***Campus* Guajará-Mirim**
Coordenação do Curso de Licenciatura em Química

VANISCLEI DA SILVA SANTOS DE OLIVEIRA

O LUGAR DA QUÍMICA NO NOVO ENSINO MÉDIO: IMPLICAÇÕES CURRICULARES E FORMATIVAS DA REFORMA À LUZ DA BNCC E DA LDB

GUAJARÁ-MIRIM
2026

VANISCLEI DA SILVA SANTOS DE OLIVEIRA

O LUGAR DA QUÍMICA NO NOVO ENSINO MÉDIO: IMPLICAÇÕES CURRICULARES E FORMATIVAS DA REFORMA À LUZ DA BNCC E DA LDB

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Guajará-Mirim, como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado, junto ao Curso de Licenciatura em Química, sob a orientação da professora Dra. Jamile Mariano Macedo Taborda.

GUAJARÁ-MIRIM

2026

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

O482l

Oliveira, Vanisclei da Silva Santos de.

O lugar da química no novo ensino médio: implicações curriculares e formativas da reforma à luz da BNCC e da LDB / Vanisclei da Silva Santos de Oliveira. - Guajará-Mirim, 2026.
16 f.

Orientador(a): Profª. Dra. Jamile Mariano Macedo Taborda.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Guajará-Mirim, 2026.

1. Ensino de Química.. 2. Novo Ensino Médio.. 3. Reforma curricular.. 4. Educação científica.. 5. BNCC. . I. Taborda, Jamile Mariano Macedo (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

CDD: 540.712

Bibliotecário(a) Responsável: Fernanda Leite Dias, CRB-11/909

v7.n5.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

O LUGAR DA QUÍMICA NO NOVO ENSINO MÉDIO: IMPLICAÇÕES CURRICULARES E FORMATIVAS DA REFORMA À LUZ DA BNCC E DA LDB

THE PLACE OF CHEMISTRY IN THE NEW HIGH SCHOOL: CURRICULAR AND EDUCATIONAL IMPLICATIONS OF THE REFORM IN LIGHT OF THE BNCC AND THE LDB

EL LUGAR DE LA QUÍMICA EN LA NUEVA EDUCACIÓN MEDIA: IMPLICACIONES CURRICULARES Y FORMATIVAS DE LA REFORMA A LA LUZ DE LA BNCC Y DE LA LDB

Vanisclei Oliveira[1], Jamile Mariano Macedo[2]

e757777
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i5.7777

PUBLICADO: 05/2026

RESUMO

A reforma do Ensino Médio brasileiro, instituída pela Lei nº 13.415/2017 e orientada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), promoveu mudanças significativas na organização curricular da educação básica. Este estudo tem como objetivo analisar os impactos dessa reforma sobre o ensino de Química nas escolas brasileiras, considerando suas implicações curriculares e formativas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e análise documental de legislações educacionais e produções acadêmicas da área de ensino de Ciências. Os resultados indicam que a reorganização curricular, ao instituir a Formação Geral Básica e os itinerários formativos, pode reduzir a presença da Química no currículo e favorecer a fragmentação dos conteúdos, comprometendo a progressão conceitual da disciplina. Além disso, a implementação da reforma ocorre em um contexto de desigualdades estruturais entre redes de ensino, o que limita a efetividade das mudanças propostas. Conclui-se que, embora a reforma busque ampliar a flexibilidade curricular, seus desdobramentos podem fragilizar a formação científica dos estudantes, especialmente no que se refere à consolidação de conhecimentos fundamentais da Química.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Química. Novo Ensino Médio. Reforma curricular. Educação científica. BNCC.

