

EFICIÊNCIA DA EDUCAÇÃO MUNICIPAL E FATORES CONTEXTUAIS:

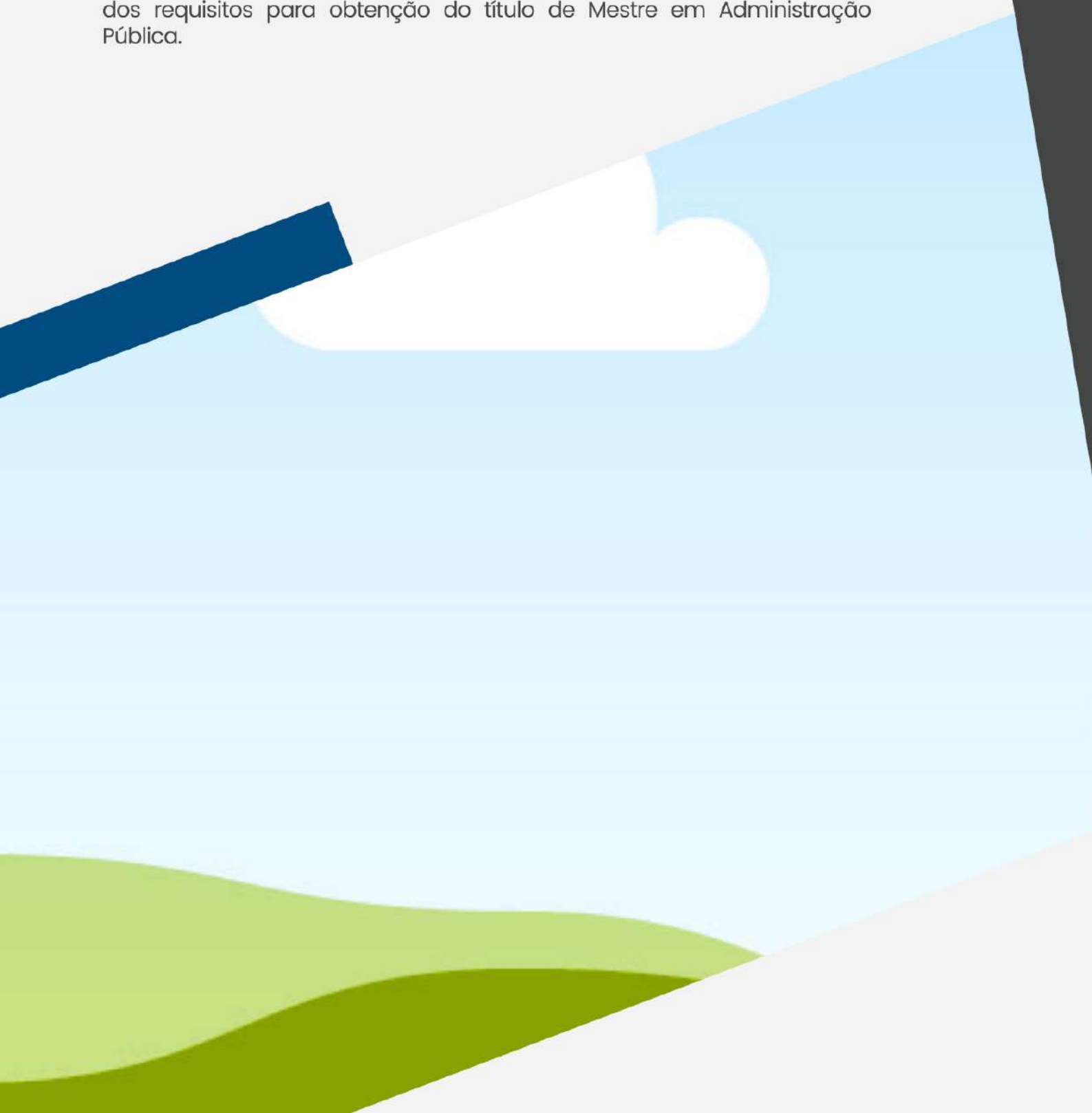
um estudo de escolas municipais da Paraíba

Relatório Técnico



Eficiência da educação Municipal e fatores contextuais: Um estudo de escolas municipais da Paraíba

Relatório técnico apresentado pelo mestrando Wagner José Feitosa da Costa ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional, sob orientação do docente Felipe Luiz Lima de Paulo como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.



