

## UMA LEITURA QUANTITATIVA DA TAXA DE PARTICIPAÇÃO E PROFICIÊNCIA MÉDIA EM MATEMÁTICA NA PROVA SAEPI (2021 – 2025): UM ESTUDO DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO DA 10ª GRE DE FLORIANO

Elane Pereira Nunes<sup>1</sup>  
Guilherme Luiz de Oliveira Neto<sup>2</sup>

**RESUMO:** O presente Trabalho de Conclusão de Curso consiste em um estudo documental com abordagem quantitativa que investiga o desempenho na área de Matemática no Sistema de Avaliação Educacional do Piauí (SAEPI) em escolas localizadas no município de Floriano, Piauí, abrangendo o recorte temporal de 2021 a 2025. O objetivo geral da pesquisa reside em analisar a evolução das taxas de participação e dos níveis de proficiência alcançados pelos estudantes nas avaliações externas ao longo do período selecionado. A fundamentação teórica baseia-se em conceitos consolidados de avaliação educacional e na legislação brasileira vigente. A metodologia empregada utilizou a coleta e análise de dados estatísticos secundários disponibilizados pelas Revistas da Rede SAEPI e pela plataforma CAEd Digital. Os resultados discutidos apontam tendências no engajamento dos discentes e no desenvolvimento de competências matemáticas, permitindo identificar o impacto das avaliações em larga escala na qualidade do ensino local. Conclui-se que, apesar dos desafios educacionais contemporâneos, os indicadores de proficiência e participação em Floriano demonstram a importância estratégica do SAEPI como ferramenta de gestão para o monitoramento e o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem na região.

**Palavras-chave:** Avaliação Educacional. Matemática. SAEPI.

**ABSTRACT:** This Course Completion Work consists of a documentary study with a quantitative approach investigating performance in Mathematics within the Educational Evaluation System of Piauí (SAEPI) in schools located in the city of Floriano, Piauí, from 2021 to 2025. The general objective of the research is to analyze the evolution of participation rates and proficiency levels achieved by students in external evaluations during the selected period. The theoretical framework is based on established concepts of educational evaluation and current Brazilian legislation. The methodology employed secondary statistical data collection and analysis from SAEPI Network Magazines and the CAEd Digital platform. The discussed results indicate trends in student engagement and the development of mathematical competencies, identifying the impact of large-scale assessments on local teaching quality. It is concluded that, despite contemporary educational challenges, proficiency and participation indicators in Floriano demonstrate SAEPI's strategic importance as a management tool for monitoring and enhancing the teaching-learning process in the region.

**Keywords:** Educational Assessment. Math. SAEPI.

<sup>1</sup> Licencianda do Curso de Licenciatura em Matemática do IFPI - Campus Floriano.

<sup>2</sup> Doutorado em Engenharia de Processos pela Universidade Federal de Campina Grande, Brasil(2020). Professor Titular do Curso de Licenciatura em Matemática do IFPI - Campus Floriano, Professor e Coordenador do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) IFPI - Campus Floriano.

## I. INTRODUÇÃO

A educação é compreendida pela Constituição Federal de 1988 como um direito social indispensável à promoção da cidadania e ao desenvolvimento da sociedade brasileira. Nesse contexto, cabe ao Estado garantir não apenas o acesso dos estudantes à escola, mas também condições que assegurem qualidade no processo de ensino e aprendizagem (Brasil, 1988). Diante dessa exigência, as avaliações educacionais passaram a ocupar posição relevante nas políticas públicas, especialmente como mecanismos de diagnóstico, monitoramento do desempenho escolar e acompanhamento dos resultados das redes de ensino.

As avaliações externas em larga escala vêm se consolidando, ao longo dos anos, como importantes instrumentos de diagnóstico da educação pública brasileira. Para Luckesi (2010), a avaliação deve ser compreendida como um processo contínuo e dinâmico, voltado à identificação das dificuldades de aprendizagem e ao direcionamento de ações pedagógicas capazes de contribuir para a melhoria do ensino. Dessa forma, os resultados obtidos nessas avaliações permitem que gestores, professores e sistemas educacionais realizem análises mais amplas sobre o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas para cada etapa de escolaridade.

No entanto, apesar da ampliação das políticas de monitoramento educacional, os resultados relacionados ao ensino da Matemática ainda revelam dificuldades persistentes na aprendizagem dos estudantes da Educação Básica, especialmente no Ensino Médio. Esse cenário dialoga com estudos que associam o desempenho educacional a desigualdades de trajetória escolar, condições socioeconômicas, práticas de ensino e oportunidades efetivas de aprendizagem (SOARES; ALVES, 2003; HANUSHEK; WOESSMANN, 2011). Holanda (2014) destaca que, frequentemente, o ensino da Matemática ocorre de maneira mecânica e descontextualizada, dificultando o envolvimento dos alunos e comprometendo o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico. Em contrapartida, Pizzolatto, Bernartt e Pontarolo (2020) afirmam que o ensino da Matemática deve possibilitar ao estudante compreender e aplicar conhecimentos em situações reais, favorecendo sua formação crítica e social.

Nesse cenário, os sistemas estaduais de avaliação passaram a desempenhar importante papel no acompanhamento da aprendizagem escolar. No estado do Piauí, a Secretaria de Estado da Educação, em parceria com o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF), implantou em 2011 o Sistema de Avaliação Educacional do Piauí (SAEPI), com a finalidade de avaliar o desempenho dos estudantes das

redes públicas estadual e municipal nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Desde então, o SAEPI vem ampliando sua abrangência e consolidando-se como ferramenta diagnóstica no monitoramento dos indicadores educacionais piauienses.

Além de mensurar o desempenho dos estudantes, o SAEPI permite analisar indicadores relacionados à taxa de participação e à proficiência média obtida nas avaliações. Tais indicadores possuem relevância significativa para compreensão da realidade educacional, uma vez que a participação dos estudantes interfere diretamente na representatividade dos resultados obtidos. Nesse sentido, o crescimento da participação nas avaliações poderá contribuir para resultados mais próximos da realidade da rede de ensino, ao mesmo tempo em que levanta questionamentos sobre possíveis relações entre adesão dos estudantes e oscilações nos índices de desempenho.

Ao observar os resultados das avaliações em Matemática da 3ª série do Ensino Médio da rede estadual, é possível identificar oscilações nos indicadores de proficiência média ao longo dos anos, mesmo diante do aumento progressivo da participação dos estudantes nas avaliações externas. Tal cenário levanta reflexões importantes acerca da aprendizagem matemática no Ensino Médio, especialmente no que diz respeito à permanência de fragilidades no desempenho estudantil. Nesse contexto, torna-se necessário questionar se o aumento da participação nas avaliações representa, de fato, avanços consistentes na aprendizagem ou se as oscilações observadas nos indicadores revelam dificuldades estruturais ainda persistentes no ensino da Matemática.