ABSTRACT

The Brazilian high school reform, established by Law No. 13,415/2017 and guided by the National Common Curricular Base (BNCC), introduced significant changes to the organization of basic education. This study aims to analyze the impacts of this reform on the teaching of Chemistry in Brazilian schools, considering its curricular and educational implications. This is a qualitative study, conducted through a literature review and documentary analysis of educational legislation and academic publications in the field of Science Education. The results indicate that the proposed curricular reorganization, by establishing the General Basic Education and the formative pathways, may reduce the presence of Chemistry in the curriculum and promote content fragmentation, compromising the conceptual progression of the discipline. Furthermore, the implementation of the reform occurs in a context marked by structural inequalities among educational systems, which limits the effectiveness of the proposed changes. It is concluded that, although the reform aims to

[1] Licenciado em Química, IFRO, Guajará-Mirim, Rondônia, Brasil.
[2] Professora EBTT, IFRO, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

increase curricular flexibility, its outcomes may weaken students' scientific education, particularly regarding the consolidation of fundamental Chemistry knowledge.

KEYWORDS: *Chemistry teaching. New High School. Curriculum reform. Scientific education. BNCC.*

RESUMEN
La reforma de la educación media brasileña, instituida por la Ley nº 13.415/2017 y orientada por la Base Nacional Común Curricular (BNCC), promovió cambios significativos en la organización curricular de la educación básica. Este estudio tiene como objetivo analizar los impactos de dicha reforma sobre la enseñanza de la Química en las escuelas brasileñas, considerando sus implicaciones curriculares y formativas. Se trata de una investigación de enfoque cualitativo, desarrollada mediante revisión bibliográfica y análisis documental de legislaciones educativas y producciones académicas en el área de la enseñanza de las Ciencias. Los resultados indican que la reorganización curricular, al instituir la Formación General Básica y los itinerarios formativos, puede reducir la presencia de la Química en el currículo y favorecer la fragmentación de los contenidos, comprometiendo la progresión conceptual de la disciplina. Además, la implementación de la reforma ocurre en un contexto marcado por desigualdades estructurales entre los sistemas educativos, lo que limita la efectividad de los cambios propuestos. Se concluye que, aunque la reforma busca ampliar la flexibilidad curricular, sus efectos pueden debilitar la formación científica de los estudiantes, especialmente en lo que respecta a la consolidación de conocimientos fundamentales de la Química.

PALABRAS CLAVE*: Enseñanza de la Química. Nueva Educación Media. Reforma curricular. Educación científica. BNCC.*

INTRODUÇÃO

A educação básica brasileira tem sido historicamente marcada por sucessivas reformas curriculares que buscam responder às demandas sociais, econômicas e políticas de cada período. Nesse contexto, a promulgação da Lei nº 13.415/2017, que institui o chamado Novo Ensino Médio, representa uma das mais significativas mudanças na organização dessa etapa de ensino desde a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996).

A reforma introduz uma nova estrutura curricular baseada na divisão entre Formação Geral Básica, orientada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e itinerários formativos, que conferem maior flexibilidade às trajetórias escolares (Brasil, 2017; Brasil, 2018). Embora apresentada como estratégia de inovação educacional, essa reorganização tem suscitado debates relevantes, especialmente no campo do ensino de Ciências da Natureza.

No caso do ensino de Química, tais mudanças assumem especial relevância, uma vez que a disciplina desempenha papel fundamental na compreensão de fenômenos naturais, tecnológicos e ambientais, além de contribuir diretamente para o desenvolvimento do letramento científico (Chassot, 2016). A Química, nesse sentido, não se limita à formação acadêmica, mas constitui elemento essencial da cultura científica contemporânea.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Entretanto, a flexibilização curricular proposta pela reforma permite que disciplinas científicas deixem de ser ofertadas de forma contínua ao longo do Ensino Médio, dependendo da organização dos itinerários formativos. Essa configuração levanta questionamentos acerca da garantia do direito ao conhecimento científico e das possíveis implicações para a formação dos estudantes (Cunha; Gonçalves, 2023).

Além disso, a implementação do Novo Ensino Médio ocorre em um contexto marcado por desigualdades estruturais entre redes de ensino, o que pode impactar diretamente a oferta curricular e ampliar disparidades educacionais (Hernandes, 2019).