Resumo

03

Contexto e/ou organização e/ou
setor da proposta

04

Público-alvo da proposta

04

Descrição da situação-problema

05

Objetivos da proposta de intervenção

06

Diagnóstico e análise

07

Proposta de intervenção

11

Responsáveis pela proposta de
intervenção e data

12

Referências

13

Protocolo de recebimento

14

RESUMO

Após a ampliação do acesso ao ensino fundamental no Brasil, as métricas de desempenho e eficiência no setor público educacional têm sido questionadas, diante da persistência de desigualdades. Considerando as exigências de eficiência e efetividade, bem como a influência de fatores contextuais, esta pesquisa analisou a eficiência de escolas municipais do Estado da Paraíba quanto aos resultados no IDEB. Utilizou-se a metodologia da análise envoltória de dados (DEA) em sua forma padrão, invertida e composta, além de um modelo de regressão. Apenas 6,85% das escolas foram consideradas eficientes no DEA padrão; no DEA composto, nenhuma escola alcançou a eficiência. O modelo de regressão truncada indicou a taxa de distorção idade-série como fator explicativo da eficiência. Os achados revelam que, mesmo com diferentes condições e insumos, as escolas não têm convertido proporcionalmente os recursos e contextos disponíveis em desempenho educacional.

CONTEXTO

- **Escolas municipais do estado da Paraíba**

PÚBLICO-ALVO

- **Gestão municipal da educação, que pode envolver: diretores escolares, secretários municipais de educação, prefeitos e demais agentes públicos;**
- **Estado da Paraíba, no planejamento e coordenação de políticas públicas**



DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

Como forma de acompanhar a qualidade da educação, o Brasil instituiu desde 2007 o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que adota um parâmetro objetivo ao combinar a taxa de aprovação dos estudantes em escolas ou redes de ensino com o desempenho deles em testes de proficiência em português e matemática no âmbito do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) (INEP, 2021).

A ênfase em eficiência e desempenho, apesar de se manter alinhada ao ordenamento jurídico nacional, tem sido alvo de críticas da literatura, entre outros motivos, por não considerar as especificidades locais e fatores contextuais na obtenção de desempenho educacional (Alves e Soares, 2013), em um processo que pode até mesmo ampliar as desigualdades educacionais (Chirinéa; Brandão, 2015; Oliveira; Araújo, 2005).

