Avaliação de larga escala e seus impactos no ensino de Matemática em Fortaleza: uma análise crítica ao Saeb Anos Iniciais

Renata Sorah de Sousa e **Silva**
Instituto Federal do Ceará
Brasil
renata.renatafalcao@gmail.com
Marcília Cavalcante **Viana**
Universidade Federal do Ceará
Brasil
marciliaviana80@gmail.com
Antonio Marcos Justino **Matias**
Instituto Federal do Ceará
Brasil
marcosjust@gmail.com
Maria José Costa **dos Santos**
Universidade Federal do Ceará
Brasil
mazeautomatic@gmail.com
Solonildo Almeida **da Silva**
Instituto Federal do Ceará
Brasil
solonildo@ifce.edu.br

Resumo

Este estudo analisa o impacto do Sistema de Avaliação da Educação Básica -Saeb no ensino de Matemática para alunos do 5º ano em Fortaleza, Ceará. O objetivo é refletir sobre os resultados da avaliação e suas implicações para o processo de aprendizagem, considerando as políticas educacionais e os discursos que as envolvem. A análise dos microdados do Saeb revelou um crescimento na proficiência média em Matemática entre 2017 e 2019, seguido por uma queda significativa em

2021, impactada pela pandemia de COVID-19. O estudo também examina a relação entre currículo e avaliação, as práticas docentes e os interesses ocultos nos discursos sobre avaliações de larga escala. Conclui-se que a melhoria da qualidade do ensino de Matemática requer um esforço coletivo, incluindo investimento na formação docente, metodologias inovadoras e combate às desigualdades educacionais por meio de políticas públicas inclusivas e estratégias pedagógicas eficazes para garantir uma educação de qualidade.

Palavras-chave: Saeb; Matemática; Fortaleza; Avaliação; Ensino.

Introdução

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) é um instrumento que avalia a qualidade da Educação Básica no Brasil, medindo o desempenho dos estudantes em Língua Portuguesa, Matemática e outras áreas. Ele permite diagnosticar lacunas de aprendizado, identificar desigualdades educacionais e orientar ações de melhoria. Além disso, fornece dados para calcular indicadores como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) e o Índice de Nível Socioeconômico (Inse), essenciais para monitorar a evolução da educação no país, além de coletar informações contextuais sobre os fatores socioeconômicos que influenciam o aprendizado.

O Saeb tem como objetivos identificar lacunas de aprendizagem e medir as habilidades desenvolvidas pelos estudantes em diferentes etapas da Educação Básica, comparar o desempenho de escolas, redes de ensino e regiões para identificar disparidades e promover equidade educacional, fornecer dados para desenvolver, monitorar e melhorar as políticas educacionais.

A partir dessa avaliação, os indicadores gerados são o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), o qual avalia a qualidade da Educação Básica, considerando o desempenho nos testes do Saeb e as taxas de aprovação e o Índice de Nível Socioeconômico (Inse), que avalia o contexto socioeconômico dos estudantes com base em informações como renda familiar e escolaridade dos pais.

A estrutura do Saeb é composta por testes de avaliação, aplicados aos estudantes, com foco em leitura e resolução de problemas em Matemática e Língua Portuguesa, além de questões sobre outras áreas do conhecimento. Os testes abrangem principalmente alunos do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e do 3º ano do Ensino Médio. O Saeb oferece um relatório sobre o desempenho de cada escola, permitindo que gestores e professores alinhem suas práticas pedagógicas para atender às necessidades dos alunos e melhorar os resultados do ensino. Com isso, o Saeb se consolida como um instrumento essencial para o diagnóstico e melhoria contínua da educação brasileira.

Diante desse fato, esta pesquisa busca responder à pergunta norteadora: como o Saeb impacta o ensino de Matemática em Fortaleza, considerando os resultados da avaliação, o currículo, as práticas docentes e os interesses políticos e econômicos que envolvem a avaliação?

Saeb e a Avaliação da Aprendizagem em Matemática: Um Olhar Sobre os Dados de Fortaleza

A análise dos microdados do Saeb, disponibilizados pelo INEP, revela uma trajetória que precisa ser examinada com cautela. Observando os resultados de proficiência média em Matemática para o 5º ano em Fortaleza nas últimas edições do Saeb, temos:

Tabela 1
Dados de Proficiência Média na disciplina de Matemática - 5º ano-Fortaleza-Ce de 2017-2021.

Ano	Proficiência Média (Matemática - 5º ano - Fortaleza)
2017	245,38
2019	254,82
2021	242,33

Notas: INEP, Microdados do Saeb. Elaboração própria.