Apesar do crescimento das pesquisas sobre a temática, observa-se uma lacuna na literatura no que se refere à análise integrada dos impactos da reforma especificamente no ensino de Química, considerando dimensões curriculares, pedagógicas, sociais e epistemológicas.

Diante desse cenário, este estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: Quais são os impactos da reforma do Novo Ensino Médio no ensino de Química, à luz da BNCC e da LDB?

O objetivo deste trabalho é analisar criticamente os impactos da reforma do Ensino Médio sobre o ensino de Química, articulando contribuições da literatura do ensino de Ciências e da educação científica.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

A análise dos impactos do Novo Ensino Médio sobre o ensino de Química exige a compreensão da interdisciplinaridade como um dos eixos centrais da reorganização curricular contemporânea. No entanto, esse conceito não pode ser reduzido à simples articulação entre conteúdos ou à organização do currículo por áreas do conhecimento. À luz das contribuições de Fazenda (2012), a interdisciplinaridade deve ser compreendida como uma atitude epistemológica e pedagógica, que envolve ousadia diante do conhecimento, diálogo entre saberes e construção coletiva de sentidos.

Segundo a autora, quando a interdisciplinaridade é entendida apenas como junção de disciplinas, ela se limita à reorganização formal da matriz curricular. Por outro lado, quando concebida como atitude investigativa e relacional, passa a envolver dimensões culturais, epistemológicas e formativas que incidem diretamente sobre a prática docente e a construção do conhecimento (Fazenda, 2012). Essa distinção é fundamental para a análise do Novo Ensino Médio, pois evidencia que a organização curricular por áreas não garante, por si só, a efetivação de práticas interdisciplinares.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Além disso, Fazenda (2012) diferencia integração e interdisciplinaridade, destacando que a primeira depende de condições externas de organização curricular, enquanto a segunda pressupõe interação entre sujeitos, saberes e finalidades educativas. Essa compreensão reforça que a interdisciplinaridade não elimina a necessidade das disciplinas, mas depende delas para se constituir. Cada área do conhecimento possui um campo conceitual próprio, cuja compreensão é condição para que a articulação entre saberes ocorra de forma consistente.

Essa problemática é evidenciada por estudos que analisam as concepções docentes sobre interdisciplinaridade. Nogueira e Cintra (2018) demonstram que o conceito é frequentemente compreendido de forma difusa, sendo associado a diferentes níveis de integração, o que dificulta sua aplicação no contexto escolar. As autoras apontam obstáculos como a formação disciplinar dos professores, a ausência de tempo para planejamento coletivo e a dificuldade de articulação entre áreas.

No campo da educação científica, essa discussão articula-se com a abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), que propõe a contextualização do conhecimento científico em suas dimensões sociais, culturais e políticas. Aikenhead (2006) defende que o ensino de Ciências deve preparar os estudantes para compreender a ciência como prática social, enquanto Santos e Mortimer (2000) enfatizam a formação cidadã como eixo central da educação científica.

Entretanto, a implementação dessas abordagens depende da formação docente. Auler e Delizoicov (2006) apontam que muitos professores apresentam dificuldades em trabalhar criticamente as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, o que limita a efetividade de propostas interdisciplinares e contextualizadas.

No âmbito legal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996) estabelece o Ensino Médio como etapa de consolidação da formação básica, articulando cidadania, trabalho e compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos da sociedade. A reforma instituída pela Lei nº 13.415/2017 altera esse cenário ao reorganizar o currículo em Formação Geral Básica e itinerários formativos (Brasil, 2017), introduzindo a flexibilização como princípio estruturante.

Essa reconfiguração, orientada pela BNCC (Brasil, 2018), valoriza a interdisciplinaridade, mas simultaneamente reduz o espaço da formação comum. No caso do ensino de Química, essa mudança pode comprometer a progressão conceitual, uma vez que a aprendizagem científica exige continuidade e mediação pedagógica qualificada.