Dessa forma, a presente pesquisa apresentou uma análise quantitativa dos resultados do SAEPI referentes à disciplina de Matemática da 3ª série do Ensino Médio da rede estadual vinculada à 10ª Gerência Regional de Educação de Floriano, no período entre 2021 e 2025. O estudo analisou cronologicamente os indicadores de participação e proficiência média, identificando tendências, oscilações e padrões de desempenho apresentados ao longo das edições avaliativas, visando compreender o comportamento desses indicadores no contexto educacional da regional analisada.

Embora o SAEPI esteja consolidado como ferramenta estratégica para o diagnóstico e o monitoramento da qualidade do ensino na rede pública piauiense, a leitura de seus resultados torna-se mais consistente quando realizada em contextos regionais específicos, pois permite observar particularidades de cada Gerência Regional de Educação (GRE). Diante desse cenário, a presente pesquisa é guiada pelo seguinte questionamento central: como evoluíram a taxa de

participação e a proficiência média em Matemática dos estudantes da 3ª série do Ensino Médio da rede estadual vinculada à 10ª GRE de Florianópolis, nas edições do SAEPI entre 2021 e 2025?

A escolha da 10ª GRE de Florianópolis como recorte justifica-se pela relevância regional dos dados e pela necessidade de compreender o comportamento dos indicadores educacionais em um contexto geográfico e social específico. O interesse por essa análise surgiu da busca por reflexões mais precisas sobre os desafios persistentes na aprendizagem da Matemática, auxiliando na construção de estratégias educacionais mais eficazes. Assim, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar os principais indicadores relacionados ao desempenho em Matemática da prova SAEPI nessa regional no recorte temporal selecionado.

Para o alcance dessa finalidade, o estudo desdobra-se nos seguintes objetivos específicos: analisar cronologicamente a evolução da participação e da proficiência média; observar os padrões e oscilações identificados ao longo das edições; e verificar possíveis relações entre os índices de adesão estudantil e os resultados médios alcançados. A partir desses objetivos, tornou-se necessário definir procedimentos metodológicos capazes de possibilitar a análise sistemática dos dados educacionais investigados. Para tanto, o trabalho adota uma abordagem quantitativa e documental, baseada em dados estatísticos secundários, cuja análise detalhada será apresentada nas seções subsequentes.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 AVALIAÇÃO EDUCACIONAL E MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM

A avaliação educacional possui papel fundamental no acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem, permitindo identificar dificuldades, analisar resultados e auxiliar na formulação de estratégias voltadas à melhoria da qualidade do ensino. Nesse contexto, a avaliação não deve ser compreendida apenas como instrumento classificatório, mas como um processo contínuo de análise e acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes. Para Luckesi (2010), a avaliação da aprendizagem deve contribuir para a tomada de decisões pedagógicas mais adequadas às necessidades educacionais dos alunos.

Além do acompanhamento realizado em sala de aula, o monitoramento dos indicadores educacionais tornou-se elemento importante para compreensão da realidade escolar e para construção de políticas públicas voltadas à educação. De acordo com Lück (2009), o monitoramento consiste em um processo sistemático de acompanhamento das ações educacionais, permitindo verificar o desenvolvimento das práticas escolares e os resultados alcançados. Dessa forma, a análise de indicadores relacionados ao desempenho e à participação

dos estudantes possibilita compreender aspectos relevantes do contexto educacional e favorece reflexões acerca da qualidade do ensino ofertado.

Nesse cenário, as avaliações educacionais assumem importante função diagnóstica, auxiliando gestores e professores na identificação de dificuldades relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem. Luckesi (2010) destaca que a avaliação deve ultrapassar a simples atribuição de notas, tornando-se instrumento capaz de auxiliar na reorganização das práticas pedagógicas. Assim, os resultados obtidos nessas avaliações contribuem para reflexões acerca da qualidade da educação ofertada e possibilitam o desenvolvimento de ações pedagógicas mais direcionadas às necessidades apresentadas pelos estudantes.

## 2.2 AVALIAÇÕES EXTERNAS E INDICADORES EDUCACIONAIS

As avaliações externas em larga escala vêm ganhando espaço nas políticas públicas educacionais brasileiras, principalmente por possibilitarem análises mais amplas acerca do desempenho escolar. Essas avaliações permitem produzir indicadores educacionais relacionados ao rendimento dos estudantes e ao desenvolvimento das habilidades previstas para cada etapa de escolaridade, contribuindo para o acompanhamento da aprendizagem e para formulação de estratégias educacionais (INEP, 2022).

Nessa perspectiva, também se destacam os desafios vivenciados por escolas afastadas dos grandes centros urbanos, cujas condições de infraestrutura, acesso a recursos pedagógicos e permanência estudantil podem interferir no desenvolvimento do ensino. O INEP (2022), ao tratar da redução de desigualdades na educação, enfatiza a necessidade de potencializar melhorias nos resultados educacionais, diminuir disparidades socioeconômicas e raciais e contribuir para a promoção de uma educação mais equitativa no país. Essa discussão dialoga com Soares e Alves (2003), ao evidenciar que desigualdades sociais e raciais repercutem no desempenho escolar dos estudantes.

Segundo o INEP (2022), os sistemas de avaliação contribuem para identificação das dificuldades de aprendizagem e auxiliam no acompanhamento da qualidade da educação pública. Nesse contexto, os indicadores produzidos pelas avaliações externas tornam-se importantes instrumentos de monitoramento, permitindo observar tendências de desempenho, avanços e fragilidades presentes nos sistemas de ensino.

Além dos resultados de desempenho, as avaliações externas também produzem indicadores relacionados à participação dos estudantes nas aplicações dos testes. A taxa de participação possui relevância significativa, uma vez que interfere diretamente na representatividade dos resultados obtidos. Os documentos produzidos pelo CAEd Digital

(2024) destacam que resultados com maiores índices de participação permitem interpretações mais amplas e mais próximas da realidade educacional analisada. Dessa forma, análises quantitativas baseadas nesses indicadores possibilitam compreender o comportamento dos resultados educacionais ao longo do tempo e favorecem interpretações mais consistentes acerca da realidade das redes de ensino.

As avaliações externas também possuem importante papel na construção de diagnósticos educacionais mais precisos, favorecendo a tomada de decisões pedagógicas e administrativas. Para Lück (2009), o acompanhamento sistemático dos resultados escolares contribui para formulação de ações mais adequadas às necessidades das instituições de ensino, permitindo observar fragilidades, avanços e possíveis intervenções voltadas à melhoria da aprendizagem.

### 2.3 ENSINO DA MATEMÁTICA E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

O ensino da Matemática ainda representa um dos principais desafios da Educação Básica brasileira, especialmente no Ensino Médio. Com frequência, os estudantes apresentam dificuldades relacionadas à interpretação, resolução de problemas e compreensão dos conteúdos matemáticos, refletindo diretamente nos resultados das avaliações educacionais e nos indicadores de desempenho apresentados pelos sistemas avaliativos.