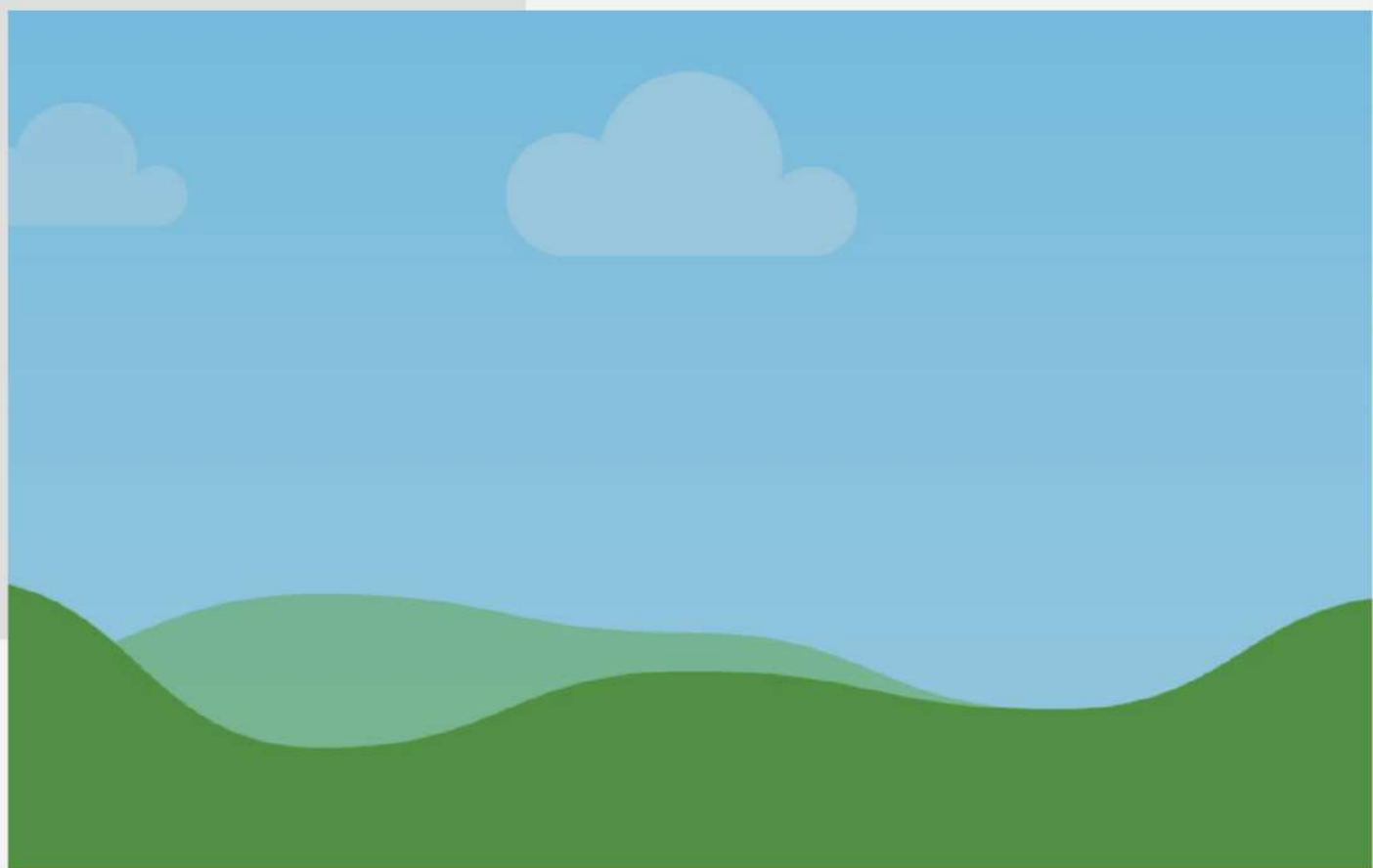
Uma maneira de ponderar critérios de eficiência e desempenho com a realidade local é a consideração de fatores contextuais nos estudos, como variáveis não controláveis, que podem ser representados por indicadores de nível socioeconômico local, raça, sexo, ambiente familiar e efeito de grupo e outros (Diniz e Corrar, 2011).

Reconhecer o contexto em que estão inseridos os alunos tem o potencial de contribuir para afastar a avaliação de resultados em educação de um contexto tecnicista e aproximá-la do contexto da comunidade escolar, reconhecendo as especificidades dos processos educacionais em diferentes situações que fazem parte da realidade (Borges, 2018).

Nessa linha, a pesquisa se utilizou da metodologia da Análise Envoltória de Dados (DEA, do inglês, Data Envelopment Analysis) na sua forma padrão e composta, além de outras técnicas, de modo auxiliar (como correlação e regressão), para analisar a eficiência de 511 escolas municipais da Paraíba no alcance de resultados no IDEB, com base em dados públicos obtidos por meio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação (SIOPE), referentes aos anos finais do ensino fundamental. O estudo buscou verificar a eficiência no emprego de diversos recursos à disposição das unidades escolares, os quais são representados por indicadores educacionais (como horas-aulas diárias, investimento médio anual por aluno, indicador de infraestrutura, etc.), na produção dos resultados no IDEB. A metodologia DEA é bastante utilizada em pesquisas na área de eficiência na administração pública, calculando a eficiência de unidades tomadoras de decisão (escolas, hospitais, tribunais, etc.) (Peña, 2008).