Mortimer e Scott (2002) destacam que o conhecimento científico é construído por meio de interações discursivas, nas quais o professor media a transição entre linguagem cotidiana e

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

linguagem científica. Nesse sentido, a fragmentação curricular pode dificultar a construção de significados pelos estudantes.

Além disso, estudos empíricos evidenciam fragilidades na aprendizagem de conceitos fundamentais da Química. Macedo e Penha (2014) demonstram que estudantes apresentam dificuldades na compreensão de reações químicas, reforçando a necessidade de um ensino estruturado e contínuo.

Dessa forma, o referencial teórico deste estudo compreende a interdisciplinaridade como prática necessária, porém complexa; a educação científica como dimensão fundamental da formação cidadã; e o currículo como espaço de disputa entre diferentes concepções de formação. Esses elementos permitem analisar criticamente os impactos do Novo Ensino Médio sobre o ensino de Química.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa, desenvolvido por meio de revisão bibliográfica e análise documental.

A revisão bibliográfica foi realizada em bases de dados científicas como Portal de Periódicos da CAPES, SciELO e Google Acadêmico, utilizando descritores relacionados ao ensino de Química, à reforma do ensino médio e à Base Nacional Comum Curricular.

Foram analisados livros, artigos científicos e documentos institucionais publicados principalmente a partir de 2017, período correspondente à implementação da reforma do Novo Ensino Médio. Além disso, foram examinados documentos oficiais que orientam a organização curricular da educação básica brasileira, incluindo a Lei nº 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a Lei nº 13.415/2017 e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017).

A análise dos dados foi conduzida por meio de abordagem interpretativa, buscando identificar as principais implicações da reforma curricular para o ensino de Química e para a formação científica dos estudantes, à luz de referenciais teóricos do ensino de Ciências que discutem a natureza do conhecimento científico, a alfabetização científica e a relação entre ciência, tecnologia e sociedade (Hodson, 2010; Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A reforma do Ensino Médio e a mudança no paradigma da formação básica

A reforma do Ensino Médio, instituída pela Lei nº 13.415/2017, promoveu uma reorganização significativa da etapa final da educação básica ao dividir o currículo entre Formação Geral Básica e itinerários formativos (Brasil, 2017). Essa mudança altera o modo como os conhecimentos escolares são distribuídos e acessados pelos estudantes. Embora a flexibilização seja apresentada como possibilidade de escolha, ela se realiza em um sistema educacional profundamente desigual, no qual as escolas não dispõem das mesmas condições de infraestrutura, corpo docente e oferta curricular.

A LDB de 1996 concebe o Ensino Médio como etapa de consolidação da formação básica, articulando cidadania, continuidade dos estudos, preparação para o trabalho e compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos da sociedade (Brasil, 1996). A reforma de 2017 tensiona essa concepção ao deslocar parte da formação para itinerários formativos cuja oferta depende das condições dos sistemas de ensino. Desse modo, a universalidade da formação comum passa a conviver com trajetórias diferenciadas, o que pode comprometer o direito de todos os estudantes ao acesso aos conhecimentos científicos, culturais e humanísticos.

Essa mudança é particularmente sensível no ensino de Química. A disciplina contribui para a compreensão de fenômenos relacionados à matéria, energia, transformações químicas, ambiente, saúde, produção industrial e tecnologia. Quando sua presença no currículo se torna instável ou dependente dos itinerários, há risco de descontinuidade na aprendizagem. Isso não significa defender uma organização curricular rígida ou descontextualizada, mas reconhecer que a formação científica exige progressão conceitual, mediação docente e tempo pedagógico adequado.

Cunha e Gonçalves (2023) apontam que a reforma foi justificada, entre outros fatores, pelas taxas de evasão e pelo baixo desempenho dos estudantes. Entretanto, a flexibilização obrigatória para todas as escolas gera inquietações, pois a restrição das disciplinas obrigatórias pode limitar o acesso a conhecimentos fundamentais para a formação cidadã. Assim, a solução proposta para problemas reais do Ensino Médio pode produzir novos problemas, especialmente quando não considera as desigualdades concretas das redes de ensino.

