



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS COCAL
CURSO: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

SILVANA ALVES FEITOZA

**REFLEXOS DO ENEM: uma análise crítica dos conteúdos de matemática (2020-
2025)**

COCAL/PI
2026

SILVANA ALVES FEITOZA

REFLEXOS DO ENEM: uma análise crítica dos conteúdos de matemática (2020-2025)

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Cocal.

Orientador: Prof. Me. Bernardo Cardoso de Araújo

REFLEXOS DO ENEM: UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA (2020-2025)

Silvana Alves Feitoza¹
Bernardo Cardoso de Araújo²

RESUMO

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) consolidou-se como o principal instrumento de avaliação da educação básica e de acesso ao ensino superior no Brasil, exercendo influência direta sobre currículos e práticas pedagógicas. Dentre as áreas avaliadas, a Matemática possui papel de destaque, correspondendo a 25% da prova objetiva e exigindo dos estudantes competências relacionadas ao raciocínio lógico, à interpretação de informações e à resolução de problemas contextualizados. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar os conteúdos de Matemática mais recorrentes nas provas do ENEM no período de 2020 a 2025, bem como comparar o nível de dificuldade das questões ao longo desses anos. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de cunho documental, fundamentada na análise das provas do ENEM e em documentos oficiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Os critérios de análise envolveram a complexidade cognitiva das questões, os conteúdos abordados, o contexto de aplicação, a clareza dos enunciados e o número de etapas necessárias para a resolução. Os resultados indicam predominância de conteúdos de Geometria, Aritmética aplicada, Estatística e interpretação de gráficos, além de variações no grau de dificuldade associadas a contextos educacionais específicos, como o período da pandemia de COVID-19. Espera-se que este estudo contribua para o planejamento pedagógico, auxiliando professores e estudantes na organização dos estudos e no desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem mais alinhadas às exigências do ENEM.

Palavras-chave: ENEM; matemática; conteúdos

ABSTRACT

The National Secondary Education Examination (ENEM) has established itself as the main instrument for evaluating basic education and access to higher education in Brazil, exerting a direct influence on curricula and pedagogical practices. Among the areas assessed, Mathematics plays a prominent role, corresponding to 25% of the objective test and requiring students to have skills related to logical reasoning, the interpretation of information and the resolution of contextualized problems. In this context, the main objective of this work is to analyze the most recurring Mathematics content in the ENEM tests from 2020 to 2025, as well as to compare the level of difficulty of the questions over these years. The research is characterized as qualitative and of a documentary nature, based on the analysis of ENEM tests and official

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática no Instituto Federal do Piauí. E-mail: silvanaifpi@gmail.com

² Professor Mestre em Matemática do IFPI Campus Cocal. E-mail: bernardo.cardoso@ifpi.edu.br

documents from the National Institute of Educational Studies and Research AnísioTeixeira (INEP). The analysis criteria involved the cognitive complexity of the questions, the content covered, the context of application, the clarity of the statements and the number of steps necessary for resolution. The results indicate a predominance of Geometry, Applied Arithmetic, Statistics and graph interpretation content, in addition to variations in the degree of difficulty associated with specific educational contexts, such as the period of the COVID-19 pandemic. It is expected that this study will contribute to pedagogical planning, helping teachers and students in organizing studies and developing teaching-learning strategies that are more aligned with ENEM requirements.

Keywords: ENEM; mathematics; contents.

Data de aprovação: 09/03/2026

1 INTRODUÇÃO

Em 1998 o governo federal do Brasil criou o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como um instrumento para avaliar o desempenho dos estudantes no término da educação básica. Aplicado anualmente, o exame consolidou-se como a principal porta de entrada para o ensino superior no país sendo usado em processos seletivos como o Sistema de Seleção Unificada (Sisu), o Programa Universidade para Todos (ProUni) e o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies). Além disso, o ENEM também possibilita a autoavaliação dos estudantes, uma vez que estes podem realizar a prova como experiência avaliativa no primeiro e no segundo ano do ensino médio.