Holanda (2014) destaca que o ensino da matemática, muitas vezes, ocorre de maneira mecânica e descontextualizada, dificultando o envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem. Esse cenário contribui para o desenvolvimento de dificuldades persistentes na disciplina, afetando o desempenho dos alunos ao longo da trajetória escolar e comprometendo a consolidação de habilidades matemáticas essenciais.

Em contrapartida, Pizzolatto, Bernartt e Pontarolo (2020) defendem que a Matemática deve estar relacionada à realidade social dos estudantes, permitindo o desenvolvimento de competências e habilidades aplicáveis ao cotidiano. Nessa perspectiva, compreender os resultados obtidos nas avaliações externas torna-se importante para analisar as dificuldades relacionadas ao ensino da disciplina e refletir sobre os desafios presentes na aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio. Em complemento, Perrenoud (1998) afirma que a avaliação possui impacto complexo, pois ultrapassa a simples mensuração de resultados e envolve aspectos pedagógicos, institucionais e sociais que interferem na trajetória dos estudantes.

Além disso, os indicadores de desempenho produzidos pelas avaliações externas permitem identificar oscilações e padrões relacionados à aprendizagem matemática ao longo dos anos. Dessa forma, a análise da proficiência média em Matemática possibilita compreender

aspectos relacionados ao desenvolvimento das competências esperadas para os estudantes da Educação Básica, contribuindo para discussões acerca das dificuldades persistentes no ensino da disciplina.

## 2.4 SISTEMA DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL DO PIAUÍ (SAEPI)

O Sistema de Avaliação Educacional do Piauí (SAEPI) foi implantado em 2011 pela Secretaria de Estado da Educação do Piauí, em parceria com o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF), com o objetivo de monitorar o desempenho dos estudantes da rede pública estadual e municipal nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática (CAEd Digital, 2024).

Inicialmente, o SAEPI avaliava estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio. Com o decorrer das edições, o sistema ampliou sua abrangência, passando a contemplar diferentes etapas da Educação Básica e consolidando-se como importante ferramenta diagnóstica da educação pública piauiense.

Além de mensurar o desempenho dos estudantes, o SAEPI disponibiliza indicadores relacionados à participação e à proficiência média obtida nas avaliações. Esses dados possibilitam análises quantitativas acerca do comportamento dos resultados educacionais ao longo dos anos, permitindo identificar tendências, oscilações e padrões relacionados ao desempenho escolar. Segundo o CAEd Digital (2024), os resultados produzidos pelo sistema auxiliam gestores e educadores na compreensão das necessidades educacionais apresentadas pelos estudantes da rede pública.

Dessa forma, os indicadores produzidos pelo SAEPI contribuem para compreensão da realidade educacional das redes públicas de ensino, favorecendo reflexões sobre o desempenho dos estudantes e sobre os desafios relacionados à aprendizagem matemática no contexto da Educação Básica. Assim, a análise quantitativa dos resultados relacionados à participação e à proficiência média em Matemática torna-se relevante para compreensão dos indicadores educacionais produzidos pelo sistema avaliativo piauiense.

## 2.5 FATORES ESCOLARES, EXPECTATIVAS DOCENTES E DESEMPENHO EM MATEMÁTICA

Além dos aspectos diretamente vinculados às avaliações externas, o desempenho dos estudantes também pode ser compreendido a partir de fatores escolares, familiares e institucionais que interferem nas oportunidades de aprendizagem. Estudos sobre efeito-escola indicam que características das instituições, recursos disponíveis, práticas pedagógicas e

organização escolar influenciam o progresso acadêmico dos alunos (ALVES, 2006; SOARES, 2004; CORREA; BONAMINO; SOARES, 2014; TEDDLIE; REYNOLDS, 2008). Nessa mesma direção, análises com modelos educacionais hierárquicos permitem observar que os resultados escolares não dependem apenas de características individuais dos estudantes, mas também de fatores associados às escolas e aos contextos em que elas se inserem (GOLDSTEIN, 1987; RAUDENBUSH; BRYK, 2002; GELMAN; HILL, 2007).

Outro elemento relevante refere-se às desigualdades sociais e aos recursos familiares, que repercutem nas condições de permanência, aprendizagem e desempenho escolar. Estudos nacionais apontam que fatores como desigualdade racial, capital cultural, condições socioeconômicas e acesso a oportunidades de reforço escolar afetam os resultados educacionais (SOARES; ALVES, 2003; SOARES; COLLARES, 2006; GOMES et al., 2010; MENDES, 2015). Em perspectiva internacional, Hanushek e Woessmann (2011) também destacam a relevância do desempenho educacional para a compreensão das diferenças de aprendizagem entre sistemas de ensino, enquanto Banerjee et al. (2007) demonstram que intervenções pedagógicas direcionadas podem contribuir para enfrentar defasagens de aprendizagem.

As expectativas docentes também constituem dimensão importante na análise do desempenho estudantil. A literatura sobre o chamado efeito Pigmeleão evidencia que as expectativas dos professores podem influenciar as oportunidades oferecidas aos alunos e, consequentemente, seus resultados escolares (Rosenthal; Jacobson, 2003). Estudos posteriores reforçam essa relação ao discutir como expectativas de professores, famílias e estudantes se articulam às trajetórias educacionais (Becker, 2013; Gregory; Huang, 2013; Papageorge; Gershenson; Kang, 2018; Wang; Rubie-Davies; Meissel, 2018; Xavier; Oliveira, 2020). No contexto brasileiro, Soares et al. (2010), Moriconi (2012) e Teixeira, Teixeira e Cassuce (2026) contribuem para compreender a relação entre atuação docente, expectativas e proficiência em Matemática.

Ainda que esta pesquisa não investigue diretamente aspectos subjetivos ou motivacionais, autores clássicos da teoria da atribuição indicam que as explicações construídas por professores e estudantes sobre sucesso, fracasso, esforço e capacidade podem interferir nas práticas escolares e na motivação para aprender (Heider, 1958; Kelley, 1967; Weiner, 1985, 1986, 2004, 2010). Dessa forma, a análise dos resultados do SAEPI deve ser compreendida como ponto de partida para reflexões mais amplas sobre as condições de ensino, as expectativas escolares e os processos pedagógicos que atravessam a aprendizagem matemática.

