REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

USO DE PLATAFORMAS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM E DESEMPENHO ACADÊMICO: ANÁLISE DOCUMENTAL DE INDICADORES DO PAEBES

USE OF DIGITAL LEARNING PLATFORMS AND ACADEMIC PERFORMANCE: DOCUMENTARY ANALYSIS OF PAEBES INDICATORS

Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas • 20/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/794929595

Silnara Cristiane Parmagnani

RESUMO

O artigo discute as possibilidades e os limites do uso de plataformas digitais na educação básica, tomando como referência a literatura educacional e indicadores públicos do Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo (PAEBES). Adota-se pesquisa bibliográfica e documental, com abordagem descritiva, sem utilização de microdados individuais ou testes de correlação e regressão. Foram sistematizadas proficiências médias oficiais da rede estadual para o 9º ano do ensino fundamental e a 3ª série do ensino médio nas edições de 2019, 2021 e 2022. Os indicadores apresentam variações no desempenho, mas não medem diretamente a frequência de utilização de plataformas digitais. Assim, não permitem atribuir mudanças de proficiência ao uso dessas ferramentas. Discute-se a necessidade de formação docente, acesso equitativo e integração curricular para avaliar adequadamente seu potencial pedagógico. Conclui-se que são necessárias pesquisas com bases vinculadas e variáveis de uso verificáveis para testar associações entre tecnologia e aprendizagem.
Palavras-chave: Plataformas digitais; PAEBES; Desempenho escolar; Pesquisa documental; Tecnologias educacionais.

ABSTRACT

This article discusses the possibilities and limitations of using digital platforms in basic education, taking educational literature and public indicators from the Espírito Santo Basic Education Assessment Program (PAEBES) as a reference. A bibliographic and documentary study is adopted, with a descriptive approach, without the use of individual microdata or correlation and regression tests. Official average proficiency scores for the state school system were systematized for the 9th grade of elementary education and the 3rd year of secondary education in the 2019, 2021 and 2022 editions. The

indicators show variations in performance, but do not directly measure the frequency of use of digital platforms. Thus, they do not allow changes in proficiency to be attributed to the use of these tools. The need for teacher training, equitable access, and curricular integration to adequately assess their pedagogical potential is discussed. It is concluded that research with linked databases and verifiable usage variables is needed to test associations between technology and learning.
Keywords: Digital platforms; PAEBES; School performance; Documentary research; Educational technologies.

1. INTRODUÇÃO

A expansão das tecnologias digitais ampliou as possibilidades de organização das atividades escolares, de comunicação entre professores e estudantes e de acompanhamento da aprendizagem (Kenski, 2003; Moran; Masetto; Behrens, 2000). Ambientes virtuais podem reunir materiais, exercícios, devolutivas e recursos de acessibilidade, mas sua presença, por si só, não garante melhoria do desempenho (Moran, 2018). A qualidade das propostas pedagógicas, as condições de acesso e a mediação docente precisam ser consideradas (Valente; Almeida, 2020).

No Espírito Santo, o PAEBES oferece indicadores de proficiência que apoiam o planejamento e o acompanhamento das aprendizagens. A Secretaria da Educação informa que as avaliações utilizam uma escala de 0 a 500 pontos, com interpretação por níveis de proficiência (ESPÍRITO SANTO, s.d.). Esses resultados são relevantes para o diagnóstico educacional, porém não constituem, isoladamente, medida de uso de plataformas digitais, o que exige

cautela na interpretação de sistemas de avaliação em larga escala (Bonamino; Franco, 1999).

O problema deste estudo é: quais contribuições e limites podem ser identificados na discussão sobre plataformas digitais e desempenho escolar a partir da literatura e de indicadores públicos do PAEBES? O objetivo geral é examinar criticamente essa relação, distinguindo evidências documentais de hipóteses que exigiriam análise de microdados. Especificamente, busca-se discutir condições pedagógicas do uso das tecnologias, apresentar indicadores oficiais selecionados e delimitar o que tais indicadores permitem concluir.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Mediação Pedagógica e Plataformas Digitais

As plataformas digitais podem apoiar a disponibilização de conteúdos, a comunicação, a realização de atividades e o acompanhamento de tarefas. Seu valor educacional depende do planejamento didático e da adequação às necessidades dos estudantes (Kenski, 2003). Um recurso digital pode ampliar a participação quando oferece diferentes formas de apresentação do conteúdo; por outro lado, pode aprofundar dificuldades se exigir conexão ou equipamentos indisponíveis.