OBJETIVOS DA PROPOSTA

- **Incentivar a consideração de fatores contextuais locais na implementação de políticas públicas na educação municipal**
- **Promover a conscientização para a busca de melhores resultados educacionais, aliados à boa gestão de recursos públicos**



DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

Na sequência são apresentadas as principais conclusões da pesquisa.

Influência de fatores controláveis e não controláveis (contextuais) nos resultados do IDEB

- Os seguintes fatores possuem **correlação positiva com o IDEB**, o que significa que um aumento da quantidade dessas variáveis está relacionado ao aumento de IDEB: **média de horas-aulas diárias, regularidade do corpo docente, índice de infraestrutura escolar, índice de nível socioeconômico dos alunos e indicador de esforço docente intermediário**
- Os seguintes fatores possuem **correlação negativa com o IDEB**, ou seja, com um aumento nessas variáveis, a tendência é haver uma diminuição de IDEB: **indicador de adequação da formação docente menos adequada (nível 5, o pior da escala), indicador de esforço docente extremo (nível 6) e a taxa de distorção idade-série**
- Confirmando o que outras pesquisas na área já concluíram, **o investimento médio anual por aluno não tem correlação com os resultados do IDEB**

**Eficiência das
escolas públicas
municipais da
Paraíba no alcance
de resultados no
IDEB:**

- Utilizando a metodologia DEA padrão, verificou-se que **apenas 35 das 511 escolas analisadas no estudo foram consideradas eficientes** (eficiência de 100%) em converter insumos educacionais em resultados no IDEB, o que corresponde a 6,85% do total, indicando haver ampla margem para melhorias;
- A eficiência mínima verificada foi de 42,40% e a média de 75,30%;

**Fatores contextuais
e eficiência**

- Por meio de um modelo de regressão, constatou-se que, embora todos aqueles fatores sirvam para caracterizar o contexto escolar, **a taxa de distorção idade série foi o único fator considerado explicativo dos níveis de eficiência**, ou seja, **o atraso escolar, na Paraíba, explica em boa medida, a perda de eficiência na utilização de fatores à disposição da gestão educacional** para a obtenção de resultados no IDEB. Em outras palavras, a metodologia mostrou que a perda de eficiência educacional está intimamente relacionada a esse fator;

Ainda foi calculada a eficiência utilizando o DEA composto. Esse modelo de avaliação é caracterizado por exigir resultados mais balanceados, desfavorecendo unidades boas em apenas um fator, o que torna a análise mais exigente.

Eficiência utilizando o DEA composto (mais exigente)

- **Nenhuma das escolas foi considerada eficiente**
- O nível de eficiência variou entre 21,2% e 71,6%

Perfil de escolas consideradas eficientes (fatores controláveis e não controláveis)

- **Escolas com IDEB superior** têm, em média, menor taxa de distorção idade-série, menor esforço docente intermediário e extremo, e ainda, melhor condição socioeconômica de seus alunos.
- Confirmando o que outras pesquisas na área já concluíram, **o investimento médio anual por aluno não tem correlação com os resultados do IDEB**

Essas constatações podem ser entendidas como intuitivas e esperadas, com base na correlação entre os fatores e o IDEB e encontram amplo respaldo na literatura. Por outro lado, como a metodologia empregada avalia a eficiência e não somente os resultados, o ideal é que o potencial de cada um dos fatores empregados seja aproveitado ao máximo.