Interdisciplinaridade: potência formativa e risco de esvaziamento

A BNCC valoriza a organização por áreas do conhecimento e, com isso, reforça a necessidade de práticas interdisciplinares. No campo das Ciências da Natureza, essa diretriz pode ser positiva, pois muitos fenômenos contemporâneos — como mudanças climáticas, energia,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

biotecnologia, poluição, alimentação e saúde — exigem diálogo entre Química, Física, Biologia, Matemática e Ciências Humanas. Contudo, a interdisciplinaridade não pode ser confundida com a supressão das disciplinas.

Nesse ponto, a contribuição de Fazenda é decisiva para qualificar o debate. A autora destaca que a interdisciplinaridade não se reduz à integração formal entre disciplinas, mas constitui uma atitude epistemológica baseada na reciprocidade, no diálogo e na construção coletiva do conhecimento (Fazenda, 2012). Essa distinção é fundamental, pois evidencia que a simples organização curricular por áreas — como proposta pela BNCC — não garante, por si só, a existência de práticas interdisciplinares.

Isso significa que a interdisciplinaridade não substitui o conhecimento disciplinar, mas depende dele. No ensino de Química, por exemplo, discutir temas como energia, poluição ou alimentação exige domínio de conceitos específicos, como reações químicas, equilíbrio, pH e transformações da matéria. Sem esse domínio, a articulação entre áreas tende a se tornar superficial, reduzindo a complexidade dos fenômenos estudados.

Nogueira e Cintra (2018) mostram que professores reconhecem o potencial da interdisciplinaridade, mas também indicam dificuldades concretas para sua implementação: falta de tempo, ausência de modelos, resistência a práticas coletivas e insegurança conceitual. Esse dado é central para o Novo Ensino Médio, pois a reforma pressupõe um grau elevado de integração curricular sem necessariamente garantir as condições para que essa integração ocorra.

Portanto, há uma contradição estrutural: a reforma valoriza a interdisciplinaridade no plano discursivo, mas pode fragilizá-la na prática ao reduzir o espaço dos conteúdos estruturantes e ao não assegurar formação docente adequada. À luz de Fazenda (2012), quando a interdisciplinaridade não é sustentada por condições epistemológicas e pedagógicas consistentes, ela corre o risco de se transformar em uma prática esvaziada, que não promove integração real do conhecimento.

Ensino de Química, linguagem científica e construção conceitual

A aprendizagem em Química envolve a apropriação de uma linguagem própria. Não se trata apenas de aprender termos, fórmulas ou símbolos, mas de compreender modelos explicativos que permitem interpretar fenômenos observáveis e não observáveis. Mortimer e Scott (2002) destacam que a aprendizagem em Ciências ocorre por meio da mediação entre diferentes formas de linguagem, especialmente entre a linguagem cotidiana e a linguagem científica. Esse processo exige tempo, interação discursiva e intervenção docente intencional.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Essa perspectiva é especialmente importante porque muitos conceitos químicos são abstratos e dependem da articulação entre níveis macroscópico, submicroscópico e simbólico. Um estudante pode observar uma mudança de cor, formação de gás ou precipitado, mas compreender esse fenômeno como reação química exige mobilizar modelos de partículas, conservação de massa, rearranjo atômico e representação simbólica. Sem progressão conceitual, a aprendizagem tende a permanecer no nível descritivo.

O estudo de Macedo e Penha (2014) evidencia fragilidades relevantes na compreensão desse conceito estruturante. Se estudantes já apresentam dificuldades em contextos nos quais a disciplina está formalmente presente, a redução da carga horária ou a abordagem fragmentada pode agravar essas lacunas. Nesse sentido, a interdisciplinaridade, quando mal compreendida, pode intensificar esse problema ao diluir conceitos que exigem aprofundamento.

