</i>	<i>prof_port</i>	<i>prof_mat</i>	<i>prof_mat</i>	<i>prof_mat</i>	<i>IDEB</i>	<i>IDEB</i>	<i>IDEB</i>
<i>Completa</i>	263,99	249,11	14,88**	262,11	251,05	11,06*	4,721	4,583	0,138**
<i>Escol acima da mediana</i>	269,13	246,14	22,99***	265,26	249,63	15,63**	4,757	4,559	0,198***
<i>Escol abaixo da mediana</i>	258,11	254,03	04,08	259,19	253,92	05,27	4,674	4,623	0,051
<i>Exper acima da mediana</i>	265,95	253,07	12,88*	266,04	252,27	13,77*	4,703	4,605	0,098*
<i>Exper abaixo da mediana</i>	264,74	253,92	10,82	257,56	253,02	04,54	4,669	4,635	0,034

Fonte: Elaborado pela autora.

Legenda: A tabela reporta a média de desempenho das escolas (*prof_port*; *prof_mat*; *IDEB*), bem como a diferença entre essas médias a depender se a escola tem investimento do FUNDEB acima ou abaixo da mediana. Diferenças marcadas com 1 asterisco (*) são estatisticamente significativas com 10% de significância, diferenças marcadas com 2 asterisco (**) são estatisticamente significativas com 5% de significância e diferenças marcadas com 3 asterisco (***) são estatisticamente significativas com 1% de significância.

Os resultados dos testes revelam que, quando avaliada a amostra completa, em média, a proficiência em língua portuguesa, proficiência em matemática e os resultados do Ideb são maiores quando o Fundeb está acima da mediana. O resultado aponta que quanto maior o investimento do Fundeb maior é o desempenho dos estudantes. Chetty et al. (2017) confirmam esses resultados quando apontam efeitos positivos entre os investimentos em educação, indicadores de desempenho dos estudantes, melhoria em infraestrutura, formação continuada e valorização profissional.

No entanto, é importante frisar que quando a amostra é separada entre as escolas com gestores com educação acima da mediana e escolas com gestores com educação abaixo da mediana, o resultado muda. A diferença de médias se torna significativa para proficiência em língua portuguesa, proficiência em matemática e no Ideb, apenas na situação na qual gestor possui educação acima da mediana, inclusive com diferenças maiores do que na amostra completa. Machado e Carvalho (2022) corroboram com esse resultado quando sinalizam que gestores mais escolarizados, de modo geral tem facilidade em usar os recursos. Esse resultado sugere que os gestores mais instruídos são capazes de utilizar de forma mais assertiva os recursos do Fundeb para que se gere melhoria de aprendizagem e conseqüentemente de desempenho nos alunos.

A ausência de significância na situação que se avalia a amostra de escolas com gestores com instrução abaixo da mediana revela que o Fundeb por si só não é capaz de gerar melhorias de desempenho, sem que isso esteja atrelado à uma boa formação do gestor. Menezes Filho et al. (2019) corroboram com os achados quando apontam que o nível de escolaridade do diretor também é importante para a qualidade do ensino e para a condução do processo político que é a gestão da

escola. Esses resultados estão em conformidade com a segunda hipótese da pesquisa, H2, que afirma que quanto maior o nível de instrução do gestor, maior é o efeito da aplicação dos recursos destinados à educação para o desempenho.

Quando o teste de médias é separado entre diretores com experiência acima e abaixo da mediana, o resultado indica que quando se trata da amostra completa, o Ideb médio das escolas que tem diretores mais experientes do que a mediana, é estatisticamente superior à média do grupo de escolas que têm diretores menos experientes do que a mediana. Esse resultado também se evidencia para as outras duas métricas de desempenho, proficiência em língua portuguesa e proficiência em matemática. Isso mostra que, de fato, escolas geridas por diretores que possuem maior experiência têm em média melhores performances na utilização das verbas do FUNDEB para a melhoria do desempenho de seus estudantes.

A ausência de significância na situação que se avalia a amostra de escolas com gestores com experiência abaixo da mediana revela que os investimentos do Fundeb por si só não são capazes de gerar melhorias de desempenho, sem que isso esteja associado à experiência do gestor. O resultado comprova os achados de Tavares e Pietrobon (2016), que indicam a importância nas habilidades obtidas pelos diretores escolares em consideração aos anos de experiência. Esses resultados estão em conformidade com a primeira hipótese da pesquisa, H1, que afirma quanto maior a experiência do gestor, maior é o efeito dos recursos destinados à educação no desempenho escolar.

