



Eixo Temático: 5. Educação e Currículo

O ENSINO MÉDIO E A ÁREA MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS: UM ESTUDO A PARTIR DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

HIGH SCHOOL AND THE MATHEMATICS AND ITS TECHNOLOGIES AREA: A STUDY BASED ON CURRICULAR ORGANIZATION

Raiani Felipe¹

Isabel Koltermann Battisti²

RESUMO

Este estudo analisa aspectos relacionados à reestruturação curricular do Ensino Médio brasileiro, com foco na área de Matemática e suas Tecnologias. A pesquisa, de cunho teórico e documental, utiliza como fontes a BNCC e as DCNEM para examinar a estrutura curricular e as orientações específicas para esta etapa da Educação Básica. Os resultados indicam que, embora a reforma vise promover o protagonismo juvenil e o letramento matemático, ainda há desafios. A análise aponta que a ampliação da carga horária e a flexibilização curricular podem aprofundar desigualdades educacionais devido a limitações estruturais e formativas dos professores e carência de recursos financeiros. Conclui-se que a efetivação de uma educação matemática crítica depende não apenas de normas, mas de condições objetivas de implementação, como investimentos em infraestrutura e formação docente. Sem esse suporte, há o risco de marginalizar o conhecimento em prol de uma lógica voltada apenas ao mercado de trabalho.

Palavras-chave: Reforma curricular; Letramento matemático; Equidade educacional.

ABSTRACT

This study analyzes aspects related to the curriculum restructuring of Brazilian High School, focusing on the area of Mathematics and its Technologies. The research, theoretical and documentary in nature, uses the BNCC and the DCNEM as sources to examine the curricular structure and specific guidelines for this stage of Basic Education. The results indicate that, although the reform aims to promote youth agency and mathematical literacy, challenges remain. The analysis points out that the expansion of school hours and curricular flexibility may deepen educational inequalities due to structural and training limitations of teachers and a lack of financial resources. It is concluded that the implementation of critical mathematics education depends not only on standards but on objective implementation conditions, such as investments in infrastructure and teacher training. Without this support, there is a risk of marginalizing knowledge in favor of a logic focused solely on the labor market.

Keywords: Curriculum reform; Mathematical literacy; Educational equity.

¹Mestre em Educação nas Ciências, integrante do GEEM.

² Dr^a em Educação nas Ciências, vice-líder do GEEM.



INTRODUÇÃO

O Ensino Médio (EM) é historicamente identificado como a etapa da Educação Básica que vem enfrentando grandes desafios, marcada por dificuldades estruturais e pedagógicas. Para Corrêa; Garcia (2018, p. 606), embasados em Brandão (2011) e Zotti (2009), indicam que o EM “[...] é etapa mais problemática da escolarização, a que tem mostrado maiores dificuldades em cumprir suas atribuições”. Estes aspectos são evidenciados no Censo Escolar brasileiro de 2023, que aponta que o EM é a etapa da educação básica “[...] com maior taxa de repetência e evasão[...].” (Agência Brasil, 2024, s/p).

Desse modo, na busca de aproximar escola e realidade, a Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, instituiu a Reforma do Ensino Médio no Brasil chamada de Novo Ensino Médio (NEM). Tal mudança teve por finalidade maior flexibilidade e diversidade curricular, de modo a viabilizar aos estudantes a construção de sua trajetória escolar.

Como parte do currículo, na área de conhecimento Matemática e suas Tecnologias, por meio do componente curricular de Matemática, os estudantes devem fortalecer os conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental e incorporar novos saberes, ampliando sua capacidade de resolver problemas mais complexos (Brasil, 2018). Também devem desenvolver competências que envolvem a capacidade de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, conforme destaca a BNCC (Brasil, 2018).