Assim, à luz de Fazenda (2012), a interdisciplinaridade não pode ocorrer em detrimento da cientificidade das disciplinas, pois a construção do conhecimento depende da consistência conceitual de cada área. No caso da Química, isso implica reconhecer que a integração entre saberes deve ocorrer sem comprometer a progressão e a estrutura lógica da disciplina.

Nesse ponto, a crítica da Sociedade Brasileira de Química torna-se pertinente. Ao defender a permanência da Química na formação básica, a SBQ chama atenção para o fato de que sua ausência pode produzir lacunas significativas na formação científica dos estudantes, comprometendo sua capacidade de compreender o mundo contemporâneo.

CTS, cidadania e formação científica crítica

A abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade oferece uma contribuição importante para qualificar o debate sobre interdisciplinaridade e ensino de Química. Aikenhead (2006) argumenta que o ensino de Ciências deve preparar os estudantes para compreender a ciência em suas relações com a tecnologia, a cultura e a sociedade, e não apenas como um conjunto de verdades isoladas. Essa perspectiva rompe com uma visão elitista de ciência escolar voltada apenas para formar futuros cientistas.

Santos e Mortimer (2000) defendem que currículos CTS têm como objetivo central preparar os estudantes para o exercício consciente da cidadania. Isso significa trabalhar conceitos científicos em contextos sociais relevantes, possibilitando que os estudantes analisem problemas, argumentem, tomem decisões e compreendam os impactos da ciência e da tecnologia na vida coletiva.

No ensino de Química, essa abordagem é particularmente fecunda. Temas como agrotóxicos, qualidade da água, combustíveis, resíduos sólidos, medicamentos, cosméticos,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

alimentos ultraprocessados e mudanças climáticas possibilitam articular conteúdos químicos a questões sociais concretas. No entanto, para que essa articulação seja formativa, é necessário que os conceitos químicos não sejam secundarizados. Sem base conceitual, a discussão social pode tornar-se opinião sem fundamentação científica; sem contextualização, o conteúdo químico pode tornar-se abstração sem sentido social.

Santos, Mortimer e Scott (2001) mostram que discussões sociocientíficas exigem desenvolvimento da argumentação e intervenção pedagógica qualificada. Isso reforça que a interdisciplinaridade e a contextualização dependem da ação docente. O professor precisa saber formular problemas, organizar debates, exigir justificativas, articular evidências e reconduzir a discussão aos conceitos científicos. Desse modo, a reforma curricular, ao enfatizar competências e itinerários, deveria estar acompanhada de políticas robustas de formação docente, o que nem sempre ocorre.

Auler e Delizoicov (2006) também indicam que a compreensão dos professores sobre relações CTS é variável e pode incluir visões tecnocráticas, salvacionistas ou pouco críticas da ciência e da tecnologia. Portanto, uma política curricular que pretende formar estudantes críticos precisa também formar professores capazes de problematizar a não neutralidade da ciência, as relações de poder na produção tecnológica e os impactos sociais das decisões científicas.

Desigualdades educacionais e limites da promessa de escolha

Um dos principais argumentos em defesa do Novo Ensino Médio é a ampliação da liberdade de escolha dos estudantes. Contudo, essa promessa precisa ser analisada à luz das condições concretas das escolas brasileiras. A oferta dos itinerários formativos depende da infraestrutura disponível, da existência de professores habilitados, da organização da rede e da capacidade de cada escola de diversificar percursos.

Hernandes (2019) argumenta que a reforma pode produzir desigualdades ao permitir que sistemas com menos recursos recorram a alternativas como convênios, educação a distância e reconhecimento de competências. Essa lógica desloca para o estudante parte da responsabilidade por sua formação, ao mesmo tempo em que reduz a obrigação do Estado de assegurar escola, professor e currículo comum de qualidade.