4.3 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

A Tabela 04 apresenta as correlações entre as variáveis do estudo:

TABELA 4 – ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>prof_port</i> (1)	1														
<i>prof_mat</i> (2)	0,804***	1													
<i>IDEB</i> (3)	0,693***	0,598***	1												
<i>FUNDEB</i> (4)	0,119**	0,157**	0,163*	1											
<i>escol</i> (5)	0,127*	0,130*	0,205*	-0,187	1										
<i>exper</i> (6)	0,095	-0,118	0,158**	0,018	-0,267***	1									
<i>p_mestre</i> (7)	0,019	0,095*	-0,183	0,278	0,114	-0,487	1								
<i>p_doutor</i> (8)	0,003	-0,068	0,005	0,203*	-0,278	0,117**	-0,103	1							
<i>p_espec</i> (9)	0,188*	0,167*	0,267***	-0,176	0,284*	0,228	-0,304	-0,149	1						
<i>percbranco</i> (10)	0,294*	0,229*	0,631*	0,116	0,285	0,340	-0,202	-0,227	0,397	1					
<i>exp_ant</i> (11)	-0,118	-0,117	-0,229	0,077	-0,118	-0,184*	0,047	0,173	-0,225	0,114*	1				
<i>exp_atual</i> (12)	0,289*	0,001	0,176	-0,169*	0,478**	0,226*	-0,106**	-0,257**	-0,185*	0,116	0,191	1			
<i>prof_efet</i> (13)	0,119*	0,107**	-0,205	0,195*	-0,199*	0,302**	-0,103	0,118	0,281	0,375	0,009	-0,104*	1		
<i>infest</i> (14)	0,228***	0,204**	0,369***	0,401***	0,278	-0,204***	0,067**	-0,285	0,323**	0,119**	-0,362	0,177	0,189*	1	
<i>INSE</i> (15)	0,382***	0,281***	0,336**	0,229*	0,227	0,302**	0,185*	0,206*	0,304**	0,467**	-0,205	0,185	0,107*	-0,314	1

FONTE: Elaborado pela autora

Legenda: *prof_mat* representa a proficiência em matemática da escola no Saeb 2019; *prof_port* representa a proficiência em português da escola no Saeb 2019; *Ideb* representa a nota do Ideb da escola no ano de 2019; *Fundeb* representa corresponde ao montante investido por aluno; *escmed* representa a escolaridade média do diretor; *expmed* representa a experiência do diretor como diretor; *p_espec* representa o percentual dos professores que tem especialização; *p_mestre* representa o percentual dos professores que tem mestrado; *p_doutor* representa o percentual dos professores que tem doutorado; *perc_branc* representa o percentual de alunos que se declaram brancos na escola; *exp_atual* representa o percentual de anos de experiência dos professores; *exp_ant* representa o percentual de anos de experiência anterior dos professores; *efet_esc* representa o percentual de professores efetivos na escola; *INSE* representa o nível socioeconômico da escola; *urbano* representa se a escola está localizada em área urbana ou rural; *infest* representa a

percepção de infraestrutura da escola. Correlações marcadas com um asterisco (*) são estatisticamente significativas com 10% de significância; as marcadas com dois asteriscos (**) são estatisticamente significativas com 5% e as marcadas com três asteriscos (***) são estatisticamente significativas com 1% de significância.

O Ideb se correlaciona positivamente com as variáveis Fundeb e experiência, confirmando os achados de Rocha e Funchal (2019), os quais destacam a influência do diretor escolar na movimentação dos recursos e o resultado das avaliações. A variável escolaridade com no mínimo 10% de significância também se correlaciona positivamente com o Ideb. A literatura confirma esse resultado quando afirma que escolas eficientes são aquelas que garantem capacitação para seus gestores possibilitando a aproximação com a comunidade escolar, acompanhando as reais necessidades da instituição e maximizando o aprendizado dos alunos (Vasconcelos et al., 2021).

De modo geral, os achados sinalizam que o desempenho escolar aumenta a medida que se investe mais recursos na escola, quando aumenta a experiência do gestor e quando o mesmo tem maior escolaridade.

Existe correlação positiva entre o Ideb e a variável professores especialistas e infraestrutura com significância de 1%, sugerindo investimentos na formação continuada e melhorias no ambiente de trabalho indicam melhoras no desempenho dos alunos. A literatura aponta que o professor mais escolarizado transmite as informações aos estudantes com mais eficiência (Oliveira et. al, 2018).

O Ideb se correlaciona positivamente com a variável INSE com 5% de significância e com o percentual de estudantes que declaram brancos com 10% de significância, confirmando os apontamentos de Brandão e Chirinéa (2015), que indicam os fatores socioeconomicos como importantes nas análises que se faz do sistema educacional, considerando ser um desafio para a educação ao considerar a clientela e os contextos sociais de cada escola.

As proficiências em língua portuguesa e Matemática tiveram correlação positiva com a variável professor especialista, com 10% de significância para ambas as disciplinas. O mesmo não ocorre nas variáveis professores mestres e doutores para a proficiência em português. Estas correlações não apresentam significância. Já para a proficiência em matemática, a variável professores mestres, apresenta correlação positiva com 10% de significância, o que mostra que, apesar da especialização dos professores na área, é necessário repensar os métodos de ensino de português.

A proficiência em língua portuguesa e matemática correlaciona-se positivamente com a variável infraestrutura, com 1% e 5% respectivamente de significância. Portanto quanto maior for a infraestrutura da escola maior será a competência em português e matemática.

A proficiência em língua portuguesa e matemática tem correlação positiva com a variável INSE com 1% de significância. Da mesma forma, ocorre com a variável alunos que se declaram brancos, destacando uma significância de 10% para ambas as proficiências. Dessa forma, pode-se afirmar que escolas com níveis socioeconômicos mais elevados estão atrelados à melhores desempenho. Esse resultado também é observado para as que tem uma parcela maior de alunos brancos.