Diante do exposto, tem-se a questão norteadora deste estudo: *De que modo os documentos que orientam a organização curricular da Educação Básica estruturam o currículo do Ensino Médio e, especificamente, a área de Matemática e suas Tecnologias?* Nesse sentido, este estudo tem por objetivo analisar aspectos gerais que estruturam o currículo do Ensino Médio e as orientações específicas para a área de Matemática e suas Tecnologias, presentes na BNCC (Brasil, 2018) e nas Diretrizes Curriculares (Brasil, 2024) desta etapa da Educação Básica.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de cunho teórico e documental. Em relação à pesquisa documental utiliza-se documentos para o processo de investigação. De acordo com Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009), a pesquisa documental fundamenta-se na

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciência
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

coleta de dados em fontes primárias, ou seja, materiais que ainda não passaram por uma análise anterior. O estudo aqui proposto tem como fontes primárias documentos normativos que fundamentam a reestruturação do EM brasileiro na busca de compreender o EM a partir da legislação vigente. Constituíram-se como objeto de análise aspectos propostos pela BNCC (Brasil, 2018) e o apresentado pelas DCNEM (Brasil, 2024).

A escolha da BNCC (Brasil, 2018) justifica-se por ser o documento normativo que estabelece, além de outros aspectos, as competências específicas e habilidades da área de Matemática e suas Tecnologias para o EM. Já as DCNEM (Brasil, 2024), apresenta diretrizes e normas acerca da estrutura organizacional e pedagógica para essa etapa. Estes documentos representam a mais recente reestruturação do EM, definindo a carga horária da Formação Geral Básica (FGB) e a organização dos Itinerários Formativos (IF) como parte diversificada que constitui o currículo desta etapa da Educação Básica.

A análise considera alguns aspectos mais gerais do EM e, de modo específico, a área de conhecimento Matemática e suas Tecnologias. O estudo se baseia em Brasil (2018, 2024, 2025) Branco *et al* (2019), Da Silva; Scheibe (2017), D'Ambrosio (1996), Vale *et al* (2025) e Silva; Pires (2013), como as principais referências teóricas utilizadas.

O ENSINO MÉDIO E A ÁREA MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Esta seção situa a área de Matemática e suas Tecnologias dentro da nova arquitetura do Ensino Médio, estruturando-se em duas seções de análise. Na primeira seção são abordados os aspectos gerais que organizam a proposta curricular para o EM. Na segunda, a discussão foca na área de Matemática e suas Tecnologias, destacando sua organização curricular a partir de competências e habilidades.

Aspectos gerais que organizam e estruturam a proposta curricular do Ensino Médio

As mudanças da etapa do EM, propostas por Brasil (2024) relacionam-se, especialmente, à reestruturação da organização curricular e da carga horária, para desenvolver um conjunto de competências e habilidades que devem ser ofertadas aos estudantes. Este conjunto visa, segundo Brasil (2018), proporcionar uma formação integral ao estudante, a partir do acolhimento das diversidades, do protagonismo estudantil, do projeto de vida do estudante e para a preparação para o mercado de trabalho. Entretanto, a estruturação do EM



em torno de competências e habilidades retoma uma lógica educacional contestada, conforme afirma Branco *et al* (2019, p.168). Para eles,

O referido documento educacional deveria estabelecer um currículo que, de fato, fortalecesse o ensino e proporcionasse uma educação emancipatória, trazendo mais qualidade, equidade e inclusão social. Ao invés disso, ao evidenciar o desenvolvimento de competências e habilidades, adota-se uma lógica na qual se fortalece o individualismo e a competição, sob o enfoque do desempenho individual e dos interesses do capital. Não se trata de negar a importância de que os jovens sejam preparados para o trabalho, a questão é que tipo de preparação está sendo ofertada [...].

Ao priorizar a preparação para o trabalho em detrimento de conteúdos científicos, a formação dos estudantes é direcionada para a adaptação ao mercado de trabalho informal e precarizado, o que acaba por negligenciar o desenvolvimento pleno do indivíduo e a cidadania crítica, substituindo-os por um treinamento voltado às demandas do sistema produtivo.

A nova organização do EM, de acordo com a BNCC (Brasil, 2018), estrutura o EM a partir da FGB com carga horária de 2400 horas e a parte diversificada (PD), composta pelos IF, com carga mínima de 600 horas. A lei prevê um total de, no mínimo, 3 mil horas nos três anos do EM, tendo uma carga horária anual de mil horas, distribuídas em pelo menos 200 dias letivos (Brasil, 2024).