A incorporação pedagógica dessas ferramentas requer que o professor defina objetivos, selecione atividades e interprete os registros de aprendizagem, o que corresponde ao conceito de mediação pedagógica (Moran; Masetto; Behrens, 2000). Indicadores automáticos de acesso não equivalem a aprendizagem efetiva: entrar em uma plataforma não demonstra, necessariamente, compreensão conceitual (Valente; Almeida, 2020). A análise precisa

considerar a qualidade da participação, o contexto da turma e o tipo de atividade realizada.

2.2. Desigualdades de Acesso e Formação Docente

A disponibilidade de internet, dispositivos e espaços adequados de estudo é desigual. Dados da pesquisa TIC Educação 2024 indicam que 96% das escolas brasileiras possuem acesso à internet, mas apenas 62% contam com dispositivos digitais para uso dos alunos em atividades educacionais, e as desigualdades de acesso persistem entre regiões e redes de ensino (Cetic.br, 2025). Dessa forma, comparações simples entre estudantes que acessam e não acessam plataformas podem refletir diferenças socioeconômicas anteriores ao uso da tecnologia. Para avaliar a relação com o desempenho, seria necessário observar características contextuais e evitar conclusões causais precipitadas.

A formação docente também constitui dimensão importante: o uso educativo de recursos digitais exige planejamento, critérios de avaliação, acessibilidade e acompanhamento. A oferta de equipamentos precisa ser acompanhada por suporte técnico e pedagógico, além de oportunidades de formação continuada, de modo que o letramento digital ultrapasse o domínio técnico das ferramentas (Buckingham, 2010).

No plano das políticas públicas, a Lei nº 14.533/2023 instituiu a Política Nacional de Educação Digital, organizada em quatro eixos: inclusão digital, educação digital escolar, capacitação e especialização digital e pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação e comunicação (BRASIL, 2023).

2.3. Avaliação em Larga Escala E Interpretação dos Indicadores

O PAEBES avalia componentes curriculares em etapas específicas da educação básica. Segundo a Secretaria da Educação do Espírito Santo, as proficiências são expressas em escala de 0 a 500 pontos, e os resultados servem ao diagnóstico e à orientação de ações educacionais (ESPÍRITO SANTO, s.d.). Comparações entre edições devem preservar a mesma etapa, disciplina e rede de ensino.

A literatura sobre avaliação educacional no Brasil distingue diferentes gerações de avaliação da educação básica, com finalidades e consequências distintas para escolas e currículos (Bonamino, 2012). A institucionalização de sistemas como o SAEB consolidou a cultura de avaliação em larga escala no país, mas também evidenciou os limites de seu uso para fins de responsabilização (Bonamino; Franco, 1999).

Resultados agregados não permitem inferir comportamentos individuais, o que reforça a necessidade de rigor na análise documental e na interpretação de dados secundários (Lüdke; André, 1986). Mesmo quando se observa aumento ou queda de proficiência, não é possível atribuir a variação a uma única política ou ferramenta sem dados adicionais e um desenho analítico apropriado. Por isso, o presente artigo diferencia descrição de indicadores e avaliação de impacto.

2.4. Planejamento Pedagógico e Intencionalidade no Ambiente Digital

A presença de uma plataforma na escola não constitui, por si só, uma estratégia de ensino. É necessário definir o que os estudantes devem aprender, quais conhecimentos prévios mobilizarão, como as tarefas serão conduzidas e de que modo o professor acompanhará

as dificuldades encontradas. A ferramenta digital deve ser selecionada em função do objetivo pedagógico, e não o contrário (Moran, 2018). Uma atividade de leitura, por exemplo, pode combinar texto, questões orientadoras e devolutivas individualizadas; entretanto, o benefício esperado depende da qualidade da proposta, da participação dos estudantes e da intervenção docente.

No planejamento, também é importante distinguir disponibilização de conteúdo de efetiva aprendizagem. Um estudante pode acessar um material e não compreendê-lo, enquanto outro pode realizar poucas interações na plataforma e demonstrar domínio do assunto em situações presenciais. Portanto, indicadores como número de acessos, tempo conectado e tarefas enviadas devem ser interpretados como registros de participação, e não como medidas diretas de conhecimento. A análise pedagógica precisa articular esses registros a produções dos estudantes, observações em sala e instrumentos de avaliação, considerando a diversidade de práticas de leitura e escrita que circulam socialmente (Rojo, 2009).