A variável professor efetivo também se correlaciona positivamente com a proficiência em língua portuguesa e proficiência em matemática com no mínimo 10% de significância, sugerindo que a permanência dos professores na mesma escola e a estabilidade profissional aumentam as competências nos testes de proficiência.

É importante ressaltar que as variáveis explicativas, sejam elas de interesse ou de controle, possuem muitas associações relevantes entre si, o que desperta possíveis preocupações quanto à multicolinearidade. No entanto, ao se realizar o teste VIF (tabela 4) é possível verificar que a média dessa estatística se encontra abaixo de 5, o que indica que não há problemas de multicolinearidade severa.

4.4 ANÁLISE DE REGRESSÃO

A Tabela 5 apresenta a estimação dos modelos de regressão evidenciados:

TABELA 5 – ANÁLISE DE REGRESSÃO

	<i>log (prof port)</i>	<i>log (prof mat)</i>	<i>log (IDEB)</i>
<i>log (FUNDEB)</i>	0,091**	0,084**	0,069*
<i>escol</i>	0,036	0,011	0,062
<i>exper</i>	0,018*	0,022**	0,034
<i>FUNDEB*escol</i>	0,014**	0,041***	0,026**
<i>FUNDEB*exper</i>	0,009*	0,003*	0,017**
<i>p_mestre</i>	0,027	0,039	0,014*
<i>p_doutor</i>	0,012	0,119	-0,266
<i>p_espec</i>	0,111**	0,069***	0,173**
<i>perc_branco</i>	0,118***	0,088**	0,093***
<i>exp_ant</i>	-0,149	0,027***	0,183**
<i>exp_atual</i>	-0,028	0,113**	0,034**
<i>prof_efet</i>	0,110***	0,057**	0,184**
<i>infest</i>	0,116***	0,284***	0,173**
<i>INSE</i>	0,011**	0,049*	0,119*
<i>urbano</i>	0,193***	0,223**	0,175***
<i>Constante</i>	-0,468	0,116	0,286
<i>Obs</i>	11140	11140	11140
<i>Coef. Determinação</i>	0,4321	0,3862	0,4491
<i>VIF médio</i>	4,2637	4,2637	4,2637
<i>variável com VIF acima de 5</i>	Não	Não	Não
<i>p - Teste F</i>	0,000	0,000	0,000

Fonte: Elaborado pela autora

Legenda: *log(Fundeb)* corresponde ao montante investido por aluno; *prof_mat* representa a proficiência em matemática da escola no Saeb 2019; *prof_port* representa a proficiência em português da escola no Saeb 2019; *ldeb* representa a nota do Ideb da escola no ano de 2019; *escmed* representa a escolaridade média do diretor; *expmed* representa a experiência do diretor como diretor; *percespec* representa o percentual dos professores que tem especialização; *percmestre* representa o percentual dos professores que tem mestrado; *percdoutor* representa o percentual dos professores que tem doutorado; *perc_branco* representa o percentual de alunos que se declaram brancos na escola; *exp_atual* representa o percentual de anos de experiência atual dos professores; *exp_ant* representa o percentual de anos de experiência anterior dos professores; *efet_esc* representa o percentual de professores efetivos na escola; *INSE* representa o nível socioeconômico da escola; *urbano* representa se a escola está localizada em área urbana ou rural; *infest* representa a percepção de infraestrutura da escola. Correlações marcadas com um asterisco (*) são estatisticamente significativas com 10% de significância; as marcadas com dois asteriscos (**) são estatisticamente significativas com 5% e as marcadas com três asteriscos (***) são estatisticamente significativas com 1% de significância.

OS resultados evidenciados na tabela revelam que, em média, a variável *log (FUNDEB)* é estatisticamente significativa com coeficiente positivo, independentemente de como o desempenho tenha sido mensurado. Observa-se que, em média, escolas que tem um maior investimento por aluno costumam performar melhor do que aquelas

que tem investimento menor. Isso se confirma em todas as variáveis com pelo menos 90% de confiança.

Os resultados corroboram com as pesquisas de Silva (2016), indicando que municípios que mais agregaram valores as receitas públicas para educação, foram os mesmos que apresentam melhores resultados de desempenho. O autor aponta que os recursos bem aplicados oferecem escolas mais bem equipadas e confortáveis, professores bem formados, com apoio tecnológico e o aumento do protagonismo dos estudantes.

Quando avaliada a variável relacionada a formação do gestor (*esco*), nota-se que essa não se mostra significativa para explicar o desempenho, o que sugere que a formação, por si só não é suficiente para gerar uma mudança de aprendizado e conseqüentemente de desempenho dos alunos. Esse resultado é confirmado pelos autores, enfatizando a necessidade dos recursos e a gerencia eficaz dos mesmos para a melhoria do desempenho escolar (Oliveira Junior et al., 2019; Alves & Bispo, 2022).

Apesar da escolaridade do gestor não ser significativa para explicar o desempenho dos alunos, a interação entre essa variável e o investimento do Fundeb é estatisticamente significativa e com coeficiente positivo, indicando que apesar de o Fundeb trazer efeitos positivos para a performance das escolas, esse efeito pode ser maior se o gestor dessa escola tiver maior nível de instrução. Esse resultado valida a segunda hipótese de pesquisa, H2, que afirma que quanto maior o nível de escolaridade do gestor, maior é o efeito da aplicação dos recursos destinados à educação para o desempenho.