### 3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracterizou-se como um estudo documental de abordagem quantitativa, desenvolvido a partir da análise dos resultados das avaliações do Sistema de Avaliação Educacional do Piauí (SAEPI). Segundo Mussi et al. (2020), a pesquisa quantitativa busca investigar determinado fenômeno por meio de indicadores numéricos, dados estatísticos e interpretações fundamentadas em resultados mensuráveis. Pitanga (2020) também destaca que a escolha entre abordagens qualitativas e quantitativas deve estar vinculada à natureza do problema investigado e aos objetivos da pesquisa. A escolha dessa abordagem justifica-se pela natureza do problema investigado, uma vez que o estudo se volta à análise de taxas, médias, variações anuais e padrões de desempenho. Nesse sentido, a pesquisa concentrou-se nos dados educacionais relacionados ao desempenho em Matemática da 3ª série do Ensino Médio da rede estadual vinculada à 10ª Gerência Regional de Educação de Floriano.

A pesquisa teve como foco as taxas de participação e as médias de proficiência em Matemática obtidas nas edições do SAEPI referentes aos anos de 2021, 2022, 2023, 2024 e 2025. A escolha desse período ocorreu em virtude da disponibilidade dos dados na plataforma oficial do sistema avaliativo, bem como da possibilidade de observar o comportamento dos resultados ao longo de uma série histórica de cinco edições consecutivas no cenário pós-pandêmico.

Os dados analisados foram coletados por meio da plataforma digital do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF), disponível no endereço eletrônico <https://avaliacaoemonitoramentopiaui.caeddigital.net/>. A plataforma disponibiliza informações relacionadas ao desempenho dos estudantes da rede pública estadual e municipal do Piauí, incluindo indicadores de participação, proficiência média e padrões de desempenho das avaliações aplicadas pelo SAEPI.

A coleta dos dados ocorreu a partir da consulta às Revistas da Rede SAEPI e aos painéis informativos disponibilizados na plataforma CAEd Digital, selecionando especificamente os resultados referentes ao componente curricular Matemática, à 3ª série do Ensino Médio e à rede estadual vinculada à 10ª GRE de Floriano. Após a coleta, os dados foram organizados em tabelas e gráficos com o objetivo de facilitar a visualização e interpretação dos indicadores analisados.

A análise quantitativa realizou-se por meio da observação cronológica das taxas de participação e das médias de proficiência, buscando identificar tendências, oscilações e padrões apresentados ao longo das edições avaliativas. Além disso, os resultados foram interpretados de

forma comparativa, considerando as variações anuais entre participação e desempenho, bem como possíveis relações entre o crescimento da adesão dos estudantes e as mudanças observadas na proficiência média em Matemática.

Por tratar-se de uma pesquisa documental baseada em dados públicos disponibilizados em plataforma digital oficial, não houve necessidade de aplicação de instrumentos diretamente com os participantes da pesquisa. Dessa forma, o estudo concentrou-se na análise e interpretação dos indicadores educacionais produzidos pelo SAEPI, buscando compreender aspectos relacionados ao desempenho em Matemática da 3ª série do Ensino Médio no contexto da 10ª Gerência Regional de Educação de Florianópolis.

#### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta a análise dos dados referentes à taxa de participação e à proficiência média em Matemática dos estudantes da 3ª série do Ensino Médio da rede estadual vinculada à 10ª Gerência Regional de Educação de Florianópolis, nas edições do SAEPI entre 2021 e 2025. Os dados foram organizados em ordem cronológica, possibilitando observar tendências, oscilações e possíveis avanços no desempenho dos estudantes ao longo da série histórica analisada.

De acordo com os documentos do SAEPI, os indicadores de participação representam a adesão dos estudantes à avaliação, interferindo diretamente na representatividade dos resultados obtidos. Já a proficiência média corresponde ao desempenho alcançado pelos estudantes nos testes, sendo calculada com base na Teoria de Resposta ao Item (TRI). Dessa forma, a análise conjunta desses dois indicadores permite compreender não apenas o desempenho em Matemática, mas também o grau de confiabilidade e abrangência dos resultados apresentados. Conforme a Tabela 1:

**Tabela 1.** Participação e proficiência média em Matemática da 3ª série do Ensino Médio da 10ª GRE de Florianópolis no SAEPI (2021–2025)

Ano	Estudantes Previstos	Estudantes Avaliados	Participação %	Proficiência Média	Padrão de Desempenho
2021	840	519	62	241	Abaixo do básico
2022	1.248	804	64	240	Abaixo do básico
2023	1.058	951	90	252	Básico
2024	1.208	1.111	92	250	Abaixo do básico
2025	1.139	1.074	94	262	Básico

Fonte: Elaboração própria com base nos dados das Revistas da Rede SAEPI/CAEd Digital (2021–2025)

Após a análise da Tabela 1, constata-se que em 2021 a 10<sup>a</sup> GRE de Florianópolis apresentou 840 estudantes previstos para a avaliação de Matemática da 3<sup>a</sup> série do Ensino Médio, dos quais 519 foram efetivamente avaliados, correspondendo a uma taxa de participação de 62%. A proficiência média registrada foi de 241 pontos, enquadrando a regional no padrão de desempenho Abaixo do Básico. Esse resultado precisa ser observado com cautela, pois o ano de 2021 ainda estava fortemente marcado pelos impactos da pandemia da Covid-19 sobre a educação básica. Os próprios documentos do SAEPI destacam que os resultados dessa edição deveriam ser lidos considerando o contexto pandêmico, uma vez que a suspensão das aulas presenciais, as dificuldades de acesso ao ensino remoto e o aprofundamento das defasagens de aprendizagem afetaram diretamente a trajetória escolar dos estudantes.

Nesse sentido, o dado de 2021 revela duas fragilidades simultâneas: baixa participação e baixa proficiência. A participação de 62% indica que uma parcela expressiva dos estudantes previstos não realizou a avaliação, o que limita a representatividade do resultado. Ao mesmo tempo, a proficiência média de 241 pontos, classificada como Abaixo do Básico, sugere dificuldades significativas na aprendizagem matemática dos estudantes concluintes do Ensino Médio. Essa leitura dialoga com Luckesi (2010), ao compreender a avaliação como instrumento que deve permitir o diagnóstico das dificuldades e orientar ações pedagógicas mais adequadas. Assim, o resultado de 2021 não deve ser interpretado apenas como número isolado, mas como reflexo de um cenário educacional profundamente afetado pela crise sanitária e pelas inequalities de acesso ao ensino.

11

Em 2022, observa-se uma pequena elevação na taxa de participação, que passou de 62% para 64%. O número de estudantes previstos aumentou para 1.248, e o total de avaliados foi de 804. Apesar desse crescimento na adesão, a proficiência média sofreu leve queda, passando de 241 para 240 pontos, mantendo a 10<sup>a</sup> GRE de Florianópolis no padrão Abaixo do Básico. Esse resultado indica que, embora tenha havido uma ampliação discreta da participação, o desempenho em Matemática permaneceu praticamente estagnado.