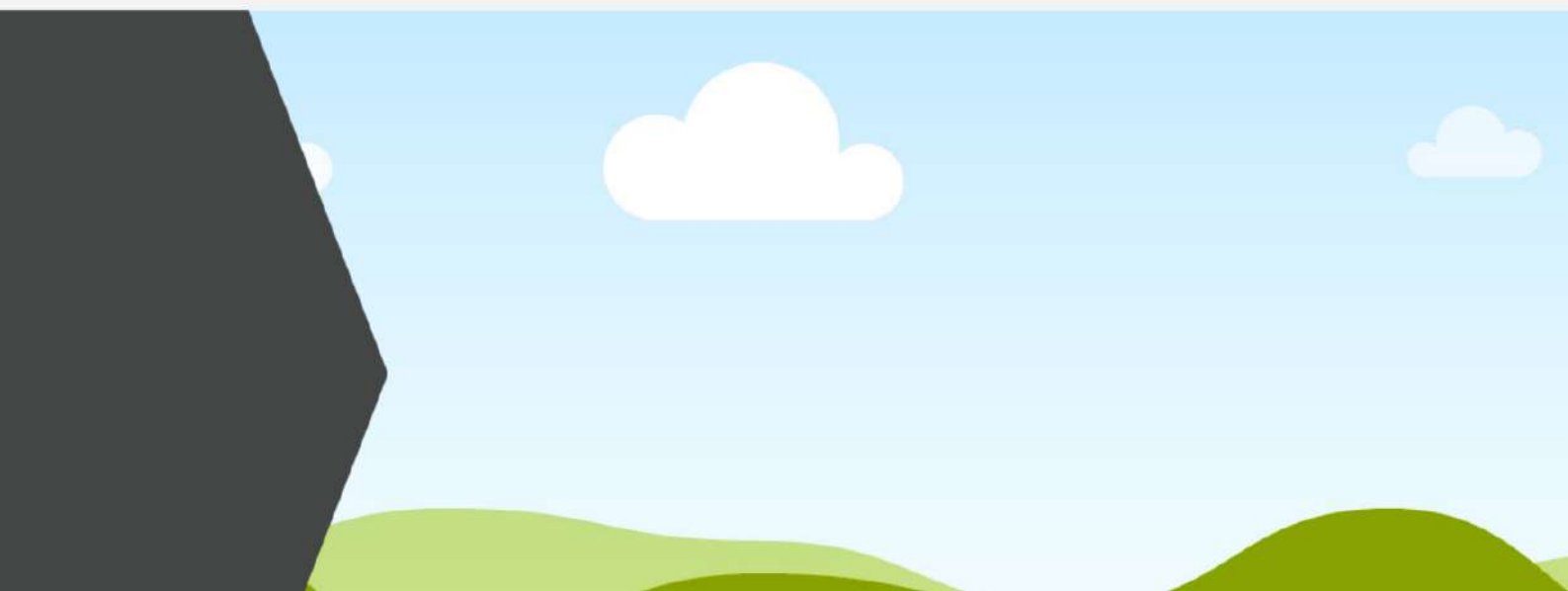
Assim, ao constatar que escolas mais eficientes tem, em média, menos horas-aulas diárias, menos regularidade docente, estrutura mais modesta e maior percentual de professores com formação inadequada, **o que o modelo detectou foi a não exploração proporcional do potencial de mais fatores positivos no grupo de escolas.** Ou seja, seria possível obter melhores notas no IDEB, dados os fatores positivos empregados e a ocorrência de condições externas mais favoráveis numa parte das escolas.

Observou-se, ainda, que a média de investimento anual por aluno é menor em escolas eficientes. Esse dado, aliado

à ausência de correlação significativa entre o investimento anual por aluno e o IDEB, reforça o debate constante na literatura da área, **mostrando que a diferença está mais na gestão dos recursos do que no valor dos investimentos**, o que não deve ser interpretado como desincentivo a investimentos, mas como valorização da boa gestão de recursos na área da educação.

O perfil de escolas mais eficientes obtido a partir do DEA composto também reforçou a distorção idade-série como um fator crítico, sugerindo que a regularidade na trajetória escolar dos estudantes é determinante para a eficiência.

É preciso destacar que esse indicador guarda relação com a condição socioeconômica dos estudantes, visto que em boa medida, o indicador representa a **escolha das famílias em manter o jovem estudando ou fazê-lo ingressar no mercado de trabalho de forma precoce** (Araújo; Frio; Alves, 2021).



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Em linhas gerais, espera-se que os resultados desta pesquisa possam ser utilizados pelos municípios do estado da Paraíba no planejamento e execução de políticas públicas capazes de causar um maior impacto na população alvo, em função dos fatores observados, buscando promover uma melhoria nos resultados educacionais e na eficiente utilização de recursos públicos.