Kuenzer (2017) acrescenta que a ampliação da jornada escolar, quando pensada sem considerar a realidade dos jovens trabalhadores, pode dificultar o acesso e a permanência de parte dos estudantes no Ensino Médio. Assim, a ampliação do tempo escolar não é automaticamente uma política inclusiva; ela pode tornar-se excludente quando não vem acompanhada de condições sociais, econômicas e institucionais que garantam permanência.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

No caso da Química, essas desigualdades podem se expressar de forma concreta: algumas escolas podem ofertar itinerários de Ciências da Natureza com laboratórios, projetos e professores especializados; outras podem oferecer percursos mais genéricos, sem aprofundamento científico. O resultado é a produção de formações desiguais sob o discurso da flexibilidade.

Síntese analítica dos impactos da reforma

Diante das análises desenvolvidas nas dimensões curricular, pedagógica, social e epistemológica, observa-se que os impactos da reforma do Ensino Médio sobre o ensino de Química não ocorrem de forma isolada, mas articulada e interdependente.

Nesse sentido, para fins de sistematização analítica, apresenta-se a seguir um quadro síntese que organiza as principais dimensões, impactos identificados e suas implicações para o ensino de Química.

Quadro 1. Dimensões analíticas dos impactos do Novo Ensino Médio sobre o ensino de Química

Dimensão	Impactos identificados	Implicações
Curricular	Redução da carga horária e dependência da oferta de itinerários formativos	Descontinuidade do ensino e comprometimento da progressão conceitual dos conteúdos
Pedagógica	Implementação de interdisciplinaridade sem base teórico-metodológica consistente	Superficialização dos conceitos e dificuldades na construção de significados científicos
Social	Oferta desigual de itinerários entre redes e instituições de ensino	Ampliação das desigualdades no acesso ao conhecimento científico
Epistemológica	Predominância de competências e habilidades em detrimento de conteúdos estruturantes	Redução da compreensão crítica da ciência e enfraquecimento do letramento científico

Fonte: Os autores, 2026.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

O quadro evidencia que os impactos da reforma não se restringem a um único nível de análise, mas se manifestam de forma articulada, produzindo efeitos cumulativos sobre o ensino de Química.

Na dimensão curricular, a redução da carga horária e a dependência dos itinerários formativos comprometem a continuidade do ensino, dificultando a consolidação de conceitos estruturantes. Essa descontinuidade afeta diretamente a progressão conceitual, elemento essencial para a aprendizagem em Química.

Na dimensão pedagógica, a interdisciplinaridade, quando implementada sem fundamentação adequada, tende a resultar em abordagens fragmentadas, que não garantem a articulação entre diferentes níveis de representação do conhecimento químico — macroscópico, microscópico e simbólico.

Do ponto de vista social, a desigualdade na oferta dos itinerários formativos evidencia que a flexibilização curricular não se traduz em ampliação real de escolhas, mas em diferenciação de oportunidades educacionais. Isso reforça a segmentação do acesso ao conhecimento científico, sobretudo entre estudantes de diferentes contextos socioeconômicos.

Por fim, na dimensão epistemológica, a ênfase em competências e habilidades, desvinculada de conteúdos estruturantes, contribui para a construção de uma visão instrumental da ciência, reduzindo sua complexidade e seu potencial formativo. Esse movimento fragiliza o letramento científico e limita a capacidade dos estudantes de compreender e intervir criticamente na realidade.

Assim, as desigualdades na oferta dos itinerários formativos reforçam a dimensão social do problema, produzindo diferentes trajetórias de acesso ao conhecimento científico. Por fim, a ênfase em competências, desvinculada de conteúdos estruturantes, evidencia uma mudança na concepção de educação científica, que passa a privilegiar uma formação instrumental em detrimento de uma formação crítica e emancipadora.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada evidencia que a reforma do Novo Ensino Médio produz impactos significativos sobre o ensino de Química, afetando sua presença no currículo, suas práticas pedagógicas e seu papel na formação dos estudantes.

Do ponto de vista curricular, a flexibilização introduzida pela reforma pode resultar na redução da carga horária da disciplina, comprometendo a progressão conceitual necessária à aprendizagem. Na dimensão pedagógica, a valorização da interdisciplinaridade, quando não

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

acompanhada de fundamentação teórica consistente, pode levar à superficialização dos conteúdos científicos.