A análise de 2022 precisa ser relacionada ao processo de recomposição das aprendizagens, uma vez que esse período ainda foi marcado pelos efeitos do retorno às atividades presenciais após a suspensão das aulas durante a pandemia. Os documentos do SAEPI 2022 destacam a necessidade de avaliação diagnóstica, priorização curricular, adaptação das práticas pedagógicas e reorganização do planejamento como estratégias para enfrentar as defasagens acumuladas. Nesse sentido, a permanência da proficiência em nível Abaixo do Básico sugere que as dificuldades em Matemática ainda não haviam sido superadas naquele momento. Conforme

Holanda (2014), o ensino da Matemática, quando desenvolvido de forma mecânica e descontextualizada, tende a dificultar o envolvimento dos estudantes e comprometer o desenvolvimento de habilidades essenciais.

Em 2023, ocorre uma mudança significativa nos indicadores analisados. A participação saltou para 90%, com 1.058 estudantes previstos e 951 avaliados. Esse crescimento de 26 pontos percentuais em relação a 2022 representa uma ampliação expressiva da adesão dos estudantes ao SAEPI. Além disso, a proficiência média em Matemática subiu para 252 pontos, deslocando a regional do padrão Abaixo do Básico para o padrão Básico.

Esse resultado é relevante porque indica melhora simultânea nos dois indicadores analisados: maior participação e maior proficiência. A elevação da taxa de participação fortalece a representatividade dos dados, permitindo uma leitura mais consistente da realidade educacional da regional. Os documentos do SAEPI indicam que, quanto maior a participação, maior a possibilidade de os resultados refletirem o desempenho geral do grupo avaliado. Desse modo, o avanço observado em 2023 sugere não apenas maior mobilização da rede para participação na avaliação, mas também uma possível melhora no desempenho matemático dos estudantes.

Apesar disso, é importante destacar que o padrão Básico ainda não representa domínio pleno das habilidades esperadas para a etapa. O resultado aponta avanço em relação aos anos anteriores, mas também revela que a aprendizagem matemática ainda apresentava fragilidades. Pizzolatto et al. (2020) defendem que a Matemática deve ser trabalhada de forma relacionada à realidade social dos estudantes, possibilitando a aplicação dos conhecimentos em situações concretas. Assim, o avanço de 2023 pode ser interpretado como positivo, mas ainda insuficiente para afirmar consolidação ampla das aprendizagens.

Em 2024, a participação continuou crescendo, chegando a 92%, com 1.208 estudantes previstos e 1.111 avaliados. No entanto, a proficiência média recuou de 252 para 250 pontos, fazendo com que a regional retornasse ao padrão Abaixo do Básico. Esse dado é especialmente importante porque demonstra que o crescimento da participação não se traduziu, automaticamente, em crescimento da proficiência, evidenciando a diferença entre maior representatividade estatística dos resultados e melhoria efetiva da aprendizagem.

A queda de dois pontos na proficiência média pode parecer pequena numericamente, mas sua implicação pedagógica é relevante, pois provocou mudança no padrão de desempenho. Isso reforça a necessidade de cautela na interpretação dos dados: uma taxa alta de participação melhora a representatividade do resultado, mas não garante, por si só, melhora na

aprendizagem. Sob essa perspectiva, a avaliação externa permite identificar tendências e oscilações, mas a compreensão dessas variações exige análise pedagógica mais ampla. Bonamino e Sousa (2012) destacam que as avaliações em larga escala podem produzir diagnósticos importantes para as políticas educacionais, desde que seus resultados sejam interpretados de modo articulado ao currículo, às práticas escolares e às condições concretas de ensino. Assim, o dado de 2024 sinaliza que, embora a adesão ao SAEPI tenha se fortalecido, o desempenho em Matemática ainda permanecia instável, reforçando a necessidade de monitoramento sistemático e de intervenções pedagógicas contínuas (Lück, 2009; Ferrarotto, 2022).

Em 2025, a 10ª GRE de Florianópolis alcançou o maior índice de participação da série analisada, com 94% dos estudantes avaliados. Dos 1.139 estudantes previstos, 1.074 realizaram a avaliação. A proficiência média também apresentou crescimento expressivo, chegando a 262 pontos, o maior resultado do período. Com isso, a regional voltou ao padrão Básico.

Em comparação com 2024, houve aumento de 12 pontos na proficiência média, acompanhado de crescimento de dois pontos percentuais na participação. Quando comparado a 2021, o avanço torna-se ainda mais significativo: a participação passou de 62% para 94%, enquanto a proficiência média subiu de 241 para 262 pontos. A mudança de patamar indica melhora tanto na adesão dos estudantes à avaliação quanto no desempenho matemático, configurando o resultado mais consistente da série histórica analisada.

Contudo, mesmo com o avanço observado em 2025, a permanência no padrão Básico demonstra que ainda há desafios importantes a serem enfrentados. O crescimento da proficiência sugere melhora no desempenho, mas não permite afirmar que as dificuldades em Matemática foram plenamente superadas. Pelo contrário, os dados indicam que a regional apresentou avanços, mas ainda não alcançou padrões mais elevados de desempenho. Assim, o resultado de 2025 deve ser interpretado como um marco positivo dentro da série histórica, mas também como indicativo da necessidade de continuidade das ações voltadas à melhoria da aprendizagem matemática.

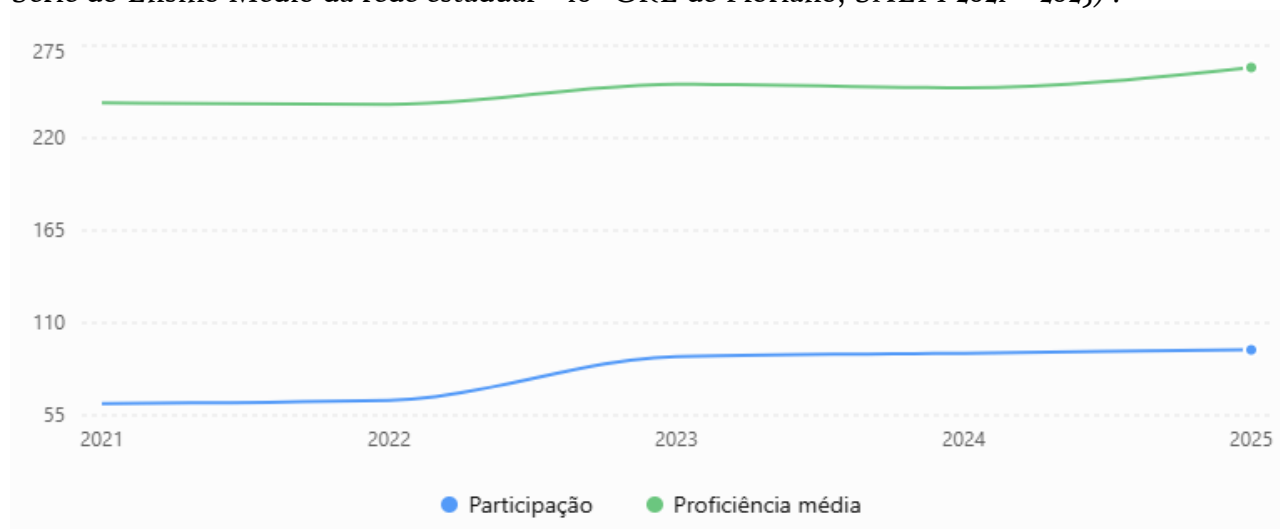
De modo geral, a análise dos dados entre 2021 e 2025 permite observar uma evolução significativa na taxa de participação, que passou de 62% para 94%. Esse crescimento indica fortalecimento da adesão dos estudantes à avaliação e amplia a confiabilidade dos resultados produzidos. Por outro lado, a proficiência média apresentou comportamento oscilante: caiu levemente entre 2021 e 2022, cresceu em 2023, recuou em 2024 e voltou a crescer em 2025.