Realizando a análise crítica do quadro 1 pode-se inferir que houve um crescimento importante de 9,44 pontos na Proficiência Média em Matemática - 5º ano- Fortaleza/Ce, entre os anos de 2017 a 2019, equivalente a 3,84%. Porém, nos dois anos seguintes a realidade não se configurou, observa-se que entre o interstício de 2019 a 2021 ocorreu um decréscimo de 12,49% que configurou 4,9% de queda.

Embora os dados de 2019 apontem um crescimento em relação a 2017, o ano de 2021, marcado pela pandemia de COVID-19, revela uma queda significativa, indicando os impactos do ensino remoto emergencial e das desigualdades educacionais acentuadas durante esse período. É importante frisar que a análise isolada da proficiência média não esgota a complexidade do cenário educacional. É necessário considerar a distribuição dos alunos pelos níveis de proficiência para uma compreensão mais aprofundada.

A cidade de Fortaleza, atualmente está dividida em 121 bairros e em cinco distritos que, historicamente, eram vilas isoladas ou mesmo municípios antigos como foram a Parangaba e a Messejana. Além disso, possui 12 Secretarias Executivas Regionais e 39 Territórios Administrativos.

A análise dos contextos apresentados sobre as escolas nos Distritos I, II, III, IV, V, VI no município de Fortaleza, Ceará, revela uma realidade socioeconômica similar, mas com nuances importantes que funcionam como insumos sobre o desenvolvimento educacional e as condições de aprendizagem dos estudantes.

Na amostra coletada de um total de seis escolas, situadas em bairros com baixo IDH, os pais ou responsáveis dos estudantes apresentam, em sua maioria, escolaridade limitada ao Ensino

Fundamental ou médio completo. Isso pode limitar o suporte escolar direto em casa, especialmente em tarefas mais complexas, apesar da maioria dos estudantes possuem acesso a itens essenciais, como geladeira, banheiro, e máquina de lavar roupas, indicando uma infraestrutura básica satisfatória, a expectativa de vida e as condições de saneamento básico nestes bairros possuem índices muito baixos.

Com base nos dados disponíveis no INEP, é apresentado o Quadro 2, com seis escolas do município de Fortaleza, Ceará, que obtiveram níveis de proficiência "Médio", “Proficiente” e "Insuficiente" em Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental, Anos Iniciais, juntamente com as notas do IDEB nos últimos três anos disponíveis.

Tabela 2
IDH e IDEB dos anos de 2019 a 2023

LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA	IDH DO BAIRRO	PROFICIÊNCIA MAT 2023	IDEB 2019	IDEB 2021	IDEB 2023
DISTRITO I	0,215	Proficiente	6,2	5,9	6,3
DISTRITO II	0,223	Médio	5,7	5,5	5,3
DISTRITO III	0,148	Proficiente	6,7	5,7	6,3
DISTRITO IV	0,181	Proficiente	6,6	5,9	5,7
DISTRITO V	0,321	Proficiente	6,7	6,4	6,8
DISTRITO VI	0,172	Médio	4,2	4,0	3,6

Notas: INEP, Microdados do Saeb. Elaboração própria.

É importante analisar e contrapor os dados do IDH de cada bairro de Fortaleza (Ce) e os resultados apresentados pelo Ideb nos anos de 2019, 2021 e 2023. É possível perceber que, mesmo pertencendo a bairros com Índice de Desenvolvimento Humano IDH considerado baixos ou médio-baixos, os estudantes apresentaram uma proficiência em Matemática do 5° ano do Ensino Fundamental Proficiente ou Médio. Logo, a despeito das dificuldades sócio-econômicas dos bairros listados, pode-se encontrar resultados satisfatórios na disciplina de Matemática. Entender os motivos que levaram a estes resultados é um dos objetivos do referido artigo.

Currículo e Avaliação: Uma Relação Intrínseca e Complexa

A análise dos resultados do Saeb aponta para a intrínseca relação entre currículo e avaliação. Como afirma Sacristán (2000), o currículo é uma "construção cultural", um projeto seletivo que define quais conhecimentos, habilidades e valores são considerados relevantes em um determinado contexto histórico e social. A avaliação, por sua vez, é parte integrante desse projeto, orientando as práticas pedagógicas e influenciando as decisões sobre o que e como ensinar.

Apple (1979) argumenta que o currículo não é neutro, mas sim um instrumento de reprodução das relações de poder existentes na sociedade. A seleção dos conteúdos, a organização do tempo e do espaço escolar, as metodologias de ensino e as formas de avaliação refletem os interesses e as ideologias dos grupos dominantes.

No caso da avaliação de larga escala, como o Saeb, é preciso questionar até que ponto ela se configura como um instrumento de controle sobre o currículo e sobre o trabalho docente. Perrenoud (1999), ao discutir a avaliação na perspectiva das competências, alerta para os riscos de uma avaliação que se reduza a uma mera verificação de conhecimentos fragmentados e descontextualizados. Uma avaliação formativa e emancipadora, segundo o autor, deve estar a serviço da aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento integral dos alunos (Andrade, 2021).