A prova reúne 180 questões objetivas, das quais 45 são de Matemática, correspondendo a 25% do exame, assim esse peso expressivo evidencia o papel estratégico da disciplina tanto na seleção de estudantes quanto na definição de prioridades pedagógicas da escola. O exame é dividido em quatro áreas do conhecimento, Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias (Português, Literatura, Língua Estrangeira, Artes, Ed. Física); Ciências Humanas e Suas Tecnologias (História, Geografia, Filosofia, Sociologia); Ciências da Natureza e Suas Tecnologias (Física, Química e Biologia); Matemática e Suas Tecnologias, além de uma redação, sendo aplicada em dois dias consecutivos.

O Documento do ENEM (INEP, 2000) estabelece como objetivo do exame avaliar a capacidade de estudantes concluintes e egressos do ensino médio para resolver problemas do cotidiano. Para isso, o exame propõe-se a avaliar 21 habilidades, organizadas a partir de cinco competências gerais: dominar linguagens,

compreender fenômenos, enfrentar situações-problema, construir argumentações e elaborar propostas.

Segundo Bee (apud Brito et al., 1986) competência pode ser definida como o nível de capacidade que o sujeito apresenta para executar determinada atividade, nas melhores circunstâncias. Já a capacidade refere-se ao conjunto de operações cognitivas, habilidades e conhecimentos mobilizados durante a realização de uma atividade. Nesse sentido, o ENEM busca avaliar não apenas a memorização de conteúdos, mas a capacidade do estudante de aplicar conhecimentos em situações contextualizadas, especialmente por meio da resolução de problemas.

Nesse contexto, compreender os conteúdos que são cobrados com maior frequência pelo ENEM particularmente na área de Matemática, mostra-se essencial para o planejamento pedagógico das escolas e para a preparação eficaz dos estudantes. Tal compreensão contribui para o desenvolvimento das competências exigidas pelo Ministério da Educação (MEC), permitindo que professores direcionem suas práticas pedagógicas de forma mais estratégica e alinhada as demandas do exame.

Dessa forma, surge o seguinte problema de pesquisa: quais são os conteúdos de Matemática mais recorrentes no ENEM e de que maneira o conhecimento dessa recorrência pode contribuir para melhoria do desempenho dos estudantes? A análise desses dados pode auxiliar professores e alunos na organização dos estudos, na otimização do tempo de preparação e na definição de estratégias de ensino-aprendizagem mais eficientes. Enquanto estudante de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Piauí – *campus* Cocal, inserida em um contexto regional marcado por desigualdades educacionais e desafios de permanência escolar, investigar os conteúdos de Matemática do ENEM entre 2020 e 2025 assume relevância acadêmica, social e formativa. Dessa forma, o recorte temporal permite observar tendências que atravessam momentos de forte instabilidade, como a pandemia de COVID-19, mudanças de políticas educacionais e a incorporação crescente de tecnologias digitais, que impactam diretamente o ensino e a aprendizagem.

Nesse contexto, ao sistematizar quais conhecimentos matemáticos têm sido mais recorrentes e de que modo aparecem contextualizados, esta pesquisa contribui para aproximar o currículo escolar das demandas efetivas do exame. Com isso, oferece subsídios para que professores em formação e em exercício planejem práticas

didáticas mais significativas, alinhadas às competências da proficiência matemática (letramento), interpretação de dados e resolução de problemas.

Assim, a investigação justifica-se por articular dois movimentos complementares: compreender o ENEM como instrumento avaliativo que orienta políticas e práticas educacionais e, simultaneamente, fortalecer a formação docente a partir de uma leitura crítica da prova. Portanto, tal reflexão é essencial para reduzir desigualdades e ampliar as oportunidades de acesso ao ensino superior, principalmente para estudantes do interior do Piauí e de realidades escolares semelhantes.

Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar os conteúdos de matemática mais frequentemente abordados nas provas do ENEM de 2020 à 2025, comparando o grau de dificuldade das questões ao longo dos últimos 6 anos, buscando compreender como essa recorrência pode contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem dessa área do conhecimento do ensino médio. Para tanto, recorreu-se a metodologia de abordagem qualitativa, de cunho documental, baseada na análise das provas do ENEM.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Andriola (2011), a reforma no Ensino Superior realizada no final da década de 1960, ainda durante o período do Regime Militar, levou as universidades brasileiras a adotar como critério de ingresso o nível de domínio dos candidatos em áreas consideradas fundamentais, como língua portuguesa, matemática, física, química, biologia, história, geografia e, posteriormente, língua estrangeira. Dessa forma, consolidou-se o vestibular, um processo seletivo baseado na aplicação de testes ou provas objetivas de desempenho. No contexto histórico daquele período, possuir conhecimento nessas áreas representava a possibilidade de acesso ao ensino universitário no país.

Décadas mais tarde, buscando ampliar o alcance das políticas avaliativas, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) instituiu o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) por meio da Portaria nº 438/1998. Em sua primeira versão, o exame continha 63 questões (60 objetivas e 3 discursivas) e não oferecia acesso nacional ao ensino superior, pois sua função era apenas avaliar a qualidade do ensino, sendo utilizado por algumas universidades como forma de ingresso. Posteriormente, em 2004, a nota do ENEM passou a ser utilizada para o ingresso no Programa Universidade para

Todos (Prouni), cujo objetivo era, e permanece até os dias atuais, oferecer bolsas em instituições de nível superior privadas. Foi apenas em 2009 que o exame foi reformulado para cumprir o papel principal de acesso ao ensino superior no Brasil, por meio do Sisu (Sistema de Seleção Unificada), adotando o atual modelo de aplicação em dois dias, com 180 questões e uma redação (Silveira et al., 2015).

Assim, o exame se consolidou como uma porta de entrada para o ensino superior e, conseqüentemente, como meio de materialização de um direito fundamental previsto na Constituição Federal de 1988, cujo artigo 205 estabelece que a educação é “direito de todos e dever do Estado e da família”, devendo promover a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. Nessa perspectiva, o ENEM se insere como um mecanismo que busca democratizar oportunidades por meio de políticas públicas associadas ao exame, como o Sisu, o Prouni e o Fies (Financiamento Estudantil).

Por outro lado, apesar dessa proposta democratizadora, o ENEM também suscita debates importantes: até que ponto um exame nacional, aplicado em condições desiguais de formação escolar, pode ser considerado um processo plenamente democrático? A desigualdade estrutural presente no sistema educacional brasileiro, marcada por diferenças entre escolas públicas e privadas, acesso limitado a recursos didáticos e desigualdades socioeconômicas profundas, faz com que muitos estudantes enfrentem o exame em condições distintas de preparo e suporte.

Nesse sentido, a literatura educacional aponta que exames em larga escala, embora ampliem o acesso ao ensino superior, não são suficientes, por si só, para garantir equidade de oportunidades, uma vez que refletem desigualdades previamente existentes no sistema educacional. Conforme Bourdieu (1998), a escola tende a reproduzir estruturas sociais, favorecendo grupos que já dispõem de maior capital cultural, o que impacta diretamente o desempenho em processos seletivos.

Ainda assim, mesmo com suas limitações, o ENEM desempenha um papel fundamental no cenário educacional brasileiro. Ele funciona como um termômetro das habilidades e conhecimentos desenvolvidos ao longo da educação básica, além de influenciar currículos, práticas pedagógicas e políticas públicas. Dessa forma, ao analisar o conteúdo das questões de Matemática, é possível observar tendências, avanços e desafios que dialogam tanto com a BNCC quanto com a necessidade de desenvolver pensamento crítico e letramento matemático nos estudantes.

Refletindo sobre as desigualdades na educação e o acesso à educação superior não equitativa em um país de dimensões continentais, vale considerar os desdobramentos do ENEM nas cinco regiões do Brasil. O exame, embora nacional, opera sobre contextos profundamente desiguais, e seus efeitos frequentemente refletem e amplificam as assimetrias que marcam a educação básica brasileira. No Sudeste e no Sul, por exemplo, regiões com maior urbanização, melhor infraestrutura escolar e maior investimento por aluno, o ENEM tende a reforçar trajetórias já relativamente favorecidas, uma vez que a existência de escolas com laboratórios, bibliotecas, formação continuada estruturada e acesso ampliado a tecnologias contribui para uma preparação mais consistente.