A utilização de ambientes digitais pode facilitar a organização de sequências didáticas e a recuperação de conteúdos, especialmente quando o professor oferece orientações claras e oportunidades de retomada. Ainda assim, atividades excessivamente padronizadas podem limitar a autonomia e reduzir a aprendizagem à execução mecânica de comandos (Kenski, 2003). Para evitar esse problema, recomenda-se propor situações que exijam comparação, argumentação, resolução de problemas e reflexão sobre os procedimentos empregados.

Outro aspecto envolve a comunicação com os estudantes e suas famílias. Mensagens automáticas e notificações podem apoiar a

rotina, mas não substituem explicações acessíveis sobre prazos, objetivos e critérios de avaliação. Em contextos com acesso intermitente à internet, o planejamento precisa prever alternativas de participação. A integração entre recursos impressos, atividades presenciais e ferramentas digitais pode reduzir a dependência de uma única forma de acesso e ampliar as possibilidades de acompanhamento.

2.5. Acessibilidade, Participação e Inclusão Digital

As condições de participação dos estudantes variam de acordo com disponibilidade de equipamentos, conectividade, familiaridade com os recursos e necessidades específicas de aprendizagem. Por essa razão, a adoção de uma mesma plataforma para toda a turma não garante oportunidades equivalentes. A escola deve considerar se os conteúdos podem ser acessados por diferentes dispositivos, se os arquivos são legíveis e se as orientações são compreensíveis para estudantes com distintos níveis de autonomia.

A acessibilidade digital também envolve a forma de apresentar informações. Textos organizados, contraste adequado, alternativas textuais para imagens, legendas em vídeos e possibilidade de navegação por teclado são exemplos de recursos que podem ampliar a participação. Essas medidas não se restringem a um grupo específico: instruções mais claras e materiais bem estruturados podem beneficiar estudantes com diferentes perfis. O planejamento inclusivo exige observar barreiras concretas e buscar formas de removê-las.

Em relação à avaliação, é necessário evitar que dificuldades de conexão ou de uso da interface sejam confundidas com dificuldades

de aprendizagem. Se uma atividade não foi entregue porque o estudante não conseguiu acessar a plataforma, o registro não deve ser interpretado automaticamente como falta de conhecimento ou de interesse. A compreensão da situação requer diálogo, acompanhamento e, quando necessário, outras formas de demonstrar o que foi aprendido.

No contexto de políticas públicas, a inclusão digital depende tanto de recursos materiais quanto de apoio pedagógico (Cetic.br, 2025). Distribuir dispositivos sem garantir manutenção, conectividade, orientação e continuidade das ações pode produzir resultados limitados. Assim, a discussão sobre plataformas digitais e desempenho escolar deve reconhecer a participação como condição anterior à comparação de resultados. Sem essa cautela, diferenças sociais podem ser indevidamente atribuídas ao esforço individual dos estudantes.

2.6. Proficiência, Aprendizagem e Limites dos Indicadores

Os resultados de avaliações em larga escala são úteis para observar tendências em determinados componentes curriculares e etapas de ensino (Bonamino, 2012). Entretanto, a proficiência sintetiza desempenhos em uma escala específica e não descreve, de maneira integral, a experiência escolar de cada estudante. Aspectos como participação, colaboração, criatividade e desenvolvimento de estratégias de estudo exigem outras formas de observação. Desse modo, a leitura de indicadores deve ser complementada por informações produzidas no cotidiano da escola.

A comparação entre edições também exige atenção à população avaliada, à etapa escolar e à escala de medida (Bonamino; Franco,

1999). Uma média obtida em determinada série não deve ser comparada diretamente com a de outra etapa como se ambas representassem o mesmo nível de domínio. Da mesma forma, mudanças na composição das turmas e no contexto educacional podem influenciar os resultados agregados. A interpretação responsável evita explicações únicas para fenômenos que dependem de múltiplos fatores.

No presente artigo, os gráficos descrevem séries selecionadas do PAEBES e não incluem informação individual sobre frequência de acesso a plataformas digitais. Por isso, a análise não permite estimar uma correlação entre uso de tecnologia e proficiência. Mesmo que fossem observadas tendências simultâneas de aumento do uso de ferramentas e de melhoria das médias, essa coincidência temporal não seria suficiente para demonstrar uma relação causal.