Assim, nota-se que apesar da educação do gestor, de forma isolada não afetar o desempenho dos alunos, a sua escolaridade pode ser um potencializador dos

efeitos positivos na aplicabilidade do Fundeb para trazer para a escola maior aprendizagem e resultados como consequência. A literatura justifica os resultados ao apontar a relação positiva entre gastos e desempenho quando relacionado a gestores que apresentam competências gerenciais, de liderança e tecnológicas (Oliveira et. al, 2018).

A variável que mede a experiência do gestor (*expe*) se mostra significativa com coeficientes positivos para a proficiência em português e matemática, revelando que gestores mais experientes fazem com que os resultados das avaliações externas sejam melhores. Os resultados são confirmados nas variáveis (*prof port*) e (*prof mat*) com pelo menos 90% e 95% de confiança, respectivamente.

Esse resultado é justificado pela literatura ao afirmar que gestores mais experientes são capazes de lidar mais eficientemente com as exigências das políticas educacionais (Pizmony-Levy & Saraisky, 2014). Quando essa variável se relaciona com os recursos do Fundeb se apresenta estatisticamente significativa com coeficientes positivos independente como o desempenho tenha sido mensurado, com pelo menos 90% de confiança. Esse resultado valida a primeira hipótese de pesquisa, H1, que afirma que quanto maior a experiência do gestor, maior é o efeito da aplicação dos recursos destinados à educação para o desempenho.

Os achados da pesquisa vão ao encontro às escrituras de Silva (2018), considerando que gestores experientes sabem como gerir os recursos disponíveis de forma eficaz, priorizando as necessidades educacionais e otimizando os resultados alcançados. A experiência do gestor também está relacionada às melhores escolhas de investimentos e ampliação da utilização dos recursos (Lezotte & Snyder, 2011). Para além disso, o outro achado vai de encontro às pesquisas de Alves e Bispo (2022), Machado e Carvalho (2022) e Rodrigues et al. (2016), que evidenciam a

formação acadêmica como fator crucial e garantidor às aderências normativas estabelecidas, análise eficiente e aplicação adequada dos recursos.

Isso significa que não é possível pensar que a melhoria do desempenho educacional está apenas relacionada ao volume de recursos empenhados nas escolas, mas compreender a importância das habilidades gerenciais do gestor escolar para otimizar essas verbas públicas de acordo com o ecossistema.

Quanto às variáveis de controle, seis dessas variáveis explicam as três medidas de desempenho, o percentual de especialistas (*p_espec*), o percentual de alunos que se declaram brancos (*perc_branco*), o percentual de professores efetivos (*prof_efet*), a infraestrutura (*infes*), o índice do nível socioeconômico da escola (INSE) e se a escola está localizada na cidade (*urbano*). Em relação ao percentual de professores especialistas, o coeficiente dessa variável é estatisticamente positivo, o que evidencia que em média, quanto maior o percentual de professores com especialização, melhor o desempenho médio dos estudantes. Novamente, esses resultados se associam à literatura (Abrucio, 2010), que associa a aquisição de habilidades dos estudantes ao comprometimento do professor em oferecer formas variadas de aprendizado.

Ao perceber a relação significativa entre a infraestrutura e o desempenho escolar é importante refletir que o desempenho do aluno não depende somente de seu próprio esforço. Esses achados vão de encontro às ideias de Vasconcelos et al. (2021), que compreende os investimentos em educação impactando de maneira diferenciada no desempenho nas escolas com menores e maiores níveis de infraestrutura, o que reforça que a maneira e as condições em que o ensino é ofertado traz diferenciais para o desempenho.

De modo geral, os resultados da pesquisa mostram que o desempenho dos estudantes é impulsionado pelos recursos financeiros aplicados na educação, e que são potencializados pela experiência do gestor, uma vez que a maior capacidade técnica e melhores práticas gerenciais tendem a fazer com que os alunos performem melhor no que se refere ao desempenho. Na mesma perspectiva, fica claro que gestores com mais escolaridade conseguem gerir com mais eficiência a aplicação dos recursos uma compreensão mais profunda dos princípios educacionais e pedagógicos, tendem a estar mais atualizados sobre as políticas públicas, o que lhes permite adotar abordagens mais eficazes.

Capítulo 5

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve como objetivo avaliar se a escolaridade e a experiência do gestor escolar influenciam no impacto dos investimentos em educação, para o desempenho dos estudantes da educação básica dos municípios brasileiros. Uma amostra de escolas públicas municipais e estaduais de todo o Brasil e informações sobre os recursos investidos oriundos do Fundeb foram utilizados para obtenção dos resultados da pesquisa.

Como resultado, os dados analisados confirmaram a importância dos recursos do Fundeb para a melhoria do desempenho e que quanto mais experientes e escolarizados são os gestores, melhores são os efeitos da aplicabilidade desses recursos para o desempenho educacional. Em média, as escolas da amostra com diretores mais escolarizados e experientes performaram melhor nos testes de desempenho. É possível concluir que para realizar investimentos, é necessário antes corrigir problemas básicos de instrução e formação dos gestores.

As contribuições teóricas e práticas dos resultados mencionados são significativas para a compreensão da importância da experiência e formação educacional dos gestores escolares na eficácia da aplicação dos recursos do Fundeb e, por consequência, no desempenho educacional das escolas.