Além disso, o mercado educacional privado é bastante presente, oferecendo cursos preparatórios e métodos de ensino focados no exame. Nesses contextos, o ENEM funciona como continuidade de um percurso formativo já consolidado, e seus resultados frequentemente se convertem em acesso ao ensino superior e mobilidade educacional. Já no Centro-Oeste, observa-se um cenário intermediário, com contrastes entre áreas urbanas fortalecidas e municípios com recursos limitados, nos quais as oportunidades são desigualmente distribuídas.

Por outro lado, o Norte e o Nordeste apresentam situações mais complexas e reveladoras dos limites do exame como instrumento de democratização. Se, por um lado, capitais como Manaus, Belém, Recife, Fortaleza, São Luís e Teresina demonstram redes de ensino mais articuladas, por outro, grande parte dos municípios do interior enfrenta condições de ensino profundamente adversas. O Norte lida com desafios geográficos e isolamento de comunidades, enquanto o Nordeste, especialmente no sertão, enfrenta desigualdades históricas e limitações estruturais que dificultam a consolidação das aprendizagens.

Sob essa ótica, o ENEM opera simultaneamente como possibilidade e barreira. Nas capitais, pode funcionar como instrumento de ascensão social; já em áreas rurais, evidencia a distância entre o ideal de igualdade e a realidade educacional. Assim, enquanto alguns estudantes conseguem acessar o ensino superior, outros sequer dispõem das condições mínimas para disputar esse espaço.

Assim, responsáveis por um quarto da prova objetiva, as questões de Matemática têm como finalidade avaliar o raciocínio lógico, os conhecimentos próprios da área e a articulação da Matemática com outras áreas do conhecimento, por meio de problemas contextualizados. No formato atual, a disciplina assume papel mais

relevante, uma vez que a reformulação do exame permitiu contemplar de forma mais direta seus objetos de conhecimento, reduzindo a ênfase exclusiva na interpretação textual (Sampaio, 2012).

A capacidade de ler e interpretar textos é fundamental no ENEM, já que a prova apresenta enunciados longos e contextualizados. Estudos indicam que cerca de 50% dos jovens brasileiros acima de 15 anos possuem baixa proficiência em leitura, situando-se abaixo da média da OCDE (PISA, 2018). Essa limitação compromete a resolução das questões. No caso da Matemática, o principal desafio está na interpretação dos enunciados e na aplicação dos conceitos em situações reais.

Dessa forma, a adoção de metodologias ativas tem se mostrado eficaz no desenvolvimento da capacidade de resolver problemas matemáticos. Martins e Ferraz (2020) ressaltam que estratégias como a aprendizagem baseada em problemas (PBL) incentivam o pensamento crítico. Pereira (2023) destaca que essa abordagem também fortalece a aprendizagem colaborativa e prepara o estudante para lidar com situações complexas sob pressão, o que é essencial em exames como o ENEM.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prova de Matemática do ENEM 2020 apresenta o padrão característico do exame, com predominância de questões contextualizadas e forte presença de conteúdos de Geometria Plana e Espacial, além de proporcionalidade, porcentagem e interpretação de gráficos. Observa-se a valorização de situações cotidianas envolvendo cálculo de áreas, volumes e escalas, bem como a aplicação de razão e proporção em diferentes contextos. De modo geral, o exame prioriza competências relacionadas à interpretação e ao raciocínio aplicado, em detrimento de abordagens excessivamente algébricas.

A prova de Matemática do ENEM 2021 mantém a orientação aplicada do exame, porém apresenta maior diversidade de conteúdos e aumento na exigência conceitual. A Geometria permanece relevante, enquanto a Estatística ganha maior destaque, com ênfase em medidas de tendência central e interpretação de dados. Observa-se também maior presença de conteúdos algébricos, como sistemas lineares e matrizes, além de temas menos recorrentes, como criptografia. Assim, o exame combina interpretação com maior densidade conceitual, indicando ampliação do nível de complexidade em relação ao ano anterior.