Uma leitura pedagógica adequada dos resultados pode começar pela identificação de habilidades que merecem maior atenção, seguida da elaboração de atividades e do acompanhamento de sua aplicação. Nesse percurso, plataformas digitais podem ser utilizadas como uma das estratégias de intervenção. A avaliação posterior, contudo, deve verificar se houve aprendizagem, considerando também fatores como frequência às aulas, acesso aos materiais e apoio oferecido pela escola.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de pesquisa bibliográfica e documental, de caráter descritivo, baseada na leitura crítica de materiais sobre tecnologias educacionais e em dados secundários oficiais publicados pela Secretaria da Educação do Espírito Santo e pelo CAEd/UFJF (Lüdke;

André, 1986; Gil, 2021). Não houve acesso, tratamento ou vinculação de microdados individuais do PAEBES a registros de plataformas digitais.

Foram extraídas da publicação oficial PAEBES 2022 – Sumário Executivo as proficiências médias da rede estadual em Língua Portuguesa e Matemática para o 9º ano do ensino fundamental e a 3ª série do ensino médio, nas edições 2019, 2021 e 2022. Os valores foram organizados em dois gráficos de linhas, preservando a unidade de medida e a identificação das etapas. Não foram calculados coeficientes de correlação, regressões ou níveis de significância, pois a fonte consultada não fornece a vinculação necessária entre frequência de uso de plataformas e resultados individuais (Gil, 2021).

A interpretação é descritiva e limitada às séries históricas selecionadas. As diferenças entre anos não devem ser tomadas como prova de efeitos das tecnologias. A utilização de dados agregados públicos dispensa identificação de estudantes e não envolve divulgação de dados pessoais.

3.1. Delimitação do Corpus Documental e Procedimentos de Leitura

O corpus documental foi delimitado aos indicadores de proficiência média da rede estadual apresentados no Sumário Executivo do PAEBES 2022, considerando as edições de 2019, 2021 e 2022, nas etapas e nos componentes curriculares selecionados. A escolha desse recorte permite comparar os valores publicados em uma mesma fonte institucional, sem supor que o conjunto represente

todas as dimensões da aprendizagem ou todas as escolas do Espírito Santo.

O procedimento de leitura compreendeu a identificação das tabelas oficiais, a transcrição dos valores referentes a Língua Portuguesa e Matemática, a organização dos resultados por etapa e ano e a construção de gráficos de comparação, seguindo os procedimentos de análise documental descritos por Lüdke e André (1986). Os valores apresentados não foram recalculados a partir de microdados individuais. A pesquisa, portanto, utiliza informações agregadas já divulgadas pela instituição responsável, e não uma amostra própria de estudantes.

A etapa interpretativa consistiu em examinar o comportamento das médias ao longo dos anos e confrontar as possibilidades de uso pedagógico desses indicadores com a discussão conceitual sobre tecnologias educacionais. Não foram realizados testes de hipótese, regressões, estimativas de efeito ou procedimentos destinados a estabelecer associação estatística com o uso de plataformas. Essa delimitação responde à necessidade de coerência entre a fonte disponível, os procedimentos executados e o alcance das conclusões.

A apresentação dos resultados prioriza transparência e possibilidade de conferência. Cada gráfico informa a etapa, os componentes curriculares, os anos considerados e a fonte documental. Essa identificação é necessária porque a ausência de metadados pode induzir interpretações equivocadas, sobretudo quando gráficos são reproduzidos fora do contexto do artigo.

3.2. Cuidados Éticos e Limitações da Investigação

Como o estudo trabalha com indicadores públicos e agregados, não houve acesso a registros individuais que permitissem identificar estudantes. Ainda assim, o uso responsável de dados educacionais exige preservar o contexto de produção das informações e não atribuir aos números significados que eles não sustentam. A transparência metodológica inclui declarar quais análises não foram realizadas e quais questões permanecem abertas (Gil, 2021).

Entre as limitações estão a ausência de uma variável de uso de plataformas digitais associada aos resultados do PAEBES e a impossibilidade de controlar, neste desenho, características socioeconômicas, condições escolares e outras diferenças entre os grupos avaliados. Assim, os gráficos têm finalidade descritiva e contextual. O estudo não permite afirmar que uma plataforma específica tenha causado melhoria ou redução de desempenho.