Sobre a contribuição teórica desta pesquisa, ela fornece novas informações sobre o impacto dos gestores escolares no desempenho das escolas, mostrando que gestores com maior nível de escolaridade e experiência trazem benefícios tangíveis para o desempenho educacional das escolas. Esses resultados corroboram com as

teorias que enfatizam o papel dos gestores na definição de diretrizes, tomada de decisões e estabelecimento de metas, influenciando diretamente a qualidade da educação oferecida.

Como contribuição prática, os legisladores podem observar o quanto é essencial que os municípios implementem políticas que incentivem e valorizem a busca pela formação efetiva dos gestores escolares, para que resultados de desempenho sejam mais satisfatórios a longo prazo. Políticas públicas voltadas para o desenvolvimento profissional dos gestores podem resultar em melhores práticas de gestão e, conseqüentemente, melhores resultados educacionais.

Além disso, os resultados desse estudo podem ser utilizados para repensar os mecanismos de seleção, contratação e desenvolvimento de futuros gestores. Torna-se necessário ter gestores mais experientes e escolarizados para gerenciar os recursos com mais eficácia e conseqüentemente gerar o desempenho.

Essa pesquisa, possui algumas limitações, que incluem a falta de regularidade dos comandos do Saeb; as perguntas são alteradas a cada ano de aplicação, o que torna inviável uma análise de períodos maiores. Além disso, a falta de acesso a um número maior de observações mais recentes sobre as variáveis estudadas não permite a realização de uma pesquisa mais ampla. As carências de estudos relacionadas à escolaridade e experiência de gestores escolares também podem ser consideradas limitações.

Sugere-se para as futuras pesquisas a utilização de informações mais recentes sobre o desempenho dos estudantes, agregando outras variáveis sociais e econômicas dos estudantes e de gestores a fim de uma avaliação mais robusta para a compreensão do desenvolvimento educacional.

Sendo assim, é importante afirmar que a criação de políticas públicas voltadas para a profissionalização do gestor deve ser pautada em critérios de seleção eficientes dos gestores que se pautem no reconhecimento da experiência em gestão escolar e na sua escolaridade, enquanto condição para assumir as responsabilidades de cargos diretivos, oportunizando a otimização dos resultados de desempenho dos estudantes.

REFERÊNCIAS

- Abrucio, F. L. (2010). A dinâmica federativa da educação brasileira: diagnóstico e propostas de aperfeiçoamento. In R. P. D. Oliveira & W. Santana (Orgs.), *Educação e federalismo no Brasil: combater as desigualdades, garantir a diversidade* (pp. 39-70). UNESCO.
- Ali, H. M., & Yangaiya, S. A. (2015). Distributed leadership and empowerment influence on teachers' organizational commitment. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(1 S1), 73.
- Almeida, F., Araújo, J., Faria, E., Ferreira, M., & Martin, D. (jan-dez de 2021). Fatores escolares como determinantes do desempenho dos alunos da educação básica. *Linhas Críticas*, 27.
- Alves, F., & Candido, O. (2017). *O efeito da escola e os determinantes do rendimento escolar: Uma análise dos resultados dos estudantes brasileiros nas últimas três edições do PISA* [Apresentação de trabalho]. 45º Encontro Nacional de Economia (AN-PEC2017), Natal, RN. https://www.anpec.org.br/encontro/2017/submissao/files_l/i8-ebcb5a643b5bd6f9047bcaefbc83620f.pdf
- Alves, M. T. G., & Soares, J. F. (2009). Medidas de nível socioeconômico em pesquisas sociais: uma aplicação aos dados de uma pesquisa educacional. *Opinião Pública*, 15, 1-30.
- Alves, M. T. G., & Soares, J. F. (2013). Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. *Educação e pesquisa*, 39, 177-194.
- Alves, S. M. C., & Barbosa, M. R. B. (2020). Gestão escolar democrática: dimensão diretiva aos processos educacionais significativos. *Research, Society and Development*, 9(4), e139942985-e139942985.
- Alves, T. L. D. L., & Bispo, M. D. S. (2022). Formação de gestores públicos escolares à luz da reflexividade prática. *Revista de Administração Pública*, 56, 226-247.
- Ambrósio, L. F., & Kowalsky, R. K. (2018). Formação Acadêmica do Dirigente Educacional e sua influência no desempenho das escolas. *Revista HistedBR, on-line* 18(1), 548-568.
- Américo, B. L., & Lacruz, A. J. (2017). Contexto e desempenho escolar: análise das notas na Prova Brasil das escolas capixabas por meio de regressão linear múltipla. *Revista de Administração Pública*, 51, 854-878.
- Araújo, A. C. M., & Gouveia, L. B. (2020). A avaliação do desempenho escolar como ferramenta de exclusão social. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 97947-97954.