A prova de Matemática do ENEM 2022 evidencia um retorno a uma maior estabilidade temática, com distribuição mais equilibrada dos conteúdos. Mantêm-se em destaque proporcionalidade, porcentagem, geometria e interpretação de gráficos, além da presença de funções, especialmente afins e quadráticas. O exame reforça a articulação entre conceitos matemáticos e situações cotidianas, priorizando o raciocínio aplicado e a resolução de problemas contextualizados.

No ENEM 2023, observa-se a consolidação de tendências já presentes nos anos anteriores, com forte presença de proporcionalidade, análise de dados e interpretação de gráficos. A Estatística assume papel central, com questões envolvendo medidas de tendência central e leitura de informações, frequentemente integradas a outros conteúdos. A Geometria permanece relevante, com abordagem aplicada, evidenciando a continuidade do perfil interdisciplinar do exame.

A prova de Matemática do ENEM 2024 mantém a estrutura consolidada do exame, com ênfase em proporcionalidade, porcentagem, funções e Estatística, sempre associadas a situações do cotidiano. Observa-se equilíbrio entre diferentes conteúdos e manutenção do foco na interpretação e na tomada de decisão, reforçando o caráter aplicado da Matemática no contexto avaliativo.

No ENEM 2025, verifica-se a continuidade desse modelo, com ampliação da exigência de raciocínio e maior integração entre conteúdos. Observa-se maior presença de problemas que articulam diferentes áreas da Matemática, exigindo do estudante capacidade de modelagem, análise crítica e validação de resultados. Assim, o exame evidencia uma evolução no sentido de valorizar competências mais complexas, mantendo, entretanto, sua base aplicada.

De modo geral, observa-se que, ao longo do período analisado, o ENEM mantém a valorização da Matemática aplicada, com predominância de proporcionalidade, interpretação de dados e resolução de problemas contextualizados. Essas tendências podem ser observadas de forma sistematizada na Tabela 1, que apresenta a distribuição dos conteúdos ao longo dos anos analisados. Entretanto, há variações na densidade conceitual e na diversidade de conteúdos, indicando ajustes metodológicos do exame em resposta às demandas educacionais de cada período.

Tabela 1: Quantitativo (relativo) de questões distribuídos em sete grandes áreas da matemática

Assunto	2020	2021	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Geometria	10	9	10	9	9	9	56
Funções	8	9	8	9	10	9	53
Aritmética	6	5	6	6	5	6	34
Probabilidade e combinatória	5	5	4	5	5	5	29
Estatística/leitura de gráficos	6	7	7	6	6	7	39
Matemática financeira	5	5	5	5	4	5	29
Álgebra	5	5	5	5	6	4	30
Total de questões	45	45	45	45	45	45	270

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Ao analisar a distribuição dos conteúdos no ENEM entre 2020 e 2025, percebe-se que Geometria e Funções ocupam lugar central na prova, mantendo presença recorrente ao longo dos anos. À primeira vista, essa constância pode sugerir um alinhamento entre a avaliação externa e o currículo escolar.

Entretanto, ao confrontar esse dado com pesquisas sobre o ensino de Matemática no Ensino Médio, emergem tensões relevantes. Azevedo (2025) evidencia que a Geometria, frequentemente, ainda é trabalhada sob uma abordagem tradicional, na qual o estudante assume um papel predominantemente passivo, limitado à memorização de definições e propriedades.

Tal perspectiva reduz o potencial formativo do conteúdo e fragiliza o desenvolvimento de raciocínios mais complexos. Soma-se a isso a carência de recursos didáticos que favoreçam a exploração, a visualização e a experimentação — como materiais concretos e tecnologias digitais —, o que compromete a motivação e a autonomia intelectual dos alunos. Esses aspectos tornam-se ainda mais relevantes quando considerados os dados apresentados na Tabela 1, que evidenciam a permanência desses conteúdos ao longo dos anos analisados.