Essa oscilação evidencia que a melhoria da aprendizagem matemática não ocorreu de forma linear. A participação aumentou progressivamente, mas o desempenho apresentou

variações, revelando que a ampliação da adesão ao SAEPI foi condição importante para maior representatividade dos dados, mas não suficiente para garantir avanço contínuo na proficiência. Desse modo, os resultados apontam para a existência de fragilidades persistentes no ensino de Matemática da 3ª série do Ensino Médio, ao mesmo tempo em que revelam sinais de recuperação e avanço, especialmente em 2025.

Portanto, a análise quantitativa dos indicadores permite concluir que a 10ª GRE de Florianópolis apresentou avanço expressivo na participação e melhora geral na proficiência média em Matemática ao longo do período analisado, como está representado no Gráfico 1 logo a seguir. Entretanto, os dados também demonstram instabilidade no desempenho, especialmente pela alternância entre os padrões Abaixo do Básico e Básico. Essa constatação reforça a importância das avaliações externas como instrumentos de diagnóstico e monitoramento, conforme apontam Luckesi (2010) e Lück (2009), bem como a necessidade de ações pedagógicas contínuas voltadas à consolidação das habilidades matemáticas no Ensino Médio.

**Gráfico 1.** Demonstrativo da evolução da participação e proficiência média em Matemática (3ª Série do Ensino Médio da rede estadual – 10ª GRE de Florianópolis, SAEPI 2021 – 2025).



Fonte: Elaboração própria com base nas Revistas da Rede SAEPI/CAEd Digital (2021–2025).

O Gráfico 1 ilustra de forma visual o descompasso e as aproximações entre o esforço de engajamento escolar e a efetiva apropriação do conhecimento. Nota-se que a linha representativa da participação assume trajetória prioritariamente ascendente e firme, ao passo que a curva de desempenho em proficiência desenha curvas mais sinuosas. Essa leitura gráfica serve para alertar coordenações pedagógicas regionais que soluções estruturais de aprendizagem demandam tempo e constância maiores do que as campanhas institucionais de mobilização em dias de prova.

A análise dos indicadores educacionais da 3ª série do Ensino Médio da 10ª GRE de Floriano permitiu compreender que a evolução da aprendizagem matemática não ocorreu de maneira homogênea ao longo do período analisado. Embora os dados revelem crescimento expressivo da participação dos estudantes nas avaliações do SAEPI, os resultados de proficiência média demonstraram oscilações que evidenciam a permanência de fragilidades relacionadas ao ensino e à aprendizagem da Matemática no contexto da rede estadual.

Os resultados observados em 2021 mostraram um cenário diretamente influenciado pelos impactos do período pós-pandêmico, refletindo dificuldades relacionadas tanto à participação dos estudantes quanto ao desempenho acadêmico. A partir dos anos seguintes, percebe-se fortalecimento gradual da adesão às avaliações externas, aspecto que contribui significativamente para maior representatividade dos indicadores produzidos pelo sistema avaliativo. Entretanto, os dados também demonstraram que o aumento da participação, embora relevante, não foi suficiente para garantir crescimento contínuo da proficiência média.

Nesse sentido, a série histórica analisada evidencia que os desafios relacionados à aprendizagem matemática ultrapassam questões associadas apenas à aplicação das avaliações externas, estando vinculados a fatores mais amplos do processo educacional. As oscilações observadas nos resultados indicam que ainda existem dificuldades relacionadas à consolidação das competências matemáticas esperadas para os estudantes concluintes do Ensino Médio, reforçando a necessidade de continuidade das ações pedagógicas voltadas à recomposição das aprendizagens e ao fortalecimento do ensino da disciplina.

Ao mesmo tempo, os avanços identificados nos indicadores de 2025 sugerem possibilidades de melhoria no desempenho estudantil, especialmente quando associados ao crescimento da participação e à ampliação do acompanhamento educacional realizado pela rede estadual. Dessa forma, os resultados produzidos pelo SAEPI demonstram a importância das avaliações externas como instrumentos de monitoramento e diagnóstico da educação pública, permitindo não apenas identificar fragilidades, mas também acompanhar tendências e avanços relacionados ao desempenho escolar.

Assim, a análise quantitativa realizada nesta pesquisa permitiu compreender aspectos relevantes do comportamento dos indicadores educacionais da 10ª GRE de Floriano entre 2021 e 2025, evidenciando tanto os avanços quanto os desafios ainda presentes no ensino da Matemática da rede estadual. Desse modo, os resultados reforçam a necessidade de acompanhamento contínuo dos indicadores produzidos pelas avaliações externas, bem como da

construção de estratégias pedagógicas capazes de contribuir para melhoria da aprendizagem matemática no Ensino Médio.

Ao analisar a evolução da taxa de participação na 10<sup>a</sup> GRE de Florianópolis, observa-se um salto expressivo de 64% em 2022 para 90% em 2023, atingindo 94% em 2025. Essa marca é tecnicamente relevante, pois índices elevados de adesão ampliam a representatividade dos resultados e favorecem interpretações mais consistentes sobre a realidade educacional avaliada, conforme orientam os documentos da Rede SAEPI e do CAEd Digital (PIAUÍ; CAEd/UFJF, 2024). Esse aumento na participação pode ser compreendido dentro da trajetória de consolidação do SAEPI como instrumento de acompanhamento da qualidade educacional no estado, sem desconsiderar que maior adesão à avaliação não implica, necessariamente, avanço automático da aprendizagem.