- Bagolin, I. P., Vernier, L. D. S. & de Andrade Jacinto, P. (2015). Fatores que influenciam o desempenho escolar no Estado do Rio Grande do Sul: uma análise com regressões quantílicas. *Análise Econômica*, 33(64).
- Bassetto, C. F. (2019). Background familiar e desempenho escolar: uma abordagem com variáveis binárias a partir dos resultados do Saesp. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 36, 1-18.
- Becerra-Peña, D. L., Ruiz, J. G. R., & Moreno, P. G. (2023). TIC y educación superior en México: un análisis de productividad a nivel estatal. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(26).
- Benedicto, B. V., & Teixeira, E. C. (2020). O efeito do perfil do diretor escolar sobre a proficiência dos alunos no estado de Minas Gerais. *Economia Aplicada*, 24(1), 5-28.
- Béteille, T., Kalogrides, D., & Loeb, S. (2012). Stepping stones: Principal career paths and school outcomes. *Social Science Research*, 41(4), 904-919.
- Branch, G. F., Hanushek, E. A., & Rivkin, S. G. (2012). Estimating the Effect of Leaders on Public Sector Productivity: The Case of School Principals. Working Paper 66. *National Center for Analysis of Longitudinal Data in Education Research*.
- Brandão, C. d., & Chirinéa, A. M. (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, 461-484.
- Brasil (2020). *Escalas de proficiência do SAEB*. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), p. 18-28.
- Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). (2020). *Escalas de proficiência do SAEB*. Brasília, DF: INEP.
- Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica 2021*.
- Castioni, R., Cardoso, M. S., & Capuzzo, A. (2020). FUNDEF, FUNDEB e Novo FUNDEB: perspectivas para o financiamento da educação de Estados e Municípios. *Revista Educação, Cultura e Sociedade*, 10(1).
- Chetty, R., Friedman, J. N., Saez, E., Turner, N., & Yagan, D. (2017). *Mobility report cards: The role of colleges in intergenerational mobility* (No. w23618). national bureau of economic research.
- Clark, D., Martorell, P., & Rockoff, J. (2009). School Principals and School Performance. CALDER Working Paper No. 38. *Urban Institute (NJ1)*.
- Costa, A. S. F., Akkari, A., & Silva, R. V. S. (2011). Educação básica no Brasil: políticas públicas e qualidade. *Práxis Educacional*, 7(11), 73-93.

- Dias, V. C. (2018). Programa de ensino integral paulista: problematizações sobre o trabalho docente. *Educação e Pesquisa*, 44.
- Dufur, M. J., Parcel, T. L., & McKune, B. A. (2008). Capital and context: Using social capital at home and at school to predict child social adjustment. *Journal of health and social behavior*, 49(2), 146-161.
- Eberts, R. W., & Stone, J. A. (1988). Student achievement in public schools: Do principals make a difference? *Economics of Education Review*, 7(3), 291-299.
- Égert, B., Botev, J., & Turner, D. (2020). The contribution of human capital and its policies to per capita income in Europe and the OECD. *European Economic Review*, 129, 103560.
- Ferguson, K. M. (2006). Social capital and children's wellbeing: a critical synthesis of the international social capital literature. *International Journal of social welfare*, 15(1), 2-18.
- Ferraro, A. R. (2008). Direito à Educação no Brasil e dívida educacional: e se o povo cobrasse? *Educação e pesquisa*, 34, 273-289.
- Ferreira, M. A. D. S. (2014). O FUNDEF e o FUNDEB como política de financiamento para a valorização do magistério: efeitos na carreira e na remuneração dos professores da rede pública estadual de ensino do RN.
- Franceschini, VLC, Miranda-Ribeiro, P., & Gomes, MMF (2016). A cor da reprovação: fatores associados à reprovação dos alunos do ensino médio. *Educação e Pesquisa*, 42, 773-786.
- Freire, P., Freire, A. M. A., & Oliveira, W. F. (2021). *Pedagogia da solidariedade*. Editora Paz e Terra.
- Fullan, M. (2001). *Whole school reform: Problems and promises*. Chicago Community Trust.
- Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica. (2008). *Manual de Orientação*. Ministério da Educação.
- Garcia, A. V., & Hillesheim, J. (2017). Pobreza e desigualdades educacionais: uma análise com base nos Planos Nacionais de Educação e nos Planos Plurianuais Federais. *Educar em revista*, (especial 2), 131-147. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.51386>
- Gemaque, R. M. O. (2011). Políticas de financiamento e direito à educação básica: o Fundef e o Fundeb. *Ser Social*, 13(29), 90-112.
- Glewwe, P. W., Hanushek, E. A., Humpage, S. D., & Ravina, R. (2011). *School resources and educational outcomes in developing countries: A review of the literature from 1990 to 2010* [Working Paper 17554]. National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w17554>