Nesse mesmo sentido, Santos (2020) aponta que a centralidade do professor como transmissor do conhecimento, sem a incorporação sistemática de práticas pedagógicas inovadoras, reproduz um ensino pouco dialógico e pouco significativo. Dessa forma, o fato de conteúdos amplamente cobrados no ENEM permanecerem

ancorados em metodologias tradicionais revela um descompasso: a prova demanda competências interpretativas e aplicadas, enquanto muitas salas de aula ainda operam sob modelos instrucionais que limitam a construção ativa do conhecimento.

Portanto, analisar o ENEM entre 2020 e 2025 é compreender mais do que uma sequência de provas; trata-se de observar como a avaliação dialoga com crises, transformações tecnológicas, orientações políticas e mudanças no próprio conceito de educação. Nesse período, o exame atravessou um cenário marcado pela pandemia, pela reorganização curricular, por tensões em torno de sua função social e, mais recentemente, pela presença crescente da inteligência artificial no cotidiano escolar.

O ponto de inflexão ocorre em 2020, quando o exame foi realizado em meio aos efeitos diretos da pandemia, em um contexto de escolas fechadas, ensino remoto desigual e estudantes submetidos a condições distintas de aprendizagem. Na prova de Matemática, observa-se certa contenção conceitual, com predominância de proporcionalidade, estatística básica, funções elementares e problemas contextualizados. O exame parece buscar um equilíbrio entre avaliar e não excluir, privilegiando o raciocínio e a interpretação em detrimento de manipulações algébricas extensas.

Nos anos seguintes, a prova retoma gradualmente conteúdos mais estruturantes, como funções, geometria espacial, probabilidade e análise combinatória, sem abandonar seu caráter aplicado. Em vez de exigir técnicas sofisticadas, o ENEM passa a valorizar competências transversais, como leitura de gráficos, interpretação de tabelas, comparação de cenários e tomada de decisão com base em dados. Esse movimento revela uma concepção de Matemática vinculada ao mundo do trabalho, às políticas públicas, ao consumo e às questões sociais.

O contexto político também exerce influência, direta ou indireta, sobre o exame. O debate sobre o papel do ENEM como instrumento democrático de acesso ao ensino superior convive com discussões sobre currículo, avaliação e equidade. Nesse cenário, a prova reafirma um compromisso implícito: avaliar em escala nacional por meio de problemas próximos do cotidiano, valorizando uma Matemática mais aplicada e cidadã do que estritamente formal.

A partir de 2023, a presença da inteligência artificial ganha destaque no contexto educacional, redefinindo práticas de ensino e aprendizagem. Ferramentas digitais passam a resolver equações, gerar gráficos e automatizar cálculos com

rapidez. Paradoxalmente, isso não simplifica a prova, mas desloca seu foco. O ENEM passa a exigir, com maior ênfase, a interpretação de modelos, a análise crítica de resultados e a tomada de decisões fundamentadas. Nesse sentido, deixa de ser suficiente “saber operar”; torna-se essencial compreender o significado dos resultados e sua validade em diferentes contextos.

Assim, entre 2020 e 2025, o ENEM se transforma sem perder sua identidade. O exame responde aos impactos da pandemia ao revisar prioridades, convive com disputas políticas ao reafirmar sua função social e enfrenta a expansão da inteligência artificial ao valorizar competências humanas fundamentais, como interpretar, criticar, modelar e tomar decisões.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos fundamentos teóricos acerca do ENEM e da análise dos conteúdos cobrados entre 2020 e 2025, evidenciam-se indícios de um padrão relativamente estável na seleção temática, com destaque para Geometria, Funções, Estatística/Leitura de gráficos e Probabilidade/Análise Combinatória. Essa constância sugere que a prova mantém seu compromisso com a avaliação de competências relacionadas à interpretação, à modelagem e à resolução de problemas contextualizados, em consonância com as diretrizes da BNCC e com a perspectiva do letramento matemático.

Por outro lado, a recorrência desses temas também evidencia desafios persistentes no cotidiano escolar, no qual, em muitos contextos, ainda predomina uma abordagem transmissiva, centrada na memorização de procedimentos e pouco alinhada às demandas interpretativas e analíticas exigidas pelo exame. Esse descompasso pode contribuir para a percepção de distanciamento entre o que se ensina e o que se avalia, sobretudo quando conteúdos mais complexos são apresentados em contextos reais e interdisciplinares.