Entretanto, há alguns aspectos a serem analisados acerca da ampliação da jornada, a qual estaria sob uma perspectiva pragmática e que amplia os riscos de exclusão social. Para Da Silva; Scheibe (2017), a ampliação da carga horária no EM apresenta contradições que ameaçam a equidade educacional, uma vez que a obrigatoriedade de uma jornada maior dificulta a permanência de jovens que precisam conciliar estudo e trabalho, podendo elevar os índices de evasão. Além desse impacto social, as autoras ressaltam a fragilidade financeira na implementação da proposta, pois a inexistência de recursos permanentes aprofunda as desigualdades entre as redes de ensino e compromete a sustentabilidade pedagógica da reforma em diferentes territórios.

As competências e habilidades que compõem a FGB, estão expressas na BNCC (Brasil, 2018) e devem ser desenvolvidas por meio da organização do currículo em 4 áreas de conhecimento: Linguagens e suas tecnologias; Matemática e suas tecnologias; Ciências da natureza e suas tecnologias e Ciências humanas e sociais aplicadas (Brasil, 2024). Já os IF, são compostos pelo aprofundamento nas áreas de conhecimento ou formação técnica



profissional, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade de oferta dos sistemas de ensino (Brasil, 2024). Portanto, cada instituição de ensino é responsável por organizar o currículo da PD, respeitando o que os documentos normativos apresentam.

Para “[...] materializar a formação integral e conectar os saberes escolares aos desafios da sociedade, a Resolução CNE/CEB nº 4/2025 orienta a incorporação dos TCT aos IFA” (Brasil, 2025, p. 35). De acordo com Brasil (2025), visando reconhecer e valorizar a diversidade epistêmica e cultural, os Projetos Integradores (PI), mediados pelos Eixos Estruturantes e pelos Temas Contemporâneos Transversais (TCT) - como saúde, meio ambiente, multiculturalismo, economia, ciência e tecnologia, cidadania e civismo -, favorecem o engajamento dos estudantes com temáticas socialmente relevantes e promovem o desenvolvimento de competências essenciais para a construção de uma vida democrática, plural e socialmente justa. Aspectos estes, também preconizados por Brasil (2018).

Entretanto, Vale *et al.* (2025, p. 9), destacam que “[...] a possibilidade de escolha entre itinerários formativos não se realiza plenamente nas escolas públicas, que enfrentam limitações estruturais para oferecer todas as opções previstas”. A flexibilização curricular, sob essa perspectiva, pode ampliar desigualdades, pois o acesso a conteúdos avançados de Matemática passa a depender da capacidade estrutural de cada escola, por exemplo. Nesse cenário, o discurso do protagonismo juvenil acaba por mascarar uma realidade de ensino que pode se mostrar precarizada a partir da própria limitação curricular.

A área Matemática e suas tecnologias no Ensino Médio

A área de conhecimento Matemática e suas Tecnologias organiza-se no EM a partir de seu componente curricular específico, a Matemática, que tem caráter obrigatório durante todos os três anos desta etapa escolar. Este componente é parte integrante da carga horária da FGB, conforme estabelecido pelas diretrizes curriculares.

A BNCC (Brasil, 2018), enfatiza que a área é estruturada para garantir tanto o desenvolvimento de habilidades essenciais quanto a preparação para o mercado de trabalho. Nesse contexto, a Matemática possui um papel importante na organização pedagógica e do currículo, e possibilita articular-se com os itinerários formativos com vistas à promoção do letramento matemático e a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos (Brasil, 2018). Para tal, precisa ser compreendida “[...] como uma estratégia desenvolvida pela espécie

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUÍ




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural” (D'Ambrosio, 1996, p. 7).

No componente curricular de Matemática, conforme a BNCC (Brasil, 2018), os estudantes devem fortalecer os conhecimentos anteriores e adquirir novos saberes, ampliando sua capacidade de resolver problemas mais complexos, que demandam maior nível de reflexão e abstração. Nesse sentido, espera-se uma compreensão mais integrada da Matemática articulada às demais áreas do conhecimento e o desenvolvimento de pensamentos específicos como: o pensamento numérico, algébrico, geométrico e proporcional. Acerca dessa organização Costa; Ericeira; Nunes (2021, p. 10) entendem que a BNCC

[...] aponta uma certa preocupação com um ensino e aprendizagem que articulem os conhecimentos matemáticos adquiridos pelos estudantes com as questões do mundo atual, ou seja, existe uma inquietação em preparar o estudante para a tomada de decisões de forma responsável, levando em consideração os problemas que existem na sociedade, tais como saúde, meio ambiente, economia, dentre outros.