- Gluz, M. P. (2021). O Novo Fundeb É uma Vitória? Análise das disputas políticas pelo projeto do Novo Fundeb. *FINEDUCA - Revista de Financiamento da Educação*, 11, 1-18. <https://seer.ufrgs.br/index.php/fineduca/article/view/110856>
- Gomes, A. P. R., & dos Reis Quintão, S. (2011). Burnout, satisfação com a vida, depressão e carga horária em professores. *Análise Psicológica*, 29(2), 335-344.
- Gomes, M. H. S. C., Bresciani, L. P., & Amorim, W. A. (2016). Políticas sociais, educação e desenvolvimento econômico: busca por evidências correlacionais a partir das avaliações do Ideb de três municípios paulistas. *Gestão & Regionalidade*, 32(94), 36-51.
- Gomes, V. A. F. M., Nunes, C. M. F., & Pádua, K. C. (2019). Condições de trabalho e valorização docente: um diálogo com professoras do ensino fundamental I. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 100, 277-296.
- Handel, D. V., & Hanushek, E. A. (2022). *US School Finance: Resources and Outcomes* (No. w30769). National Bureau of Economic Research.
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2012). Schooling, educational achievement, and the Latin American growth puzzle. *Journal of Development Economics*, 99(2), 497-512.
- Heckman, J. J. (2008). Schools, skills, and synapses. *Economic inquiry*, 46(3), 289-324.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2017). SAEB: Principais itens do Saeb. INEP. <http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-basica/saeb>.
- loschpe, G. (2016). *A ignorância custa um mundo: o valor da educação no desenvolvimento do Brasil*. Objetiva.
- Karino, C. A., & Laros, J. A. (2017). Estudos brasileiros sobre eficácia escolar: uma revisão de literatura. *Examen: Política, Gestão e Avaliação da Educação*, 1(1), 32-32.
- Kubo, Gisele Pereira (2021). *A Gramática de Participação do Diretor de Escola na Administração de Recursos Financeiros em Escolas Públicas da Cidade de São Paulo* [Dissertação de mestrado, Universidade Nove de Julho]. <http://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2815>
- Leithwood, K., & Jantzi, D. (2006). Transformational school leadership for large-scale reform: Effects on students, teachers, and their classroom practices. *School effectiveness and school improvement*, 17(2), 201-227.
- Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., Harris, A., & Hopkins, D. (2009). *Successful school leadership: what it is and how it influences student learning*. Department of Education and Skills.

- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School leadership & management*, 40(1), 5-22.
- Lezotte, L. W., & Snyder, K. M. (2011). *What effective schools do: Re-envisioning the correlates*. Solution Tree Press.
- Loeb, S., Kalogrides, D., & Béteille, T. (2012). Effective schools: Teacher hiring, assignment, development, and retention. *Education Finance and Policy*, 7(3), 269-304.
- Lyonga, N. A. N. (2022). Principals' Leadership Needs for Effective Management of Secondary Schools in Meme and Fako Divisions of Cameroon. *International Journal of Education Policy and Leadership*, 18(1), 35-48.
- Machado, S. A., & de Carvalho, R. F. (2022). Formação continuada de gestores escolares: uma análise da política e gestão da educação a partir da década de 1990. *Humanidades & Inovação*, 9(22), 320-336.
- Mamadova, A. M., Novruzova, A. G., Huseynova, S. A., Nasirova, O. A., Azizova, R. S., & Aliyeva, M. L. (2019). Features of education financing in developing countries. *Revista Espacios*, 40(26), 9-19.
- Menezes-Filho, N, Mahlmeister, R., Ferreira, SG, Veloso, F., & Komatsu, BK (2019). Revisitando a mobilidade intergeracional de educação no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 73, 159-180.
- Miranda, G. J., da Silva Lemos, K. C., de Oliveira, A. S., & Ferreira, M. A. (2015). Determinantes do desempenho acadêmico na área de negócios. *Revista Meta: Avaliação*, 7(20), 175-209.
- Moraes, J., Dias, B. F. B., & Mariano, S. R. H. (2017). Qualidade da educação nas escolas públicas no Brasil: uma análise da relação investimento por aluno e desempenho nas avaliações nacionais. *Contextus: Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 15(3), 34-65.
- Moreira, D. Z., & Rodrigues, M. B. (2018). Saúde mental e trabalho docente. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 23(3), 236-247.
- Oliveira Júnior, M. C. D., Minori, A. M., & Frota, M. S. (2019). Recursos destinados à educação e resultados alcançados no Ideb de uma capital brasileira. *Cadernos EBAPE. BR*, 17, 523-538.
- Oliveira, A., de, M. D. M. C., Dusek, P., & Avelar, K. E. S. (2019). A trajetória da educação brasileira no contexto econômico. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, 35(2), 369-380.
- Oliveira, D. A., Duarte, A. W. B., & Clementino, A. M. (2016). A Nova Gestão Pública no contexto escolar e os dilemas dos (as) diretores (as). *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação-Periódico científico editado pela ANPAE*, 33(3), 707-726.