Além disso, é importante considerar que, por se tratar de um exame de caráter nacional, fatores históricos e sociais do período analisado influenciam diretamente sua configuração. A pandemia de COVID-19 intensificou desigualdades educacionais e exigiu adaptações emergenciais, impactando o tempo pedagógico e o domínio de conteúdos estruturantes. No âmbito político, mudanças de gestão e de prioridades educacionais repercutiram nas discussões sobre currículo e avaliação.

Paralelamente, o avanço das tecnologias digitais, em especial da inteligência artificial, ampliou o acesso a recursos de estudo, ao mesmo tempo em que impôs novas exigências aos estudantes: mais do que memorizar fórmulas, torna-se necessário analisar informações, validar resultados e compreender processos.

Portanto, os dados indicam que o ENEM continua privilegiando a aplicação do conhecimento matemático em contextos significativos. Contudo, ainda se faz necessário promover práticas pedagógicas mais investigativas, o uso crítico de tecnologias e a valorização da construção conceitual em diálogo com problemas reais. Em síntese, a prova aponta caminhos; entretanto, a efetividade desses caminhos depende, sobretudo, de condições de ensino que favoreçam a autonomia, a compreensão e a equidade na aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ANDRIOLA, Wagner Bandeira. **Doze motivos favoráveis à adoção do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) pelas instituições federais de ensino superior (IFES)**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 19, n. 70, p. 107-125, 2011.
- AZEVEDO, Gleidson Pinheiro. et al. **Ensino de matemática e desempenho no ENEM: caminhos para melhorar os resultados no Amapá**. ERR01, v. 10, n. 4, p. e8407-e8407, 2025.
- BLOG PLATAFORMA AZ. **Interpretação de texto: dificuldades e estratégias**. 2023. Disponível em: <https://blog.plataformaaz.com.br/interpretacao-de-texto/>. Acesso em: 25 nov. 2025.
- BOURDIEU, Pierre. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1998.
- BRASIL. **Portaria nº 438, de 28 de maio de 1998**. Institui o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Diário Oficial da União: Brasília, DF, 04 jun. 1998.
- MARTINS, Daniele; FERRAZ, Cristiane. **Metodologias ativas no ensino médio e suas implicações**. Revista Brasileira de Educação, v. 30, n. 2, p. 282-299, 2020.
- OECD. **PISA 2018 results (volume I): what students know and can do**. Paris: OECD Publishing, 2019.
- OECD. **Programme for international student assessment (PISA) 2018: resultados**. 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/>. Acesso em: 25 nov. 2025.
- PEREIRA, Marcos. **A importância do ensino colaborativo na educação básica**. Revista Brasileira de Educação, Brasília, v. 30, n. 88, p. 345-362, 2023.
- REASE. **Avaliação da formação continuada do professor com foco na aprendizagem dos alunos**. Revista Eletrônica de Administração e Educação, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 1-15, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/14876/7683/32356>. Acesso em: 25 nov. 2025.
- REVISTA DIFATTO. **Revisão de matemática para o ENEM com metodologias ativas estimulando o protagonismo estudantil**. 2022. Disponível em: https://revistadifatto.com.br/wp-content/uploads/pdfs_gerados/486_revisao-de-matematica-para-o-enem-com-metodologias-ativas-estimulando-o-protagonismo-estudantil.pdf. Acesso em: 25 nov. 2025.
- SAMPAIO, Elaine Maria Rezende. **O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) nas escolas de Campo Grande/MS: a influência na prática pedagógica segundo**

os professores de Matemática. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2012.

SANTOS, Douglas Moraes. **Estratégias educacionais no contexto da TRI para o ENEM.** Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 45, n. 3, p. 589-605, 2020.

SILVEIRA, Fernando Lang; BARBOSA, Márcia Cristina Bernardes; SILVA, Roberto. **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): uma análise crítica.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 37, n. 1, p. 1101, 2015.