No que se refere à proficiência média, os dados revelam trajetória não linear, marcada pela oscilação de 2024, quando a regional retornou ao padrão Abaixo do Básico, antes do avanço para 262 pontos em 2025. Essa instabilidade confirma que os resultados das avaliações externas precisam ser apropriados pelas escolas como subsídios para planejamento, intervenção pedagógica e acompanhamento contínuo das aprendizagens, pois, no campo educacional, o processo de análise e uso dos resultados importa para a compreensão dos avanços e limites observados (Silva, 2017). Por outro lado, o progresso identificado em 2025 pode estar associado a diferentes variáveis do contexto escolar, entre elas a atuação docente, as expectativas construídas sobre os estudantes e a organização das práticas pedagógicas. Teixeira, Teixeira e Cassuce (2026) apontam que expectativas elevadas dos professores sobre o potencial acadêmico dos alunos estão associadas a ganhos na proficiência em Matemática, o que reforça a importância da mediação docente no desempenho estudantil.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar os indicadores de participação e proficiência média em Matemática da 3<sup>a</sup> série do Ensino Médio da rede estadual vinculada à 10<sup>a</sup> Gerência Regional de Educação de Florianópolis, a partir dos resultados do SAEPI entre os anos de 2021 e 2025. A análise quantitativa dos dados possibilitou compreender o comportamento dos indicadores educacionais ao longo da série histórica, permitindo identificar avanços, oscilações e fragilidades relacionadas ao desempenho dos estudantes da regional analisada.

Os resultados evidenciaram crescimento significativo da taxa de participação dos estudantes nas avaliações externas ao longo do período estudado, indicando fortalecimento da

adesão ao SAEPI e maior representatividade dos resultados produzidos pelo sistema avaliativo. Entretanto, a proficiência média em Matemática apresentou comportamento oscilante, demonstrando que o avanço da aprendizagem não ocorreu de maneira linear. Tal constatação reforça o entendimento de que as avaliações externas devem ser utilizadas não apenas como mecanismos de mensuração, mas também como instrumentos diagnósticos capazes de subsidiar reflexões pedagógicas e intervenções educacionais (Bonamino; Sousa, 2012).

A análise dos resultados de 2021 mostrou-se especialmente relevante para compreensão dos impactos ocasionados pelo período pós-pandêmico na educação pública. As dificuldades relacionadas à baixa participação e aos níveis reduzidos de proficiência refletem um contexto marcado por interrupções no processo de ensino, limitações do ensino remoto e aprofundamento das desigualdades educacionais. Conforme Ferrarotto (2022), fatores como frequência irregular, dificuldades de aprendizagem e desigualdades sociais influenciam diretamente o desempenho apresentado pelos estudantes nas avaliações externas.

Outro aspecto importante refere-se à realidade das escolas vinculadas à 10ª GRE de Floriano, especialmente aquelas localizadas em municípios mais afastados dos grandes centros urbanos. Muitas dessas instituições enfrentam desafios relacionados à infraestrutura escolar, acesso limitado às tecnologias educacionais, dificuldades de deslocamento e desigualdades socioeconômicas que interferem diretamente nas condições de aprendizagem dos estudantes. Nesse contexto, compreender os resultados das avaliações externas também significa reconhecer as diferentes realidades educacionais presentes na rede estadual de ensino, especialmente quando se considera que a escolarização da juventude brasileira ainda é marcada por barreiras sociais, territoriais e institucionais (Senkevics; Carvalho, 2020).

Além disso, os dados analisados permitiram perceber que o crescimento da participação dos estudantes contribuiu para maior confiabilidade e representatividade dos resultados produzidos pelo SAEPI. Os documentos da Secretaria de Estado da Educação do Piauí, em parceria com o CAEd/UFJF, destacam que índices elevados de participação permitem interpretações mais consistentes acerca da realidade educacional avaliada, favorecendo o acompanhamento das políticas públicas e das práticas pedagógicas desenvolvidas pelas redes de ensino (Piauí; CAEd/UFJF, 2024).

A pesquisa também evidenciou a importância das avaliações externas como instrumentos de monitoramento educacional. Conforme apontam estudos recentes sobre avaliação em Matemática, os dados produzidos pelos sistemas avaliativos permitem identificar fragilidades, acompanhar tendências de desempenho e auxiliar na formulação de estratégias

pedagógicas voltadas à melhoria da aprendizagem (Pereira; Olgin, 2024). Dessa forma, as avaliações externas tornam-se ferramentas importantes para compreensão da realidade educacional e para o fortalecimento das ações pedagógicas voltadas ao ensino da Matemática.

Mesmo diante das oscilações identificadas nos indicadores de proficiência média, os resultados mais recentes revelaram avanços importantes, especialmente no ano de 2025, período em que a regional apresentou os maiores índices de participação e desempenho da série histórica analisada. Entretanto, os dados também demonstraram que ainda permanecem desafios significativos relacionados à consolidação das competências matemáticas esperadas para os estudantes concluintes do Ensino Médio.

Por fim, conclui-se que a análise quantitativa realizada nesta pesquisa permitiu compreender aspectos relevantes do comportamento dos indicadores educacionais da 10ª GRE de Florianópolis entre os anos de 2021 e 2025, evidenciando tanto avanços quanto fragilidades persistentes no ensino da Matemática da rede estadual. Espera-se que este estudo possa contribuir para futuras discussões acerca das avaliações externas, da aprendizagem matemática e da construção de estratégias pedagógicas mais eficazes no contexto da educação pública.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Efeito-escola e fatores associados ao progresso acadêmico dos alunos entre o início da 5ª série. 2006. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/VCSA-6V8LRM>. Acesso em: 8 out. 2025.
- BANERJEE, Abhijit Vinayak et al. Remedying education: evidence from two randomized experiments in India. *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford, v. 122, n. 3, p. 1235-1264, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1162/qjec.122.3.1235>. Acesso em: 8 out. 2025.
- BECKER, Dominik. The impact of teachers' expectations on students' educational opportunities in the life course. *Rationality and Society*, Thousand Oaks, v. 25, p. 422-469, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1043463113497993>. Acesso em: 8 out. 2025.
- BONAMINO, Alícia Catalano de; SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian. 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/zZczsFZLj5n6d7YG3Qz8k7f/>. Acesso em: 22 jun. 2026.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 21 out. 2024.
- CAEd DIGITAL. Sistema de Avaliação Educacional do Piauí – SAEPI. Disponível em: <https://avaliacaoemontoramentopiaui.caeddigital.net>. Acesso em: 27 dez. 2024.

CORREA, Erisson; BONAMINO, Alicia; SOARES, José Francisco. Efeitos das características escolares no aprendizado dos alunos: uma análise com dados longitudinais. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 1001-1016, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022014000400004>. Acesso em: 8 out. 2025.

FERRAROTTO, Lívia. As repercussões das avaliações externas em larga escala na aprendizagem escolar. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 38, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/bcG7fqxT4NZSHfzvDWJyjth/?lang=pt>. Acesso em: 17 jun. 2026.

GELMAN, Andrew; HILL, Jennifer. *Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models*. New York: Cambridge University Press, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511790942>. Acesso em: 8 out. 2025.

GOLDSTEIN, Harvey. *Multilevel models in educational and social research*. London: Charles Griffin, 1987.

GOMES, Cândido Alberto et al. Reforço escolar: gastos e desigualdades sociais. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, DF, v. 91, n. 227, p. 55-74, 2010. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/2834>. Acesso em: 8 out. 2025.