Em especial, é possível destacar a recomendação da utilização de indicadores de escolas municipais como subsídio a ações do poder público, especialmente o direcionamento de investimentos e implementação de políticas públicas específicas. Alguns exemplos podem ser citados: adoção de indicadores para subsidiar o planejamento municipal, o estabelecimento de prioridade entre políticas públicas com base em indicadores críticos; integração entre políticas educacionais e políticas sociais do município.

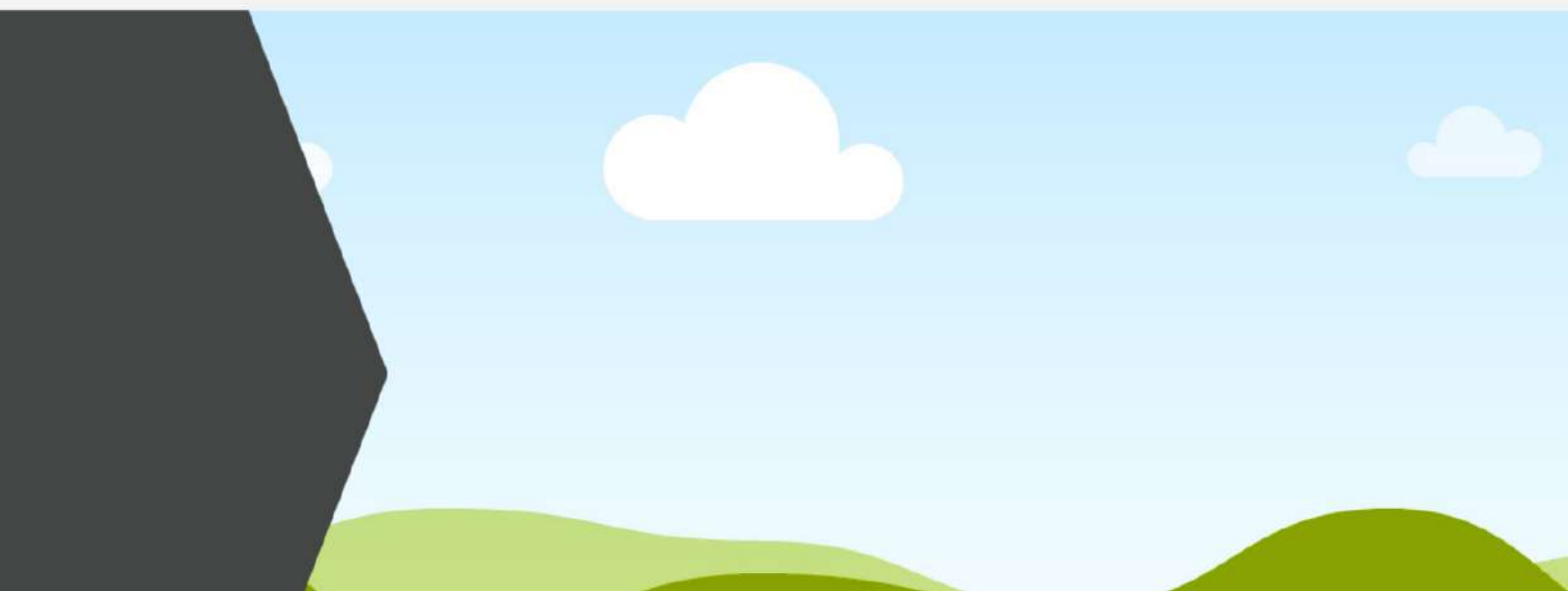
Ao nível de escolas, as constatações podem orientar no sentido de que sejam adotadas práticas pedagógicas condizentes com as variáveis controláveis ou não controláveis, dispondo para isso, de vasta literatura na área educacional, especialmente a referente à efetividade educacional, a

a qual tem o potencial de ser bastante útil para aplicação nos casos práticos.

No que diz respeito ao Estado da Paraíba, os achados do presente estudo podem ser utilizados na definição de critérios para distribuição de recursos de programas específicos ou em atuação conjunta por meio de convênios entre o estado e municípios.