O Currículo em Disputa: Entre as Prescrições Oficiais e as Práticas Docentes

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), (Ministério da Educação, 2018), o ensino de Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental deve priorizar o desenvolvimento do Letramento Matemático (LM), que segundo a BNCC, o LM é definido pelas habilidades e competências para representar, raciocinar, comunicar e argumentar criticamente, com base nos conhecimentos matemáticos. O mesmo documento também destaca a importância de compreender a probabilidade em eventos aleatórios, interpretar dados estatísticos em tabelas, gráficos e textos, e realizar pesquisas que envolvam variáveis categóricas e numéricas, organizando o ensino em cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometría, Grandezas e Medidas, e Probabilidade e Estatística.

Bernstein (2000), ao analisar as relações entre currículo, pedagogia e avaliação, destaca a existência de um "discurso oficial recontextualizador", que é o discurso produzido pelas instâncias oficiais, como a BNCC, e um "discurso pedagógico recontextualizador", que é o discurso produzido pelos professores em sala de aula. A relação entre esses dois discursos nem sempre é harmoniosa, havendo um espaço de negociação e ressignificação por parte dos docentes.

A pesquisa de Moreira (2002) sobre a implementação de currículos inovadores em Matemática aponta para a resistência de alguns professores a mudanças nas práticas pedagógicas, muitas vezes devido à insegurança em relação aos novos conteúdos e metodologias, ou à falta de condições materiais e de formação continuada. Isso corrobora com o que defende Formiga (2019), onde afirma que a formação continuada é um caminho eficaz para se romper com antigas concepções pedagógicas.

Os Interesses Ocultos e a Maquiagem do Poder: Uma Análise Discursiva

Ao se analisar os discursos que permeiam as políticas educacionais e, especificamente, as avaliações de larga escala, é fundamental adotar uma postura crítica, atenta às relações de poder e aos interesses subjacentes. Foucault (1996) ensina que o discurso não é apenas um conjunto de enunciados, mas uma prática social que produz efeitos de verdade e de poder. O discurso oficial

sobre a educação, muitas vezes, apresenta a avaliação de larga escala como um instrumento neutro e objetivo de aferição da qualidade do ensino. No entanto, esse discurso pode ocultar interesses políticos e econômicos, como a responsabilização individual dos professores pelos resultados dos alunos, a implementação de políticas de ranqueamento e competição entre as escolas, e a legitimação de reformas educacionais que atendem a uma lógica mercadológica.

Pêcheux (1988) fornece ferramentas para analisar as formações ideológicas que sustentam os discursos. Para Pêcheux, o sentido de um enunciado não é dado *a priori*, mas é construído na relação com outros enunciados, em um processo de interdiscurso. Ao analisarmos os discursos sobre a avaliação de larga escala, podemos identificar as formações ideológicas que os sustentam, como a ideologia da meritocracia, a ideologia da eficiência e a ideologia do controle, estratégias de naturalização e universalização de determinados discursos, que passam a ser percebidos como verdades absolutas e inquestionáveis.

O discurso oficial sobre a avaliação de larga escala, ao se apresentar como neutro e técnico, muitas vezes oculta os interesses políticos e ideológicos que estão em jogo.Sob a ótica de Foucault (1996) e Pêcheux (1988), o Saeb pode ser analisado como um dispositivo que regula práticas pedagógicas e discursos educacionais, promovendo um modelo de aprendizagem baseado em padrões e índices de desempenho. Enquanto tal abordagem oferece um panorama quantitativo da educação, corre o risco de negligenciar aspectos qualitativos, como o desenvolvimento dos estudantes em uma perspectiva sócio-histórico-cultural e a valorização das práticas pedagógicas contextualizadas.

O que Ainda Falta para Melhorar?

A melhoria da qualidade do ensino de Matemática em Fortaleza, e no Brasil como um todo, passa, necessariamente, por uma série de medidas que vão além da simples aferição de resultados em avaliações de larga escala. É preciso investir na formação inicial e continuada dos professores, garantindo-lhes condições dignas de trabalho e remuneração justa. É fundamental repensar as metodologias de ensino, abandonando práticas tradicionais centradas na memorização e na repetição mecânica, e adotando abordagens que estimulem a investigação, a resolução de problemas, o pensamento crítico e a criatividade. Como apontam Barbosa e Almouloud (2022), a inserção de metodologias ativas e tecnologias digitais podem auxiliar nesse processo.