Já Vale *et al* (2025, p. 16) contribuem para o debate ao apontarem possibilidades do campo pedagógico, indicam que a “[...] utilização de metodologias ativas, a inclusão de temas como educação financeira e sustentabilidade e o uso de tecnologias digitais mostram-se estratégias promissoras para tornar a Matemática mais próxima da realidade dos estudantes”. O que pode permitir aos estudantes “[...] mobilizar seu modo próprio de raciocinar, representar, comunicar, argumentar e, com base em discussões e validações conjuntas, aprender conceitos e desenvolver representações e procedimentos cada vez mais sofisticados” (Brasil, 2018, p. 529).

Desse modo, essas práticas favorecem a ampliação do letramento matemático, conforme preconiza Brasil (2018). Segundo o referido documento, o letramento matemático tem início no Ensino Fundamental e é definido como o conjunto de habilidades que permite ao estudante ir além dos cálculos; é a capacidade para interpretar o mundo, criar conjecturas e solucionar desafios práticos e teóricos através do raciocínio lógico e crítico, da argumentação e do uso estratégico de conceitos matemáticos.

Conforme Silva; Pires (2013 p. 260), a “[...] busca por estratégias estimula, nos alunos, a construção de procedimentos e a valorização de atitudes que vão além da tradicional forma de se expressar matematicamente somente por intermédio da escrita”. Visando atingir esses



pressupostos, a área da Matemática e suas Tecnologias apresenta 5 competências específicas, mostradas no Quadro 1.

Quadro 1. Competências específicas da área Matemática e suas Tecnologias para o Ensino Médio

1. **Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos**, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.
2. Propor ou participar de ações para **investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis**, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, **mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática**.
3. **Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos**, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.
4. **Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos** (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.
5. **Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas**, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

Fonte: Brasil (2018, p. 531 Grifo nosso).

Cada competência específica concretiza-se por meio de habilidades a serem desenvolvidas. Esse conjunto de competências deve possibilitar aos estudantes o desenvolvimento cognitivo, além de promover “[...] atitudes de autoestima, de perseverança na busca de soluções e de respeito ao trabalho e às opiniões dos colegas, mantendo predisposição para realizar ações em grupo” (Brasil, 2018, p. 530), de maneira significativa, ampliando aspectos individuais e coletivos.

Segundo Vale *et al* (2025, p. 8),

[...] a presença da Matemática no Novo Ensino Médio está imersa em um campo de tensões. De um lado, há o reconhecimento de sua importância para a formação crítica e cidadã; de outro, há o risco de sua marginalização diante de políticas curriculares que priorizam a flexibilização e a lógica da eficiência.

Nesse sentido, a Matemática oscila entre o direito ao conhecimento e o risco de marginalização no novo arranjo curricular. O contraste entre a inovação pedagógica e a carência estrutural, evidencia que o protagonismo prometido muitas vezes mascara novas formas de desigualdade. A reversão desse quadro depende de investimentos urgentes em infraestrutura e formação de professores, além de um compromisso com uma educação matemática comprometida com a formação crítica, cidadã e equitativa (Vale *et al.*, 2025).

IV SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

XXIV ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

VI ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

15 A 17 DE JUNHO DE 2026

SALÃO DE ATOS - CAMPUS IJUI




Educação nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI


UNIJUI
UNIVERSIDADE REGIONAL

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado permite concluir que a reforma proposta busca uma modernização curricular pautada na flexibilidade e no desenvolvimento de competências e habilidades. No entanto, revela que essa reestruturação está imersa em contradições que podem comprometer o direito à educação e a equidade no sistema brasileiro.

Em relação à organização geral do EM, observa-se que o modelo de competências e habilidades, embora prometa uma formação integral, corre o risco de subordinar os conhecimentos científicos às demandas do mercado de trabalho. A ampliação da carga horária, sem a garantia de recursos financeiros, configura-se como um fator potencial de exclusão e evasão escolar.