GREGORY, Anne; HUANG, Francis. It takes a village: the effects of 10th grade college-going expectations of students, parents, and teachers four years later. *American Journal of Community Psychology*, New York, v. 52, p. 41-55, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10464-013-9575-5>. Acesso em: 8 out. 2025.

HANUSHEK, Eric Alan; WOESSMANN, Ludger. The economics of international differences in educational achievement. In: HANUSHEK, Eric A.; MACHIN, Stephen; WOESSMANN, Ludger (ed.). *Handbook of the economics of education*. Amsterdam: Elsevier, 2011. v. 3, p. 89-200. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53429-3.00002-9>. Acesso em: 8 out. 2025.

HEIDER, Fritz. *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley, 1958.

HOLANDA, Magno. Dificuldades no ensino-aprendizagem da linguagem matemática no ensino fundamental. *Revista Tópicos*, v. 2, n. 8, 2024. ISSN 2965-6672.

INEP. Índice medirá a redução de desigualdades na educação. Brasília, DF: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/saeb/indice-medira-a-reducao-de-desigualdades-na-educacao>. Acesso em: 27 dez. 2024.

KELLEY, Harold Harold. Attribution theory in social psychology. In: LEVINE, David (ed.). *Nebraska symposium on motivation*. Lincoln: University of Nebraska Press, 1967. p. 1-39.

LÜCK, Heloísa et al. *Dimensões da gestão escolar e suas competências*. Curitiba: Positivo, 2009. v. 1.

LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MENDES, Marcos. A despesa federal em educação. Brasília, DF: IPEA, 2015. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&id=25716](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&id=25716). Acesso em: 8 out. 2025.

MORICONI, Gabriela Miranda. Medindo a eficácia dos professores. 2012. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) – Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/10069>. Acesso em: 8 out. 2025.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas et al. Pesquisa quantitativa e/ou qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. *Revista Sustinere*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 414-430, 2020. DOI: 10.12957/sustinere.2019.41193. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/sustinere/article/view/41193>. Acesso em: 26 nov. 2024.

PAPAGEORGE, Nicholas; GERSHENSON, Seth; KANG, Kyung Min. Teacher expectations matter. NBER Working Paper, Cambridge, n. 25255, 2018. National Bureau of Economic Research. Disponível em: <https://doi.org/10.3386/w25255>. Acesso em: 8 out. 2025.

PEREIRA, Océlio Fernandes; OLGIN, Clarissa de Assis. Avaliações externas no Brasil: um estudo sobre o SPAECE no ensino de Matemática. Fórum Nacional sobre Currículos de Matemática, 2024. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/eventos/index.php/fncm/article/download/722/448/4037>. Acesso em: 17 jun. 2026.

PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1998.

PIAUI. Secretaria de Estado da Educação; CAEd/UFJF. Revista da Rede SAEPI 2024. Juiz de Fora: CAEd/UFJF, 2024. Disponível em: <https://avaliacaoemontoramentopiaui.caeddigital.net>. Acesso em: 17 jun. 2026.

PITANGA, Ângelo Francklin. Pesquisa qualitativa ou pesquisa quantitativa: refletindo sobre as decisões na seleção de determinada abordagem. *Revista Pesquisa Qualitativa*, São Paulo, v. 8, n. 17, p. 184-201, 2020. DOI: 10.33361/RPQ\_2020.v.8.n.17.299. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/299>. Acesso em: 26 nov. 2024.

PIZZOLATTO, Cristiane; BERNARTT, Maria de Lourdes; PONTAROLO, Edilson. A educação matemática crítica na formação do cidadão para sua emancipação social. *Educação, Ciência e Cultura*, Canoas, v. 25, n. 1, p. 303-314, 2020.

RAUDENBUSH, Stephen W.; BRYK, Anthony S. Hierarchical linear models: applications and data analysis methods. 2. ed. Thousand Oaks: Sage, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.4135/9781412984772>. Acesso em: 8 out. 2025.

ROSENTHAL, Robert; JACOBSON, Lenore. *Pygmalion in the classroom*. Carmarthen: Crown House, 2003. 1. ed. 1968.

SENKEVICS, Adriano Souza; CARVALHO, Marília Pinto de. Novas e velhas barreiras à escolarização da juventude. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 34, n. 99, p. 333-351, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142020.3499.020>. Acesso em: 8 out. 2025.

SILVA, Ana Luíza Farage. O processo importa. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-BBBMP2>. Acesso em: 8 out. 2025.

SOARES, José Francisco. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, Madrid, v. 2, n. 2, p. 83-104, 2004. Disponível em: <https://revistas.uam.es/reice/article/view/5493>. Acesso em: 8 out. 2025.

SOARES, José Francisco; ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Desigualdades raciais no sistema brasileiro de educação básica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 147-165, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022003000100011>. Acesso em: 8 out. 2025.

SOARES, José Francisco; COLLARES, Ana Cristina Murta. Recursos familiares e o desempenho cognitivo dos alunos do ensino básico. *Dados*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 3, p. 615-650, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0011-52582006000300004>. Acesso em: 8 out. 2025.

SOARES, Tufi Machado et al. A expectativa do professor e o desempenho dos alunos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, DF, v. 26, n. 1, p. 157-170, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722010000100018>. Acesso em: 8 out. 2025.

TEDDLIE, Charles; REYNOLDS, David. Os processos da eficácia escolar. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (org.). *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: UFMG, 2008. p. 297-328.

TEIXEIRA, Otávio Henrique; TEIXEIRA, Evandro Camargos; CASSUCE, Francisco Carlos da Cunha. Expectativas docentes e proficiência em matemática: evidências do SAEB 2017 em escolas públicas. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 52, e291151, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202652291151por>. Acesso em: 22 jun. 2026.

WANG, Shengnan; RUBIE-DAVIES, Christine; MEISSEL, Kane. A systematic review of the teacher expectation literature over the past 30 years. *Educational Research and Evaluation*, London, v. 24, n. 3-5, p. 124-179, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13803611.2018.1548821>. Acesso em: 8 out. 2025.

WEINER, Bernard. An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, Washington, DC, v. 92, n. 4, p. 548-573, 1985. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0033-295X.92.4.548>. Acesso em: 8 out. 2025.

WEINER, Bernard. *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer, 1986. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4948-1>. Acesso em: 8 out. 2025.

WEINER, Bernard. *Social motivation, justice, and the moral emotions*. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2004.

WEINER, Bernard. The development of an attribution-based theory of motivation. *Educational Psychologist*, Philadelphia, v. 45, n. 1, p. 28-36, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00461520903433596>. Acesso em: 8 out. 2025.

XAVIER, Flávia Pereira; OLIVEIRA, Valéria Cristina de. Aprendizado, expectativas docentes e relação professor-aluno. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 31, n. 76, p. 76-103, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18222/ae.v31i76.6767>. Acesso em: 8 out. 2025.