Outra limitação decorre do recorte temporal. Os resultados de 2019, 2021 e 2022 pertencem a contextos educacionais distintos, de modo que sua comparação deve ser realizada com prudência. Não se pode atribuir mudanças observadas a um único acontecimento ou política sem investigação específica. Para avaliar a contribuição das tecnologias, seriam necessários dados adicionais e procedimentos analíticos compatíveis com essa pergunta.

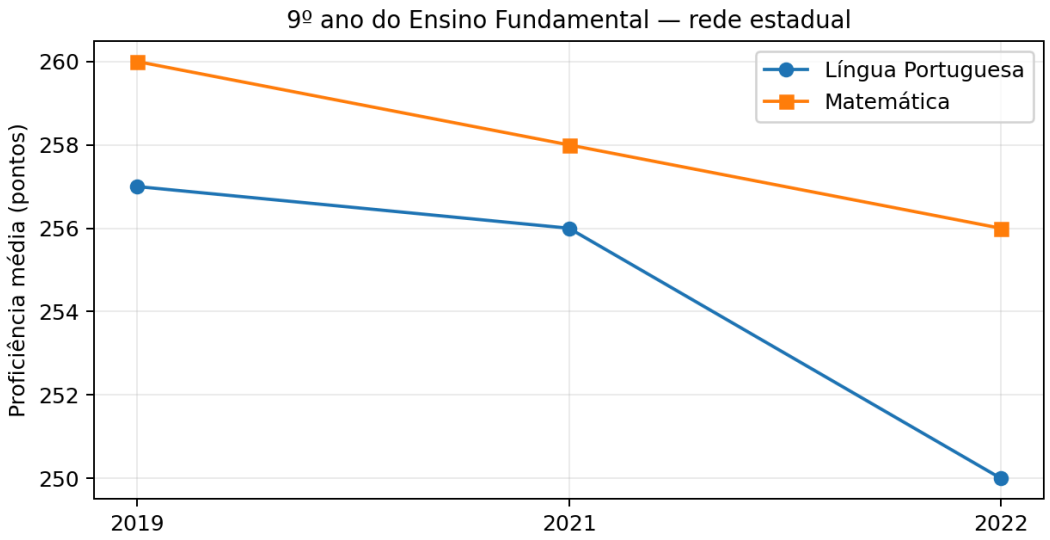
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Proficiência Média no 9° Ano do Ensino Fundamental

Na rede estadual, a proficiência média de Língua Portuguesa no 9° ano passou de 257 pontos em 2019 para 256 em 2021 e 250 em 2022. Em Matemática, os resultados foram 260, 258 e 256 pontos,

respectivamente. Os valores foram publicados no sumário executivo do PAEBES 2022 (Espírito Santo, 2022).

Gráfico 1. Proficiência média no 9° ano (rede estadual)



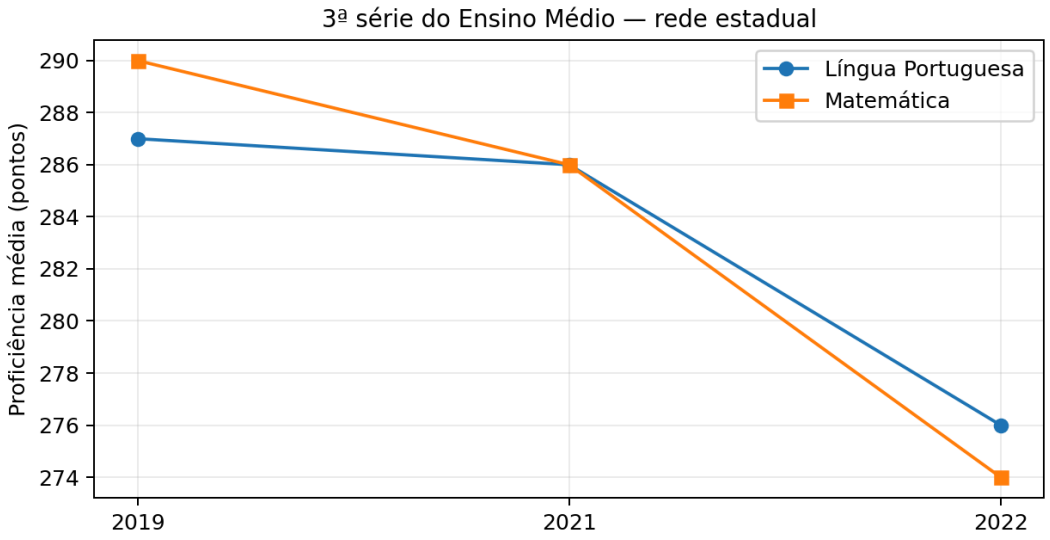
Fonte: elaboração a partir de ESPÍRITO SANTO (2022), Tabela 11. Escala de proficiência do PAEBES (0–500 pontos).