A área de Matemática e suas Tecnologias, mantém seu caráter obrigatório com foco no letramento matemático e visa a aplicação prática de conceitos para resolver problemas complexos do cotidiano e do mundo do trabalho, com a possibilidade de torná-la mais atraente e contextualizada para o estudante. Entretanto, a organização em IF gera uma "escolha" ilusória em muitos contextos.

Em suma, conclui-se que o sucesso das orientações curriculares analisadas não depende apenas dos documentos, mas de condições objetivas de implementação. Sem investimento em infraestrutura, formação continuada de professores e políticas de assistência estudantil, a reforma corre o risco de fragmentar o conhecimento e marginalizar a Matemática em uma lógica de eficiência técnica. Para superar esse cenário, é necessário que as políticas públicas priorizem a valorização docente, o aporte em infraestrutura e uma reestruturação curricular que assegure processos educativos de modo geral e uma educação matemática verdadeiramente críticos e equitativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA BRASIL. Ensino médio tem maior taxa de evasão da educação básica. Brasília, DF: EBC, 22 fev. 2024. Disponível em:
<https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202402/ensino-medio-tem-maior-taxa-de-evasao-da-educacao-basica>.

BRANCO, Emerson Pereira; BRANCO, Alessandra Batista de Godoi; IWASSE, Lilian Fávaro Algrâncio; ZANATTA, Shalimar Calegari. BNCC: a quem interessa o ensino de competências e



habilidades?. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 11, n. 25, p. 155–171, 2019. DOI: 10.28998/2175-6600.2019v11n25p155-171. Disponível em: <https://periodicos.ufal.br/debateseducacao/article/view/7505>. Acesso em: 11 maio. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 2, de 13 de novembro de 2024. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 14 nov. 2024, p. 48. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/ceb-n-2-de-13-de-novembro-de-2024-596119533>.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Caderno de Orientações para Implementação dos Itinerários Formativos de Aprofundamento (IFA). Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/politica-nacional-ensino-medio/cadernoorietacoes.pdf>

CORRÊA, S. de S.; GARCIA, S. R. de O. “Novo ensino médio: quem conhece aprova!” Aprova?. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 13, n. 3, p. 604–622, 2018. DOI: 10.21723/riace.v13.n2.2018.11469. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11469>.

COSTA, M. dos S.; ERICEIRA, T. B.; NUNES, C. B. O currículo de Matemática do Ensino Médio sob a luz da BNCC: reflexões acerca das competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos. **Pesquisa e Debate em Educação**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–19, e31896, 2021. DOI: 10.34019/2237-9444.2021.v11.31896. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/31896>. Acesso em: 11 maio. 2026.

D’AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas, SP: Papirus, 1996.

DA SILVA, M. R.; SCHEIBE, L. Reforma do ensino médio: Pragmatismo e lógica mercantil. **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 11, n. 20, p. 19–31, 2017. DOI: 10.22420/rde.v11i20.769. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/769>. Acesso em: 10 maio. 2026.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, [S. l.], ano I, n. I, p. 1-15, jul. 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351/pdf>.

SILVA, Marcio Antonio da; PIRES, Célia Maria Carolino. Organização curricular da matemática no ensino médio: a recursão como critério. **Ciência educ.**, Bauru, v. 19, n. 02, p. 249-266, ago. 2013. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132013000200002&lng=pt&nrm=iso. acessos em 11 maio 2026.

VALE, A. F. A. do; ARAÚJO, F. C. de; AGUIAR, J. H. A.; SILVA, I. G. da; COSTA, A. da C. P.; NASCIMENTO, R. A. do; SILVA, B. E. S. da; VERA, A. da C.; SOUSA, M. A. de M. A.; LIMA, S. de O.; LEMOS, A. T. M.; ZACARIAS, A. P. da S.; PEREIRA, R. do R.; SENA, D. E. L. de A. L.; FONTINELE, D. da S. A presença da Matemática no Novo Ensino Médio: avanços e retrocessos. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, [S. l.], v. 23, n. 9, p. e11295, 2025. DOI: 10.55905/oelv23n9-005. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/11295>. Acesso em: 11 maio. 2026.