Um caso interessante é a utilização das variáveis críticas analisadas como critério para rateio de recursos do âmbito do programa do ICMS educacional, cuja obrigação de instituição por parte dos estados foi determinada pela Emenda Constitucional nº 108/2020, sendo perfeitamente cabível como uma forma de aumento de equidade educacional.

Ao término da pesquisa, reafirma-se o papel central do contexto nos resultados das políticas educacionais. A literatura reconhece amplamente que fatores não controláveis pelos gestores da educação pública exercem influência significativa tanto nos indicadores de desempenho, como o IDEB, quanto na eficiência dos processos educacionais. Também se destaca a importância de uma gestão mais eficaz dos recursos disponíveis, visando potencializar o uso dos insumos e das condições contextuais favoráveis para obter avanços em desempenho escolar.



RESPONSÁVEIS PELA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO E DATA

Orientador

Felipe Luiz Lima de Paulo
felipe.paulo@ufrpe.br

Data:

21 de julho de 2025

Mestrando:

Wagner José Feitosa da Costa
wagnerafa9@gmail.com

REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Teresa Gonzaga; SOARES, José Francisco. Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, SP, v. 39, n. 1, p. 177–194, 2013.

ARAÚJO, Jevuks Matheus; FRIO, Gustavo Saraiva; ALVES, Pedro Jorge Holanda. O efeito do Bolsa Família sobre a distorção idade-série. *Estudos Econômicos* (São Paulo), [s. l.], v. 51, n. 2, p. 343–371, 2021.

BORGES, Regilson Maciel. Indicadores educacionais em foco: análise frente à realidade brasileira. In: ROTHEN, José Carlos; SANTANA, Andréia da Cunha Malheiros (org.). *Avaliação da educação: referências para uma primeira conversa*. São Carlos: Edufscar, 2018. p. 115–138.

CHIRINÉA, Andréia Melanda; BRANDÃO, Carlos Da Fonseca. O IDEB como política de regulação do Estado e legitimação da qualidade: em busca de significados. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, RJ, v. 23, n. 87, p. 461–484, 2015.

DINIZ, J. A.; CORRAR, L. J. Análise da relação entre a eficiência e as fontes de recursos dos gastos municipais no ensino fundamental. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, jan/jun 2011.

INEP. Resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica 2019 – Resumo Técnico. Brasília, DF: Inep, 2021.

OLIVEIRA, Romualdo Portela De; ARAÚJO, Gilda Cardoso De. Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, RJ, n. 28, p. 5–23, 2005.

PEÑA, Carlos Rosano. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método análise envoltória de dados (DEA). *Revista de Administração Contemporânea*, Maringá, PR, v. 12, n. 1, p. 83–106, 2008.

Protocolo de recebimento do produto técnico-tecnológico

Ao

Governo do Estado da Paraíba

E à

Federação das Associações de Municípios da Paraíba – FAMUP

Pelo presente, encaminhamos o produto técnico-tecnológico intitulado “EFICIÊNCIA DA EDUCAÇÃO MUNICIPAL E FATORES CONTEXTUAIS: um estudo de escolas municipais da Paraíba – Relatório técnico”, derivado da dissertação de mestrado “EFICIÊNCIA DA EDUCAÇÃO MUNICIPAL E FATORES CONTEXTUAIS: um estudo de escolas municipais da Paraíba”, de autoria de Wagner José Feitosa da Costa.

Os documentos citados foram desenvolvidos no âmbito do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (Profiap), associado à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

A solução técnico-tecnológica é apresentada sob a forma de um relatório técnico e seu propósito é incentivar a consideração de fatores contextuais locais na implementação de políticas públicas na educação municipal, além de promover a conscientização para a busca de melhores resultados educacionais, aliados à boa gestão de recursos públicos.

Solicita-se a gentileza de que as ações voltadas à implementação desta proposição sejam informadas à Coordenação Local do Profiap, por meio do endereço secretaria.profiap@ufrpe.br.

Cidade, UF ____ de ____ de 2025.

Registro de recebimento

Discente: Wagner José Feitosa da Costa

Orientador: Felipe Luiz Lima de Paulo

Universidade Federal Rural de Pernambuco

21 de julho de 2025