O Saeb, enquanto instrumento de controle e monitoramento, reflete e influencia as políticas curriculares vigentes, muitas vezes reforçando práticas pedagógicas voltadas à obtenção de resultados nos testes padronizados. Essa dinâmica pode limitar o ensino, desviando a atenção de competências mais amplas, como o Letramento Matemático, que conforme definido pela Ministério da Educação (2018), busca desenvolver competências que vão além do domínio de algoritmos e fórmulas, integrando a capacidade de resolver problemas contextualizados, interpretar dados e comunicar raciocínios matemáticos.

Tomazi (2024) destaca que, embora o Saeb seja importante para diagnósticos do ensino, sua aplicação pode levar ao empobrecimento curricular, quando há uma ênfase desproporcional

em simulados e treinamentos voltados para bons resultados, em detrimento de um ensino mais crítico e contextualizado, a autora destaca que, em razão da ênfase nos conteúdos cobrados pela matriz de referência do Saeb, muitas escolas acabam reduzindo o currículo a esses tópicos específicos.

Corroborando com Santos (2022), as avaliações externas, como o Saeb, desempenham um papel importante na formação de políticas públicas educacionais e no aperfeiçoamento do ensino, especialmente em matemática. No entanto, a autora também alerta para os desafios associados ao uso dessas avaliações, já que essas avaliações podem ser uma ferramenta importante para identificar lacunas no aprendizado e melhorar o processo de ensino, desde que sejam integradas a uma perspectiva formativa e não apenas somativa.

Além disso, é crucial combater as desigualdades educacionais, garantindo que todos os alunos, independentemente de sua origem socioeconômica, tenham acesso a uma educação de qualidade. Isso implica em políticas públicas que promovam a equidade, como a distribuição de recursos de forma mais justa entre as escolas, a ampliação da oferta de educação infantil e o investimento em programas de apoio à aprendizagem.

Por fim, é necessário desconstruir a cultura da avaliação punitiva e classificatória, que gera ansiedade e desmotivação tanto em alunos quanto em professores. A avaliação deve ser entendida como um instrumento diagnóstico e formativo, a serviço da aprendizagem e da melhoria contínua do processo educacional.

Conclusões

A análise dos resultados do SAEB em Matemática em Fortaleza revela desafios complexos para a educação. A avaliação não deve ser o único indicador de qualidade, e uma perspectiva crítica sobre os discursos oficiais é essencial. Melhorar a educação matemática exige investimento na formação docente, metodologias inovadoras, combate às desigualdades e uma cultura de avaliação formativa. O contexto socioeconômico dos estudantes impacta o desempenho, evidenciando a necessidade de políticas inclusivas e estratégias pedagógicas equitativas. O SAEB é importante para diagnóstico, mas seu potencial depende de ser aliado a políticas eficazes e formação docente.

Referências

Andrade, W. M. (2021). *O Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) e o currículo escolar:* implicações no 9º ano do ensino fundamental. [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará]. Repositório da Universidade Federal do Ceará. http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/63249

Apple, M. (1979). *Ideologia e currículo*. São Paulo: Brasiliense.

Barbosa, E. J. T., & Almouloud, S. A. (2022). *Proposta de um percurso de estudo e pesquisa para formação docente sobre o ensino de equações polinomiais do primeiro grau com uma incógnita*. Revista Paranaense de Educação Matemática, 11(25), 46–79. https://periodicos.unespar.edu.br/rpem/article/view/5142

Bernstein, B. (2000). *A estruturação do discurso pedagógico: Classe, códigos e controle*. Petrópolis: Vozes.

Formiga, N. S. (2019). A formação continuada e a gestão democrática no contexto escolar: uma possibilidade para o trabalho coletivo. *Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco, 9*(2), 184-201.

Foucault, M. (1996). *A ordem do discurso: Aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970* (6ª ed.). Tradução de Laura Fraga de Almeida Sampaio. São Paulo: Loyola.

Ministério da Educação. (2018). Base nacional comum curricular. Brasília. https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf

Ministério da Educação. (2023). *Sistema nacional de avaliação básica - Saeb*. Brasília.

Moreira, A. F. B. (2002, de 20 agosto). Currículo, diferença cultural e diálogo. *Educação & Sociedade*, Campinas, *23*(79), 15-38. https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000300003

Pêcheux, M. (1988). *Semântica e discurso: Uma crítica à semântica do enunciado*. Campinas: Unicamp.

Perrenoud, P. (1999). *Avaliação: Da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.

Sacristán, J. G. (2000). *O currículo: uma reflexão sobre a prática* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

Santos, M. J. C. (2022)**.** *Ensino de matemática: discussões teóricas e experiências formativas exitosas para professores do ensino fundamental*. Curitiba: CRV.

Tomazi, F. (2024). *A prova Saeb e o professor que ensina matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: uma revisão sistemática*. [Dissertação de mestrado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná]. Cascavel.