No âmbito social, observa-se que a implementação da reforma ocorre em um contexto de desigualdades estruturais, o que pode ampliar disparidades no acesso ao conhecimento científico. Já na dimensão epistemológica, a ênfase em competências e habilidades pode enfraquecer o papel da ciência como conhecimento estruturado e fundamental para a formação crítica dos estudantes.

Dessa forma, conclui-se que, embora a reforma proponha avanços no sentido da flexibilização curricular, ela também apresenta desafios significativos para a garantia de uma formação científica sólida e equitativa. Nesse contexto, torna-se fundamental que políticas educacionais e práticas pedagógicas sejam continuamente avaliadas e ajustadas, de modo a assegurar o direito de todos os estudantes ao acesso ao conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

AIKENHEAD, Glen S. Science education for everyday life: evidence-based practice. New York: Teachers College Press, 2006.

AULER, Décio; DELIZOICOV, Demétrio. Ciência-Tecnologia-Sociedade: relações estabelecidas por professores de Ciências. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 5, n. 2, 2006.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Lei nº 9.394/1996 e institui a reforma do ensino médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 fev. 2017.

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

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 7. ed. Ijuí: Unijuí, 2016.

CUNHA, Maria Roselândia Barros; GONÇALVES, Luiz Antônio Araújo. Impactos da reforma do Novo Ensino Médio na formação cidadã. Terra Livre, São Paulo, v. 1, n. 60, p. 341–360, 2023. DOI: https://doi.org/10.62516/terra_livre.2023.3169.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade-transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas e as condições de produção. Interdisciplinaridade, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 34–42, out. 2012.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

HERNANDES, Paulo Romualdo. A reforma do Ensino Médio e a produção de desigualdades na educação escolar. Educação, Santa Maria, v. 44, 2019. DOI: http://dx.doi.org/10.5902/1984644434731.

HODSON, Derek. Science education as a call to action. Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education, v. 10, n. 3, p. 197–206, 2010. DOI: https://doi.org/10.1080/14926156.2010.504478.

KUENZER, Acacia Zeneida. Trabalho e escola: a flexibilização do Ensino Médio no contexto do regime de acumulação flexível. Educação & Sociedade, Campinas, v. 38, n. 130, p. 331–354, 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/ES0101-73302017177723.

MACEDO TABORDA, J. M.; PENHA, M. R. Desmistificando a Química: investigação das definições dos estudantes do IFRO sobre o real conceito das Reações Químicas. Educação Por Escrito, v. 5, n. 1, p. 51–67, 2014. DOI: https://doi.org/10.15448/2179-8435.2014.1.15818.

MORTIMER, Eduardo Fleury; SCOTT, Philip. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. Investigações em Ensino de Ciências, v. 7, n. 3, p. 283–306, 2002.

NOGUEIRA, Kátia de Souza; CINTRA, Érica Aparecida. Interdisciplinaridade: concepções e práticas de professores da área de Ciências da Natureza. Revista Insignare Scientia, v. 1, n. 3, 2018.

PALUDO, Fábio Rodrigo; GONÇALVES, Rita de Cássia. A reforma do ensino médio e seus impactos educacionais. Revista DCS, v. 23, n. 86, p. 1–22, 2026. DOI: https://doi.org/10.54899/dcs.v23i86.4402.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) no contexto da educação brasileira. Ciência & Educação, v. 6, n. 2, p. 133–162, 2000.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury; SCOTT, Philip. Argumentação em sala de aula de Ciências: um estudo a partir da abordagem CTS. Investigações em Ensino de Ciências, 2001.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. Nota da Sociedade Brasileira de Química sobre a implementação do Novo Ensino Médio a partir da BNCC. São Paulo: SBQ, 2021. Disponível em: https://www.sbq.org.br. Acesso em: 10 fev. 2026.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.