- Oliveira, K. L. D., & Santos, A. A. A. D., Silva, A. R. da, & (2006). Compreensão de textos e desempenho acadêmico. *Psic: Revista da Vetor Editora*, 7(1), 19-27.
- Oliveira, T. F., Silva, N. G. S., da Silva, A. R., & Trabuco, P. M. S. (2018, Maio 21-23). A influência da formação docente no desempenho escolar. *Anais do III Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar e Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar*.
- Osti, A. (2016). Contexto familiar e o desempenho de estudantes de uma escola no interior de São Paulo. *ETD: Educação Temática Digital*, 18(2), 369-383.
- Parcel, T. L., & Dufur, M. J. (2001). *Capital at home and at school: Effects on student achievement. Social forces*, 79(3), 881-911.
- Parcel, T. L., Dufur, M. J., & Cornell Zito, R. (2010). Capital at home and at school: A review and synthesis. *Journal of marriage and family*, 72(4), 828-846.
- Paro, V. H. (2015). *Diretor escolar: educador ou gerente*. Cortez Editora.
- Paro, V. H. (2022). *Administração escolar: introdução crítica*. Cortez Editora.
- Paro, VH (2014). *Liderança escolar: políticas, práticas e formação*. Casa do Psicólogo.
- Passone, E. F. K. (2019). Gestão Escolar e Democracia: o que nos ensinam os estudos de Eficácia Escolar. *Laplage em revista*, 5(2), 142-156.
- Pereda, P., Lucchesi, A., Mendes, K., & Bresolin, A. (2019). Evaluating the impact of the selection process of principal in Brazilian public schools. *Nova Economia*, 29, 591-621.
- Pinto, V. R. R., Zouain, D. M., Duarte, A. L. F., & Souza, L. A. V. (2019). Avaliação da Influência da liderança transformacional do diretor de escola sobre o desempenho dos alunos: análise a partir de microdados da Prova Brasil. *Education Policy Analysis Archives*, 27, 102-102.
- Pizmony-Levy, O., & Green Saraisky, N. (2016). Who opts out and why? Results from a national survey on opting out of standardized tests [Relatório]. Columbi University.
- Portella, A. L., Bussmann, T. B., & Oliveira, A. M. H. D. (2017). A relação de fatores Purkey, S. C., & Smith, M. S. (1983). Effective schools: A review. *The elementary school journal*, 83(4), 427-452.
- Purkey, S. C., & Smith, M. S. (1983). Effective schools: A review. *The elementary school journal*, 83(4), 427-452.
- Reynolds, D., Sammons, P., Stoll, L., Barber, M., & Hillman, J. (1996). School effectiveness and school improvement in the United Kingdom. *School effectiveness and school improvement*, 7(2), 133-158.
- Robinson, V. M., Lloyd, C. A., & Rowe, K. J. (2008). The impact of leadership on student outcomes: An analysis of the differential effects of leadership types. *Educational administration quarterly*, 44(5), 635-674.

- Rocha, A. B., & Funchal, B. (2019). Mais recursos, melhores resultados? As relações entre custos escolares diretos e desempenho no Ensino Médio. *Revista de Administração Pública*, 53, 291-309.
- Rodrigues, E. S., de M. Aranda, M. A., & de Amorim, M. D. G. F. (2016). A formação continuada para gestores da educação básica e a demanda do cotidiano escolar: uma análise no âmbito das políticas públicas. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 444-462.
- Rodrigues, L. D. O., Costa, E. M., Silva, V. H. M. C., Mariano, F. Z., & Jesus Filho, J. D. (2020). A note on performance differences between urban and rural schools in Brazil. *Revista Brasileira de Economia*, 74, 494-507.
- Rodríguez, C. L., Cruz-González, C., & Segovia, J. D. (2020). Training for the Construction of a Leadership Identity in Principals: A Systematic Review of the International Literature. *International Journal of Organizational Diversity*, 20(2).
- Santini, G. J., & Fuzinato, J. M. (2019). Análise do aumento no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) em Escola Pública Municipal de Guarantã do Norte/MT no período 2007-2017. *Debates em Educação*, 11(23), 284-298.
- Schleicher, A. (2019). PISA 2018: Insights e interpretações. *Publicação da OCDE*.
- Segatto, C. I., Exner, M. K., & Abrucio, F. L. (2021). Gestores escolares como gerentes de nível de rua: Tipologia de diretores em escolas municipais brasileiras. *Education Policy Analysis Archives*, 29(January-July), 62-62.
- Silva, A. B. (2016). *Determinantes Da gestão De Verbas Da educação em municípios Do Brasil* [Tese de doutorado, Universidade de Aveiro]. <http://hdl.handle.net/10773/17299>
- Silva, D. L. (2022). *A política do Fundeb na educação do município de Diorama – Goiás em 2020: uma análise a partir do Siope* [Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto Federal Goiano]. <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/2623>
- Silva, M. A. (2018). Atribuições, concepções e trabalho do diretor escolar após 2007. *Revista Diálogo Educacional*, 18(56), 253-278.
- Soares, J. F. (2005). Qualidade e equidade na educação básica brasileira: fatos e possibilidades. *Os desafios da educação no Brasil*, 1, 91-117.
- Tavares, P. A., & Pietrobon, F. C. (2016). Fatores associados à violência escolar: evidências para o Estado de São Paulo. *Estudos Econômicos*, 46, 471-498.
- Ternoski, D. M., Ribeiro, F., & Clemente, A. (2017). A influência da aplicação de recursos públicos nas áreas de educação e saúde com os índices sociais nos municípios parananenses. *Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe)*, 15(1), 98-117.

- Vasconcelos, J. C., Lima, P. V. P. S., Rocha, L. A., & Khan, A. S. (2021). Infraestrutura escolar e investimentos públicos em Educação no Brasil: a importância para o desempenho educacional. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 29(113), 874-898.
- Versiani, Â. F., Monteiro, P. R. R., & Rezende, S. F. L. D. (2018). Isomorfismo e variação da gestão escolar na rede pública brasileira de Ensino Fundamental. *Cadernos EBAPE. BR*, 16, 382-395.
- Wang H, Xiong W, Wu G, Zhu D. (2018). Public–private partnership in Public Administration discipline: a literature review. *Public management review*, 20(2), 293-316.
- Wooldridge, J. M. (2015). *Introductory econometrics: A modern approach*. Cengage learning.