A série apresentada indica redução das médias nas duas disciplinas ao longo das três edições selecionadas. Essa descrição não informa quantos estudantes utilizaram plataformas digitais, com que frequência ou em quais condições. Portanto, não autoriza concluir que as tecnologias tenham provocado a mudança observada.

4.2. Proficiência Média na 3ª Série do Ensino Médio

Na 3ª série do ensino médio, a proficiência média em Língua Portuguesa foi de 287 pontos em 2019, 286 em 2021 e 276 em 2022. Em Matemática, foram registrados 290, 286 e 274 pontos. A comparação se restringe à rede estadual e às mesmas disciplinas e etapa escolar (Espírito Santo, 2022).

Gráfico 2. Proficiência média na 3ª série do ensino médio (rede estadual)



Fonte: elaboração a partir de ESPÍRITO SANTO (2022), Tabela 12. Escala de proficiência do PAEBES (0–500 pontos).

Os indicadores evidenciam a necessidade de acompanhamento pedagógico, mas não constituem um experimento ou avaliação de impacto de plataformas. A interpretação de resultados de avaliações externas exige considerar o contexto escolar, a participação na avaliação e outros fatores relacionados à aprendizagem.

4.3. Limites para Relacionar Plataformas e Desempenho

A principal limitação é a ausência de uma variável observada de uso de plataformas vinculada aos resultados de proficiência dos estudantes. Sem essa informação, seria inadequado calcular correlações, apresentar modelos de regressão ou atribuir diferenças de desempenho à tecnologia. A análise documental permite descrever o desempenho registrado e discutir hipóteses, não testá-las (Bonamino, 2012).

Uma pesquisa futura poderia empregar registros de utilização de plataformas, dados contextuais e resultados educacionais, observadas as regras de acesso e proteção de dados. Seria necessário definir população, período, critérios de inclusão, variáveis e métodos de análise, além de verificar se os dados de frequência

realmente medem participação pedagógica. Mesmo associações estatísticas exigiriam cautela na interpretação causal.

4.4. Possibilidades de Interpretação Pedagógica dos Resultados

As médias apresentadas nos gráficos podem apoiar perguntas importantes para o planejamento escolar. Em quais habilidades os estudantes apresentam maior dificuldade? Que práticas de ensino precisam ser retomadas? Quais recursos podem facilitar a compreensão dos conteúdos? Essas perguntas não são respondidas automaticamente pela média geral, mas orientam a busca de informações mais detalhadas e a organização de intervenções.

Em Língua Portuguesa, por exemplo, atividades digitais podem ser utilizadas para promover leitura orientada, produção textual, revisão e discussão de diferentes gêneros, considerando a multiplicidade de letramentos presentes na cultura digital (Rojo, 2009). Em Matemática, podem apoiar a exploração de problemas, a comparação de estratégias e a representação de conceitos (Moran, 2018). Trata-se de possibilidades pedagógicas, e não de intervenções cuja eficácia tenha sido demonstrada pelos gráficos deste artigo. Sua adoção deve ser acompanhada por registros de aprendizagem produzidos na escola.

Uma intervenção planejada pode incluir diagnóstico inicial, definição de objetivos, realização de atividades presenciais e digitais, devolutivas e nova avaliação (Moran, 2018). Ao longo desse processo, o professor observa se os estudantes conseguem explicar procedimentos, transferir conhecimentos e corrigir equívocos. A frequência de uso da plataforma pode compor o acompanhamento, mas não substitui essas evidências.

A comparação de resultados também deve evitar classificações simplificadoras de escolas ou estudantes. Instituições que atendem públicos em condições distintas podem apresentar médias diferentes por múltiplas razões. O uso formativo das avaliações pressupõe reconhecer essas diferenças e direcionar apoio a quem mais necessita, em vez de transformar indicadores em instrumentos isolados de responsabilização.

As discussões apresentadas também apontam para a importância de diferenciar evidência empírica, hipótese e recomendação pedagógica. A hipótese de que o uso planejado de plataformas digitais possa apoiar determinadas aprendizagens é plausível e merece investigação. No entanto, a comprovação dessa hipótese depende de observações sistemáticas e de procedimentos que permitam distinguir a contribuição da ferramenta de outras condições de ensino. No presente estudo, a evidência empírica disponível refere-se às médias de proficiência divulgadas pelo PAEBES, enquanto as propostas de utilização de plataformas são possibilidades de ação educacional.

Essa distinção é especialmente importante na comunicação dos resultados a gestores e professores. Gráficos visualmente claros podem transmitir uma impressão de precisão maior do que a sustentada pelo desenho da pesquisa. Por esse motivo, títulos, legendas e comentários devem indicar com exatidão o que foi medido. Evitar expressões como “impacto comprovado” ou “efeito positivo demonstrado” quando não há análise correspondente constitui uma medida de rigor científico, e não uma diminuição da relevância do trabalho.

Finalmente, a discussão sobre desempenho acadêmico deve permanecer vinculada ao direito de aprender, princípio assegurado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) e reafirmado na Base Nacional Comum Curricular, que inclui a cultura digital entre as competências gerais da educação básica (BRASIL, 2018). A finalidade dos indicadores é subsidiar decisões pedagógicas mais informadas e favorecer o acompanhamento dos estudantes. As tecnologias podem participar desse esforço quando são acessíveis, adequadas aos objetivos e utilizadas com acompanhamento docente. O desafio consiste em construir práticas que ampliem oportunidades sem transformar diferenças de acesso em novas desigualdades de aprendizagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo discutiu o potencial das plataformas digitais para apoiar práticas pedagógicas e apresentou indicadores oficiais de proficiência do PAEBES referentes ao 9º ano do ensino fundamental e à 3ª série do ensino médio da rede estadual do Espírito Santo. A análise mostrou variações entre 2019, 2021 e 2022, sem estabelecer associação estatística entre tais resultados e o uso de tecnologias digitais.

Conclui-se que plataformas digitais podem integrar estratégias de ensino, desde que acompanhadas de mediação pedagógica, formação docente, acessibilidade e condições de acesso (Valente; Almeida, 2020). Entretanto, os dados documentais examinados não permitem afirmar que o uso dessas plataformas tenha aumentado ou reduzido o desempenho escolar. Para responder empiricamente a essa questão, recomenda-se estudo específico com dados

verificáveis de utilização e proficiência, respeitando as limitações metodológicas e éticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONAMINO, Alicia; FRANCO, Creso. Avaliação e política educacional: o processo de institucionalização do SAEB. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 108, p. 101-132, nov. 1999. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/669. Acesso em: 12 nov. 2026.

BONAMINO, Alicia. Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 373-388, abr./jun. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ep/a/rtQkYDSjky4mXG9TCrgRSqJ/. Acesso em: 12 nov. 2026.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e nº 9.448, de 14 de março de 1997. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm. Acesso em: 12 nov. 2026.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 12 nov. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em:

https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 12 nov. 2026.

BUCKINGHAM, David. Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez. 2010. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/13077. Acesso em: 12 nov. 2026.

CETIC.BR. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2024. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2025. Disponível em: https://cetic.br/pesquisa/educacao. Acesso em: 12 nov. 2026.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação; CAEd/UFJF. PAEBES 2022: sumário executivo. 2022. Disponível em: https://avaliacaoemonitoramentoespiritosanto.caeddigital.net/resources/arquivos/colecoes/2022/PAEBES2022SE.pdf. Acesso em: 6 nov. 2026.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Educação. PAEBES: Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo. Disponível em: https://sedu.es.gov.br/paebes. Acesso em: 6 nov. 2026.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas: Papirus, 2003.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.

MORAN, José Manuel. Contribuição das tecnologias para a transformação da educação. Entrevista. 2018. Disponível em: https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2018/08/Entrevista_Tecnologias_Moran_Com_Censo.pdf. Acesso em: 12 nov. 2026.

ROJO, Roxane. Letramentos múltiplos, escola e inclusão social. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

SOARES, Magda. Letramento: um tema em três gêneros. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: visão histórica e lições aprendidas. Arquivos Analíticos de Políticas Educativas, v. 28, n. 94, 2020. Disponível em: https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/4295. Acesso em: 12 nov. 2026.